

**БИБЛИОТЕЧКА ТРЕНЕРА**

**А. М. Якимов, А. С. Ревзон**

**Инновационная  
тренировка  
выносливости  
в циклических  
видах спорта**

СПОРТ



Библиотечка тренера

Анатолий Якимов

**Инновационная тренировка  
выносливости в  
циклических видах спорта**

«Спорт»

2018

УДК 796/799  
ББК 75.711

**Якимов А. М.**

Инновационная тренировка выносливости в циклических видах спорта / А. М. Якимов — «Спорт», 2018 — (Библиотечка тренера)

ISBN 978-5-9500178-3-4

Книга адресована специалистам и тренерам в циклических видах спорта, направленных на развитие выносливости. Несомненную тренерско-методическую помощь она может оказать как рядовым, так и элитным атлетам, занимающимся циклическими видами спорта на выносливость. Авторские методические находки, нетрадиционные принципы и интегральная система подготовки атлетов были успешно апробированы на бегунах на средние и длинные дистанции. Но они вполне могут быть использованы для развития выносливости и в других циклических видах спорта.

УДК 796/799  
ББК 75.711

ISBN 978-5-9500178-3-4

© Якимов А. М., 2018  
© Спорт, 2018

# Содержание

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| От авторов                                                                      | 7  |
| I. Методы тренировки выносливости                                               | 8  |
| 1.1. Метод длительных, непрерывных, равномерных нагрузок                        | 9  |
| 1.2. Фартлек                                                                    | 12 |
| Достоинства пульсового фартлека:                                                | 16 |
| Недостатки пульсового фартлека:                                                 | 16 |
| 1.3. Повторный метод                                                            | 17 |
| 1.4. Интервальный метод                                                         | 19 |
| Медленная интервальная тренировка                                               | 20 |
| Быстрая интервальная тренировка                                                 | 21 |
| Длина тренировочных отрезков                                                    | 22 |
| Пульсовой режим пробегания отрезков (т. е. скорость бега)                       | 23 |
| Интервал отдыха между повторениями                                              | 24 |
| Количество повторений в тренировочной серии                                     | 24 |
| Форма отдыха                                                                    | 26 |
| 1.5. Гипоксический метод                                                        | 27 |
| Дозированная задержка дыхания                                                   | 27 |
| Система тренировки Д. Каунсилмена                                               | 28 |
| План тренировки                                                                 | 29 |
| «Бочонок» М.-Л. Хямялайнен                                                      | 32 |
| Нос – не только для насморка                                                    | 32 |
| Практические рекомендации                                                       | 34 |
| Один способ хорошо, а два – лучше                                               | 35 |
| 1.6. Варианты серий тренировочных отрезков                                      | 37 |
| 1.7. Моделирующий метод[3]                                                      | 41 |
| 1.8. Спринтерская тренировка                                                    | 43 |
| 1.9. Контрольный и соревновательный методы                                      | 44 |
| II. Интегральная система тренировки                                             | 45 |
| III. Инновационные принципы тренировки                                          | 48 |
| IV. Планирование круглогодичной интегральной тренировки бегунов на выносливость | 50 |
| Общий подход к планированию                                                     | 52 |
| Особенности планирования осеннего этапа                                         | 54 |
| Особенности планирования зимнего соревновательного сезона                       | 57 |
| Особенности планирования весеннего этапа                                        | 61 |
| Особенности планирования летнего соревновательного сезона                       | 66 |
| Подготовка к главным соревнованиям летнего соревновательного сезона             | 67 |
| Вместо заключения                                                               | 70 |
| Литература                                                                      | 71 |

# **Анатолий Якимов, Август Ревзон**

## **Инновационная тренировка выносливости в циклических видах спорта**

© Якимов А. М., Ревзон А. С., 2018

\* \* \*



ЯКИМОВ Анатолий Михайлович



РЕВЗОН Август Самсонович

Единомышленники, спортивные педагоги, доценты Московской государственной академии физической культуры Анатолий Михайлович Якимов и Август Самсонович Ревзон – авторы восьми монографий и более 500 научно-методических публикаций по проблемам спорта, физической культуры и валеологии в нашей стране и за рубежом.

За четыре десятилетия совместной работы они подготовили целую плеяду преподавателей-тренеров по разным видам спорта. Большое количество высококвалифицированных легкоатлетов. Некоторые из них стали чемпионами и призерами первенств СССР, России, чемпионатов Европы и мира, победителями международных юношеских соревнований.

## От авторов

*Не соревнования делают атлета, а эффективная система тренировки.*

**Авторы**

Как известно, самое большое количество золотых наград разыгрывается на летних и зимних Олимпийских играх в циклических видах спорта на выносливость (бег на средние, длинные и марафонские дистанции, спортивная ходьба, гребля на байдарках и каноэ, академическая гребля, плавание, велосипед, лыжи, коньки, биатлон, шорт-трек).

Некоторые циклические виды спорта имеют более чем вековую историю. Изучая их развитие в научно-методической литературе, авторы сразу же столкнулись с терминологическими разночтениями методов тренировки. Многие термины используются как нечто само собой разумеющееся без четкого определения. А это, безусловно, мешает взаимопониманию специалистов в вопросах методики тренинга.

Вот лишь один пример. Знаменитый тренер Артур Лидьярд заявил, что он не применяет интервального метода в своей тренировке. Но вот как выглядит отрывок из его тренировочной программы: «Бег на 2 мили с быстрыми рывками на 50 ярдов». Совершенно ясно, что одними специалистами такая работа будет рассматриваться как тренировка с использованием интервального метода, а другими – как одна из разновидностей фартлека. Таких примеров можно привести немало.

Существующий многие десятилетия в нашей стране стихийный подход к терминологии методов тренировки среди специалистов по циклическим видам спорта уже давно приводит к путанице, становится барьером на пути дальнейшего развития научных основ методики тренировки и мешает совершенствованию практической деятельности наставников атлетов. Вот почему на основании изучения ряда иностранных источников и отечественной литературы нами была систематизирована вся терминология методов тренинга, применяемая в циклических видах спорта на выносливость.

## **I. Методы тренировки выносливости**

В период, когда методика тренировки в циклических видах спорта на выносливость делала первые шаги, отдельные тренеры интуитивно уже предпринимали попытки найти наиболее эффективные методы, способствующие росту спортивных результатов. Однако с уверенностью можно сказать, что до 30-х годов прошлого века систематических научных исследований, направленных на повышение тренированности в циклике на выносливость, не проводилось.

И хотя такие методы тренинга, как метод длительных, непрерывных, равномерных нагрузок, фартлек, повторный и интервальный уже не один десяток лет применялись и применяются до сих пор в подготовке спортсменов, ученые, тренеры не до конца разобрались в их достоинствах и недостатках. Не говоря уже о других методах, появившихся гораздо позднее. Как показали наши исследования, точное время появления большинства методов тренировки установить нельзя.

## **1.1. Метод длительных, непрерывных, равномерных нагрузок**

Этот метод специалистами в разных странах называется по-разному: метод длительной, равномерной тренировки, непрерывный метод и т. п. Он не был чьим-либо открытием, как это было с некоторыми другими методами. Собственно, он был основным методом в подготовке бегунов, начиная с момента зарождения методики тренировки и до 20–30-х годов прошлого века. Именно с использованием этого метода тренировки были связаны рекордные достижения в беге на средние и длинные дистанции того периода. Применяли его такие выдающиеся бегуны своего времени, как У. Джордж, А. Шрабб, П. Нурми, В. Ритола и др.

Как говорит само название метода, спортсмены тренируются на дистанциях более длинных, чем основная дистанция соревнований, к которым они готовятся. Скорость продвижения при этом должна быть меньше, чем соревновательная. Данный метод тренировки не требует каких-то особых специальных условий. Он применяется в основном на местности, что способствует разнообразию тренировки. А упускать из виду психологический эффект тренировки (часто – на местности) ни в коем случае нельзя, так как в подготовке спортсмена к высоким результатам он не менее важен, чем физиологический или технический.

В свое время тренировка в длительном, равномерном темпе считалась единственно известным способом развития «большого сердца». Во всех учебниках и пособиях по спортивной медицине 50-х годов прошлого столетия воздействие длительного, непрерывного, равномерного метода на сердце спортсмена в смысле увеличения его размеров отмечалось неоднократно.

Известный голландский специалист Э. Ван Аакен характеризует этот метод как «тренировку выносливости в определенном устойчивом состоянии организма без увеличения его первоначального кислородного долга и образования молочной кислоты, со средней частотой пульса, равной 140 уд./мин. Это состояние достигается длительными пробежками от 6 до 50 миль». Он также считает, что этот метод оказывает положительное влияние на развитие кровообращения и капилляризацию мышц.

Советский биохимик профессор Н. Н. Яковлев так обосновывает влияние тренировки в таком беге на обмен веществ: «Это упражнение должно позволить организму выдерживать бег в устойчивом состоянии как можно дольше. Следовательно, для бегуна на длинные дистанции и бег с перерывами и повторные пробежки недостаточны. Для приобретения общей выносливости бег в непрерывном, равномерном, длительном темпе незаменим, чтобы приучить организм к экономному обмену веществ. Поэтому важно выработать условный рефлекс экономического усилия (путем тренировки) и развить функциональные способности организма, приспособленные к деятельности в течение продолжительного отрезка времени».

Вначале считали, что метод длительных, непрерывных, равномерных нагрузок способствует совершенствованию аэробных процессов, но затем специалисты пришли к выводу, что он улучшает и анаэробные процессы, т. е. специальную выносливость спортсмена. Вот что пишет по этому поводу польский тренер Я. Муляк: «Длительный, равномерный бег является наиболее простым, наиболее верным для большинства бегунов на 5000 и 10000 м, необходимым средством создания специальной выносливости. Только для спортсменов с большой врожденной выносливостью, таких как В. Куц и Э. Затопек, может оказаться достаточной интервальная тренировка на коротких и средних дистанциях... Равномерный бег является необходимым средством, позволяющим поддерживать равновесие систем кровообращения и дыхания в период приобретения спортивной формы для стайеров и для бегунов на средние дистанции».

Используя этот метод, тренер должен обращать внимание на два компонента нагрузки: скорость передвижения и общую продолжительность. Следует учитывать, что скорость передвижения и продолжительность общего времени воздействия данного метода связаны обратной зависимостью, а именно: чем выше скорость передвижения, тем меньше должно быть общее время использования метода.

Согласно научным исследованиям последних лет, при небольших различиях в скорости передвижения у одного и того же спортсмена наблюдаются значительные различия в потреблении кислорода. Следовательно, спортсмену необходимо установить такую скорость передвижения, которая соответствовала бы устойчивому состоянию. Зарубежные тренеры определяют его как состояние спортсмена, при котором он может разговаривать в продвижении по дистанции. Задача состоит в том, чтобы спортсмен сумел распределить свои усилия так, чтобы преодолеть всю дистанцию в равномерном темпе. Если же спортсмен к концу дистанции сбавляет скорость передвижения, значит, он не выполнил поставленную задачу.

На основе научных исследований и эмпирических наблюдений было предложено в качестве контроля в данном методе использовать частоту пульса, которая должна составлять 130–160 уд./мин и поддерживаться в течение 30 мин и более. Было также высказано предположение о том, что непродолжительное продвижение, длящееся менее 30 мин, дает лишь незначительный положительный эффект (если, конечно, проводится продвижение спортсмена в быстром темпе, когда частота пульса достигает 170–180 уд./мин).

Для наглядности приводим наиболее часто встречающиеся в практической работе спортсмена, вооруженного пульсометром, разновидности диапазонов ЧСС при использовании метода длительных, непрерывных, равномерных нагрузок:

1. На мониторе спортсмена устанавливается диапазон ЧСС в границах 110–115 или 115–120 уд./мин. Это подойдет для ходьбы.
2. На мониторе устанавливается диапазон ЧСС на уровне 120–125 или 125–130 уд./мин, при котором спортсмен продвигается по дистанции примерно 1 ч 30 мин.
3. На мониторе устанавливается диапазон ЧСС на уровне 130–135 или 135–140 уд./мин. В этом пульсовом режиме многие спортсмены в циклических видах спорта проводят разминку как перед тренировкой, так и перед соревнованиями.
4. На мониторе устанавливается диапазон ЧСС на уровне 140–145 уд./мин или 145–150 уд./мин, при котором спортсмен продвигается по дистанции примерно 1 ч 20 мин.
5. На мониторе устанавливается диапазон ЧСС на уровне 150–155 или 155–160 уд./мин, при котором спортсмен продвигается около 1 ч 10 мин.
6. На мониторе устанавливается диапазон ЧСС на уровне 160–165 или 165–170 уд./мин, при котором спортсмен продвигается примерно 1 ч.

Спортсмену не следует устанавливать диапазон ЧСС на уровне своего соревновательного пульса, так как в этом случае будет использоваться уже не метод длительных, непрерывных, равномерных нагрузок, а соревновательный метод.

Метод длительных, непрерывных, равномерных нагрузок решает следующие задачи:

1. Развитие выносливости сердечно-сосудистой системы и общей выносливости.
2. Совершенствование техники передвижения.
3. Приобретение спортсменом уверенности в своих силах (если вы в своих тренировках будете преодолевать более длинные дистанции, чем основная соревновательная, то с годами сможете лучше преодолеть и последнюю).

Достоинства метода длительных, непрерывных, равномерных нагрузок заключается в следующем:

1. Он способствует налаживанию функциональной интеграции всех органов и систем организма спортсмена. Помогает переходу на более высокий уровень работоспособности.

2. Длительная работа в равномерном темпе, как никакая другая форма тренировки, помогает выработать экономичную технику передвижения. Учит спортсмена правильно распределять усилия, хорошо расслаблять мышцы.

3. Уменьшается опасность перетренировки (как известно, «убивает не дистанция, а скорость ее преодоления» (высокие пульсовые режимы)).

К недостаткам метода следует отнести то, что его реализация не предъявляет специфических требований к мышцам ног, рук и туловища, а также не заставляет организм спортсмена работать в условиях, близких к соревновательным.

Данный метод не готовит спортсмена конкретно к какой-нибудь дистанции, а является своего рода фундаментом для применения других методов. Он является и средством восстановления, когда передвижение проводится в пульсовом режиме 120–130 уд./мин. Этот метод применяется постоянно и круглогодично. Отдельные пульсовые режимы – 120–125 уд./мин и 130–140 уд./мин – наиболее целесообразно применять на первых этапах тренировки.

## 1.2. Фартлек

Наблюдали ли вы когда-нибудь за играми детей? Не тогда, когда они играют в куклы или что-то сооружают в песочнице. Понаблюдайте за ними, когда они сражаются в лапту или футбол, когда ведут бесстрашную «войну», изображая то «красных» и «белых», то «казаков» и «разбойников». Вы обязательно обратите внимание на то, что в этих бесконечных играх они предпочитают ходьбе бег, а когда, вдоволь набегавшись, почувствуют усталость, отдыхают. Но уже через несколько секунд отдых сменяется бегом.

Это и есть фартлек. Фартлек – шведское слово, означающее «скоростная игра», или «игра скоростей». Именно в детских играх, играх детенышей животных заложены основные элементы данного метода тренировок. Фартлек, по мнению многих специалистов, является самым «философским» методом тренировки.

Он требует выполнения двух главных условий:

- бег должен проводиться на природе. Неважно, равнина это или высокие холмы, лес или поле, песок или снег. Все зависит от периода тренировки и дистанции, на которой собирается выступать спортсмен;

- величина беговых ускорений, пауз и форм отдыха, следующих за ними, определяется самим спортсменом по самочувствию. Таким образом, следует постоянное чередование скорости бега: на смену ускорения приходит ходьба или (чаще) медленный бег, которые вместе с красотой окружающей природы благоприятно воздействуют на психику спортсмена.

Основоположником данного метода тренировки в середине 30-х годов был шведский тренер Госта Холмер. Еще в 80-е годы XIX столетия англичанин Джордж, как считают некоторые специалисты, использовал метод тренировки, напоминающий фартлек. Однако своим названием и ростом популярности этот метод обязан Госте Холмеру. В период Второй мировой войны многие рекорды в беге на средние и длинные дистанции были побиты спортсменами Швеции. В первую очередь следует назвать Гюнтера Хэгга – 4.01,4 (миля – мировой рекорд); но в условиях военного времени он не мог помериться силами с сильнейшими бегунами мира. К тому же в 1945 г., сразу же после установления мирового рекорда на 1 милю, он был объявлен профессионалом и в итоге не смог преодолеть 4-минутный барьер, к которому был близок и который был преодолен лишь девять лет спустя Р. Баннистером.

В своей подготовке Г. Хэгг уделял фартлеку основную часть времени – больше, чем другим методам тренировки.

В лесу он проложил пятикилометровую трассу, которая имела четыре подъема, включая один крутой, два заболоченных участка с тяжелыми условиями для отталкивания, один длинный спуск. Три участка он пробегал со спринтерскими рывками, один прямой участок – в равномерном темпе. На этой, а также на других подобных трассах Г. Хэгг тренировался в течение шести лет – с 1940 по 1945 г. Элементы своей тренировочной программы он тщательно планировал и стремился к их осуществлению.

Огромный успех шведских бегунов на средних и длинных дистанциях в эти годы возбудил небывалый интерес тренеров из других стран к данному методу тренировки. В апреле 1949 г. Госта Холмер в статье «Тренировочный план», напечатанной в журнале «Новости легкой атлетики», сформулировал основные положения метода «фартлек»: «Бег должен проходить по пересеченной местности, где поверхность почвы мягкая и упругая, а так как из больших городов попасть в лес трудно, то вы должны на спортивном поле или вокруг него сделать дорожку, покрытую опилками, чтобы она была мягкой. Атлет должен тренироваться от 1-го до 2-х часов в день по следующему плану:

1. Легкий бег от 5 до 10 мин (как разминка).
2. Равномерный, сильный бег на 1–2 км.

3. Быстрая ходьба в течение 5 мин.

4. Легкий переменный бег с короткими ускорениями на 50–60 м (55–65 ярдов<sup>1</sup>) – до появления небольшой усталости.

5. Легкий бег с включением время от времени трех или четырех быстрых шагов (эти быстрые шаги похожи на внезапное ускорение во время соревнований, когда спортсмен старается уйти от соперника, пытающегося выйти вперед. Туловище внезапно наклоняется вперед, и делается три или четыре быстрых неожиданных шагов).

6. Бег в подъем с полной скоростью от 150 до 200 м (165–220 ярдов).

7. Бег в быстром темпе 1 мин, который следует за пробой сил, описанной в п. 6.

Вышеуказанная работа может быть повторена до конца тренировки; каждому атлету необходимо хорошо помнить, что после тренировки он должен чувствовать не утомление, а скорее подъем».

Ниже приводится типичный недельный цикл, рекомендуемый Холмером для бегунов на милю<sup>2</sup> с использованием фартлека:

#### ПОНЕДЕЛЬНИК

1. Фартлек – 45 мин.

2. Бег на 440 ярдов, как в соревновании.

3. Повторить бег на 440 ярдов два или три раза (между этими пробежками проводится легкий бег в течение 5 мин).

#### ВТОРНИК

1. Фартлек – 20 мин.

2. Бег на 880 ярдов по дорожке (каждый круг на 2 с медленнее, чем на соревновании).

3. Повторить снова то же в течение последующего часа. Между пробежками и после – легкий бег по дерну.

#### СРЕДА

Прогулка в лесу 2 ч.

#### ЧЕТВЕРГ

То же, что и в понедельник, но во время фартлека бег на подъем от двух до 10 раз по 150 ярдов.

#### ПЯТНИЦА

То же, что и во вторник, но вместо двух раз по 880 ярдов пробегите 4 раза по 440 ярдов, каждый круг на 1 с медленнее, чем на соревнованиях.

#### СУББОТА

Отдых.

#### ВОСКРЕСЕНЬЕ

Разминка и бег на одну милю. Первые 440 ярдов и последние 100 ярдов – со скоростью соревнования. Бег в середине – на 2 с медленнее (каждый круг). (Тренировочный темп строится на темпе, характерном для отдельного атлета. Тренируйтесь напряженно один раз в десять дней).

---

<sup>1</sup> 1 ярд = 0,91 м.

<sup>2</sup> 1 миля = 1609 м.

Холмер подразделяет план тренировки на четыре периода с постоянно увеличивающейся интенсивностью работы; месяцы тренировок отражают шведские периоды, которые начинаются позднее наших.

1. Подготовительный период: с января до середины апреля. Ходьба, легкий бег и гимнастические упражнения в закрытом помещении.

2. Предсезонный: с середины апреля до середины мая. Беговая работа и фартлек частично с тренировкой скорости.

3. Сезон ранних соревнований: с середины мая до первых дней июня. Тренируйтесь, как указано выше, но с одним соревнованием в течение каждой недели.

4. Сезон соревнований: с первых дней июля по сентябрь. Количество тренировок должно соответствовать количеству соревнований.

Дальнейшее развитие фартлека было сделано С. А. Томлиным в английском журнале «Атлетика»: «Бегуны, тренирующиеся по системе «фартлек», занимаются на пересеченной местности или на травяном спортивном поле дважды в неделю в подготовительном периоде и один раз во время периодов соревнований. Скорость развивается бегом на 220 ярдов по дорожке два или три раза в неделю. Бегун делает серию таких спуртов со скоростью более высокой, чем средняя скорость его бега на соревновании. Например, бегун на одну милю, показывающий результат 4 мин 24 с, пробегает каждые 220 ярдов со средней скоростью 33 с. Его тренировочная скорость на 220 ярдов поэтому должна быть 28–29 с. Он пробегает 220 ярдов, возвращается к месту старта и снова бежит, пока не почувствует себя утомленным. Тогда тренировка заканчивается легким бегом приблизительно в течение 30 мин по мягкой траве.

На другой день тренировка состоит из ходьбы и легкого бега в течение 1–2 ч, упражнений, которые лучше всего подходят к его личным потребностям и заканчиваются до того, как появляется усталость».

Не надо спортсмену, который решил использовать в своей подготовке фартлек, бояться трудных условий. Эти условия закаляют спортсмена физически и укрепляют психологически.

Именно так подходил к фартлеку известный тренер Перси Черутти. Сам Черутти так говорил об этом: «Бегуны в Портси готовятся на основе широкого применения фартлека в весьма различных вариантах. Мы, однако, приспособили к нашим австралийским условиям эту известную шведскую систему беговой подготовки и значительно повысили интенсивность и трудность активных отрезков бега. Кроме того, и пассивные отрезки у нас не так велики и не так пассивны, как у европейцев».

Тренеры мира в наше время по-разному интерпретировали фартлек. Он легко служит нескольким задачам тренировки, но мы должны понимать, что фартлек обладает и специфическими свойствами. Он требует такой же тщательной продуманности, как и другие методы тренировки, например интервальная или повторная.

К фартлеку нельзя подходить как к методу тренировки, в котором длительность бега, его интенсивность и количество ускорений проводятся бессистемно. Наоборот, эти элементы необходимо тщательно планировать, исходя из индивидуальных особенностей спортсмена. Фартлек – не беззаботная система «делайте, как хотите», как его иногда понимают. Не следует его понимать и как избавление от напряженной тренировки.

Известный американский тренер К. Догерти говорил: «Фартлек – это скоростная игра, но это такая же игра, как покорение Эвереста или достижение Северного полюса в собачьей упряжке».

Основное качество, которое развивается при использовании этого метода, – общая выносливость. Он способствует также развитию специальной выносливости и быстроты в зависимости от длины отрезков и скорости, включенных в программу тренировки.

В наше время некоторые тренеры в циклических видах спорта на выносливость считают фартлек бессистемным методом тренировки, так как выполняемую спортсменом нагрузку по интенсивности трудно контролировать и оценивать. Однако такой контроль в тренировочной работе методом фартлека в последние годы стал возможным благодаря использованию в тренировке спортсменов монитора сердечного ритма (пульсометра). Запрограммировать так называемый пульсовой фартлек на мониторе сердечного ритма не представляет большого труда. Такая тренировка по методу пульсового фартлека имеет две разновидности:

1. «Легкий» пульсовой фартлек.
2. «Жесткий» пульсовой фартлек.

В чем же состоит основное отличие «легкого» пульсового фартлека от «жесткого»? В «легком» пульсовом фартлеке ЧСС спортсмена должна быть ниже соревновательной зоны (т. е. соревновательного пульса). А вот в «жестком» она обязательно должна достигать своего соревновательного пульса и даже на несколько ударов превосходить его.

В качестве примера приведем варианты нагрузок по методу пульсового фартлека.

***Примерная схема тренировки для спортсмена, который использует «легкий» пульсовой фартлек продолжительностью 1 ч 30 мин***

Начальный бег (или продвижение) в режиме пульса 110–120 уд./мин – 10 мин.  
Бег (продвижение) в пульсовом режиме 130–140 уд./мин – 15 мин.  
Бег (продвижение) в пульсовом режиме 145–150 уд./мин – 10 мин.  
Бег (продвижение) в пульсовом режиме 120–130 уд./мин – 10 мин.  
Бег (продвижение) в пульсовом режиме 155–160 уд./мин – 10 мин.  
Бег (продвижение) в пульсовом режиме 135–145 уд./мин – 10 мин.  
Бег (продвижение) в пульсовом режиме 150–155 уд./мин – 5 мин.  
Бег (продвижение) в пульсовом режиме 120–130 уд./мин – 10 мин.

***Примерная схема тренировки для спортсмена, который применяет «жесткий» пульсовой фартлек продолжительностью 1 ч***

Начальный бег (или продвижение) в режиме пульса 115–125 уд./мин – 10 мин.  
Бег (продвижение) в пульсовом режиме 145–155 уд./мин – 5 мин.  
Бег (продвижение) в пульсовом режиме 175–180 уд./мин – 5 мин.  
Бег (продвижение) в пульсовом режиме 115–125 уд./мин – 10 мин.  
Бег (продвижение) в пульсовом режиме 175–180 уд./мин – 5 мин.  
Бег (продвижение) в пульсовом режиме 150–160 уд./мин – 10 мин.  
Бег (продвижение) в пульсовом режиме 130–140 уд./мин – 5 мин.  
Бег (продвижение) в пульсовом режиме 155–160 уд./мин – 5 мин.  
Бег (продвижение) в пульсовом режиме 120–130 уд./мин – 5 мин.

Таким образом, используя самые различные сочетания пульсовых режимов, можно создать практически бесчисленное множество вариантов. Пульсовой фартлек позволяет варьировать тренировочную нагрузку в занятии, исходя из текущего состояния спортсмена. Основным принципом этого метода – никакого форсирования.

### **Достоинства пульсового фартлека:**

1. Он допускает большую вариативность пульса в тренировочном занятии. Создает основательную физиологическую базу для повышения тренированности спортсмена.
2. Он не перегружает спортсмена, так как его ЧСС во время тренировочного занятия не превышает запрограммированную.
3. Применение пульсового фартлека на мягком грунте не «забивает» мышцы ног, поэтому является прекрасным восстановительным средством.
4. Передвижение по разнообразной местности (лесные и луговые тропинки, шоссе, грунтовые дороги со спусками и подъемами) с различной скоростью (пульсом) развивает у спортсмена наиболее эффективную технику передвижения.
5. «Легкий» пульсовой фартлек является незаменимым методом тренировки для спортсменов, занимающихся циклическими видами спорта на выносливость.

### **Недостатки пульсового фартлека:**

1. В связи с тем, что фартлек проводится на местности, он недостаточно развивает абсолютную скорость передвижения. Дело в том, что максимальная скорость, которую спортсмен может развивать на обычном грунте (земля, трава, асфальт и т. п.), всегда будет меньше предельной скорости, которую он покажет на специальном покрытии в соревнованиях.
2. Вхождение атлета в спортивную форму происходит несколько медленнее, чем при использовании других методов тренировки (например, интервального метода).
3. Ослаблен контакт с тренером, который необходим начинающим спортсменам.
4. «Легкий» пульсовой фартлек находит основное применение на начальных этапах тренировки спортсменов, а «жесткий» – в соревновательных сезонах.

### 1.3. Повторный метод

Основная заслуга в создании и развитии повторного метода тренировки принадлежит американским специалистам по бегу. Одним из первых повторный метод в подготовке бегунов на средние и длинные дистанции применил Билл Хейс, который, используя в основном повторный метод, подготовил двух бегунов мирового класса: Л. Деккера и Ф. Уилта.

Повторная тренировка представляет собой преодоление нескольких отрезков постоянной длины, которые могут быть либо короче соревновательной дистанции, либо равны ей, либо длиннее ее. Скорость преодоления этих отрезков планируется таким образом: если тренировочное занятие проводится на отрезках, которые превышают соревновательную дистанцию, спортсмен должен иметь скорость преодоления гораздо меньшую, чем соревновательная, а на отрезках короче соревновательной дистанции – несколько большую, чем соревновательная. Интервал отдыха между отрезками должен быть достаточно продолжительным для того, чтобы полностью обеспечить восстановление частоты пульса.

Для наглядности приводим пример повторной тренировки «средневика» (результат на 800 м – 1.50,0): 200 м × 5 с отдыхом до 4 мин. Среднее время на отрезках – 25 с (быстрее, чем среднее время на результат – 1.50). Средняя частота пульса после преодоления отрезков – 185 уд./мин (средний пульс в обычном состоянии покоя равен 48 уд./мин).

Следует отметить, что после преодоления заданного отрезка повторным методом частота пульса должна достигнуть уровня ниже 100 уд./мин, и только после этого можно продолжить преодоление следующего отрезка (хотя на практике такое снижение не всегда возможно). Интервал отдыха должен быть по крайней мере в 4–8 раз продолжительней времени, затрачиваемого на преодоление отрезка. Это правило подходит и для других тренировочных отрезков (от 100 до 400 м), но не всегда может быть выдержано при тренировках на более длинных отрезках дистанции (800 м и длиннее). По мере появления у спортсмена утомления во время тренировочного занятия можно применять более длинные интервалы отдыха.

Известный американский спортсмен и специалист Ф. Уилт [1] так говорит о повторной тренировке, сопоставляя ее с интервальной: «На практике повторный бег отличается от интервальной тренировки длиной отрезков и степенью восстановления после преодоления каждого быстрого отрезка. При повторном преодолении применяются сравнительно длинные тренировочные дистанции, например от 800 ярдов до 1,5 мили с относительно полным восстановлением (часто в форме ходьбы) после каждого повторения.

Интервальная тренировка проводится на сравнительно коротких отрезках (от 110 до 440 ярдов) с высокой скоростью (близкой к соревновательной и быстрее) с интервалами отдыха, меньшими, чем это нужно для полного отдыха. Восстановление в интервальной тренировке происходит обычно во время бега трусцой на отрезке, равном тренировочному, со скоростью в два-три раза меньшей, чем на тренировочном отрезке.

Повторный бег изнуряет спортсмена сильнее, чем интервальная тренировка, причем степень утомления еще больше возрастает, если быстрые пробежки выполняются на дистанциях, близких к соревновательным. Поэтому повторная тренировка на длинных отрезках должна проводиться со скоростью значительно меньшей, чем соревновательная. Когда скорость бега в повторной тренировке повышается до соревновательной, длина отрезков, преодолеваемых быстро, не должна превышать половину дистанции, на которой предстоит выступать в соревнованиях».

Подобных же взглядов на повторный метод тренировки придерживался и английский тренер по бегу на средние и длинные дистанции Ф. Стампфл: «Повторная тренировка – это не спринт и не бег в полную силу. Спортсмен бежит с заданной и контролируемой скоростью, которая зависит от того, к какой дистанции и скорости он должен подготовить свой организм.

Этот тип тренировки является средством развития скорости и специальной выносливости, а может рассматриваться и как метод, направленный на выработку темпа и чувства скорости».

Повторный метод помогает получить реакцию, схожую с той, которая проявляется во время соревнований. Поэтому этот метод тренировки находит основное применение в соревновательных сезонах.

## 1.4. Интервальный метод

Точное время создания интервального метода не установлено, хотя многие специалисты отмечают, что он появился в Германии перед Второй мировой войной. В. Гершлер, профессор института физического воспитания Фрейбургского университета, в содружестве с доктором Г. Рейнделлом положил начало научным исследованиям интервальной тренировки.

Первым спортсменом, который тренировался на основе интервального метода, был Рудольф Харбиг. В 1939 г. он удивил спортивный мир, показав невероятные по тем временам результаты в беге на 400 м – 46,0 и 800 м – 1.46,6. Установленный им мировой рекорд в беге на 800 м продержался более 25 лет. Тренер Харбига В. Гершлер разработал методику тренировки, которую назвал контрольно-интервальным методом. В. Гершлер понял, что в шведской системе фартлека отсутствуют важные показатели: время пробегания, длина тренировочного отрезка, интервал и форма отдыха между отрезками. Исходя из этого, он начал тщательно контролировать все эти показатели, а также количество повторений.

Несмотря на мировые рекорды Р. Харбига, этот метод не получил широкой известности среди специалистов до 1952 г., пока другой ученик В. Гершлера – люксембуржец Ж. Бартель – не выиграл золотую олимпийскую медаль в беге на 1500 м. Интервальный метод тренировки стал популярным среди тренеров по бегу, а последующий триумф выдающихся бегунов мира В. Куца и Э. Затопека сделал его основным в подготовке бегунов. Даже сегодня интервальные отрезки являются одними из наиболее распространенных в спортивной практике.

Многие специалисты понимали интервальную тренировку по-разному. Например, некоторые из них считали, что основное внимание в интервальной тренировке надо обращать на постоянный интервал отдыха между отрезками. Другие же считали, что главным в данном методе является длина и время пробегания тренировочных отрезков или их количество.

Для того чтобы показать, как понимали интервальную тренировку сами ученые, создавшие ее, необходимо ознакомиться с их научными исследованиями. После проведения более 3000 исследований над бегунами в процессе обычной тренировочной работы В. Гершлер и Г. Рейнделл разработали основные принципы построения тренировки, направленной на развитие максимальных возможностей сердечно-сосудистой системы. Было выявлено, что беговая работа оказывает на скелетные и сердечную мышцы различное воздействие. Беговая работа, проводимая с высокой скоростью на отрезках (для данного бегуна), оказывает в основном влияние на увеличение поперечника, силы и скорости сокращения мышц тела и практически не оказывает тренирующего воздействия на сердечную мышцу. Наоборот, беговая работа, проводимая с малой скоростью на отрезках, оказывает специфическое воздействие и ведет к повышению эффективности сердечной мышцы. Но поскольку такая беговая работа не может обеспечить высокой частоты сердечных сокращений и достаточного напряжения скелетных мышц, она лишь в малой степени активизирует в них обменные процессы и, таким образом, их тренировку.

Исследователи открыли очень интересную особенность: как ни парадоксально, но наибольший тренировочный эффект для сердечной мышцы возникает не во время пробегания отрезков, а сразу после их окончания, с начала восстановительного интервала. Этот эффект заключается в «увеличении наполнения полостей сердца кровью, которые, подвергаясь все большему растягивающему действию, увеличиваются, а их стенки укрепляются и становятся более толстыми».

Благодаря этому возрастает величина ударного объема сокращений, и за один сердечный цикл к мышцам поступает большое количество крови, а с ней и кислорода, к работающим мышцам.

Интересно, что при этом наблюдается и качественное улучшение работы дыхательной системы. В первые 30 с после окончания бега увеличивается легочная вентиляция и глубина дыхания. Это ведет к росту потребления кислорода. Уменьшается дыхательный эквивалент (отношение минутной легочной вентиляции к потреблению кислорода). А это является важным принципом экономизации дыхания. Следовательно, основным фактором адаптации к выносливости системы кровообращения являются не тренировочные отрезки, а паузы отдыха.

Приводим программу типичной интервальной тренировки и методику ее выполнения, рекомендуемую Гершлером-Рейнделлом:

1. Прежде чем приступить к выполнению серий интервальной работы, спортсмены должны с помощью разминки увеличить частоту сердечных сокращений до 120 уд./мин.

2. Пробежать первый тренировочный отрезок 100–150–200 м с заданным временем. Это вызовет увеличение частоты сокращений до 170–180 уд./мин.

3. Пройти или пробежать трусой отрезок дистанции – пока частота пульса не возвратится к 120–140 уд./мин. После этого спортсмен снова пробегает отрезок дистанции. Время отдыха не должно превышать 1 мин 30 с. С ростом тренированности спортсмена период восстановления сокращается.

(Нельзя не отметить, что наш выдающийся стайер В. Куц усовершенствовал интервальный метод тренировки, доведя интервалы отдыха до 25–50 м трусой или отдых до 15–30 с).

Подсчет частоты пульса во время тренировки спортсменов может делать, используя различные приемы. Например, пальцы правой руки спортсмена накладываются на левую сторону шеи в области сонной артерии и т. д. Частоту пульса желательно определять сразу же после окончания тренировочного отрезка, так как она в первые секунды после пробега быстро снижается. Рекомендуется подсчет частоты пульса за 6 или 10 с, а затем, чтобы определить пульс в пересчете на 1 мин, надо умножить полученную величину в первом случае на 10, во втором – на 6. Данные о величине пульса у спортсмена позволяют тренеру судить о следующем:

1. С какими усилиями пробегались тренировочные отрезки. Чем выше их интенсивность (скорость), тем выше и частота пульса. Максимальные величины пульса у большинства спортсменов регистрируются в диапазоне 190–210 уд./мин и более.

2. Каков уровень подготовленности бегуна (при выполнении одной и той же дозированной нагрузки, например пробега 400 м за 62 с, пульс у бегуна будет выше на том этапе, когда его подготовка еще недостаточна по сравнению с тем временем, когда он находится в спортивной форме).

3. Каково общее состояние спортсмена (в случае, когда спортсмен утомлен или болен, величина его пульса будет выше обычной средней величины, регистрируемой после преодоления данного отрезка, даже если этот отрезок преодолен с невысокой интенсивностью).

Надо отметить, что специалисты продолжают совершенствовать интервальный метод. Особенно в последние годы в связи с внедрением мониторов сердечного ритма в качестве контроля за тренировочными и соревновательными нагрузками в видах спорта на выносливость. В настоящее время интервальную тренировку можно подразделить на два варианта.

## **Медленная интервальная тренировка**

Суть ее состоит в преодолении тренировочных отрезков в пульсовом режиме более низком, чем соревновательный пульс спортсмена, с короткими интервалами отдыха, которые обеспечивают неполное восстановление.

В качестве примера приведем тренировку «средневика», использующего медленный интервальный метод (бег 5×800 м) в пульсовом режиме 181–190 уд./мин. Длительность интервала отдыха бегом трусой (или частично ходьбой) до пульсового режима 140–150 уд./мин.

(Соревновательный пульс у данного спортсмена на основной дистанции – 1500 м – равен 201–205 уд./мин).

Этот метод применяется для развития работоспособности сердечно-сосудистой системы. Он влияет больше на совершенствование общей выносливости спортсмена, а не специальной. Поэтому его не следует часто использовать в подготовке бегунов на 800 м, и, вероятно, не надо им увлекаться и во время подготовки к основным соревнованиям на дистанции 1500 м.

## **Быстрая интервальная тренировка**

Суть ее состоит в том, что она, по сравнению с медленной интервальной тренировкой, допускает более высокий пульсовый режим пробегания отрезков и более продолжительный отдых между тренировочными отрезками и, следовательно, большую степень восстановления. Тот же самый пример тренировки – бег 5×800 м, использованный спортсменом, через несколько дней был видоизменен и преобразован в быструю интервальную тренировку: 5×800 м в пульсовом режиме 191–195 уд./мин с длительностью интервала отдыха бегом трусцой до пульсового режима 120–130 уд./мин.

Этот метод тренировки оказывает влияние на развитие силы и выносливости мышц ног и сердечно-сосудистой системы. В итоге совершенствуются специальная выносливость и скорость бегуна, так как резко возрастает его способность легче переносить накопление в организме продуктов энергетического распада и работать в анаэробных (бескислородных) условиях.

Медленный интервальный метод находит основное применение на начальных этапах подготовки, быстрый – в соревновательных сезонах.

Если в интервальной тренировке серия преодоления отрезков прерывается более длинным интервалом отдыха, во время которого ЧСС у спортсмена может снизиться почти до исходной (т. е. ниже 90–100 уд./мин), то такая тренировка превращается в повторную. Точная граница между тем, когда заканчивается один метод тренировки и начинается другой, в большинстве случаев зависит от интерпретации тренера.

Нельзя сказать, что существует единое мнение об интервальном методе, его применении и ценности среди ученых, тренеров и спортсменов, хотя рост мировых рекордов в 1950-х годах был связан с применением именно этого метода. Так, немецкий ученый Тони Нетт [10] отмечает: «Интервальная тренировка в наше время перестала быть универсальным, самым важным и «единственным» методом тренировки. Это просто один из многих методов, и он будет существовать. Он явился ценным добавлением к числу уже известных методов тренировки. Сейчас интервальная тренировка применяется для увеличения объема сердца за возможно более короткое время. В этом, однако, есть и свой недостаток: «легко пришло – легко ушло», так как в этом случае процесс увеличения размеров сердца не такой стабильный, как с помощью бега на длинные дистанции. Однако нет никакого сомнения, что в определенных случаях (например, когда не хватает тренировочного времени перед большими состязаниями) этот быстрый способ увеличения сердца (повышения уровня выносливости) просто необходим».

Профессора Г. Рейнделл и В. Некер пишут: «Интервальная тренировка, применяемая для развития выносливости, экономит время. Более того, она стимулирует деятельность мышечных групп, а также, в известной степени, концентрацию энергетически выгодных веществ, однако мы никогда не сможем прогрессировать в силе без спринтерской подготовки, бега по холмам и скоростных пробежек. Все методы помогают нам достичь цели (бег на длинных отрезках, игра скоростей и интервальная тренировка). Интервальная тренировка экономит время, является хорошим стимулятором, но её недостаток в том, что достигнутое состояние не удерживается продолжительное время (нужна очень тонкая и точная тренировочная дозировка)».

Процитируем отношение к интервальной установке известного новозеландского тренера А. Лидьярда [5]: «Я не верю в интервальную тренировку. Интервальная тренировка утомляет нервную систему, делает спортсмена апатичным, вялым, ухудшает состав крови, является причиной плохой усвояемости пищи и витаминов». Далее он продолжает: «Интервальный тип тренировки изжил себя. И пока европейцы будут «молиться» ему, они будут отставать от наших бегунов».

Тренер олимпийского чемпиона Лассе Вирена Рольф Хайккола однажды заявил: «Я окончательно отказался от методики тренировок, построенных на интервальном беге. Все мы пришли к заключению, что этот метод неприемлем. Хотя некоторые ребята улучшили свои результаты, но далеко несоизмеримо проведённым тренировкам. Поэтому мы снова вернулись к тренировкам с пробежками на большие расстояния в ровном темпе. Эту систему мы считаем наилучшей по сей день».

А вот мнение выдающегося бегуна Рона Кларка: «Некоторое время и я был всецело предан интервальному методу и до 1957 года не терял веры в него. Я тренировался вместе с Дугом Хендерсоном, и без особых усилий мы пробегали наши отрезки по 440 ярдов за 55–56 секунд. Без надзора мы заходили иногда очень далеко. По теории, всякий раз выходя на соревнования, мы должны были всякий раз пробегать милю быстрее, чем за четыре минуты, но на практике было иное. Круги, проходимые нами в соревновании, требовали гораздо большего времени, чем на тренировках. Главный упрёк интервальной тренировке заключается в том, что спортсмен, по существу, не развивает непрерывного усилия. Пробегая быстро один круг, а затем, отдыхая в беге трусцой, спортсмен обманывает себя относительно своей готовности. Я был способен пробежать 10 раз по 440 ярдов за 55 секунд через круг трусцы, но это не сделало меня выносливым в беге на милю в той степени, как я рассчитывал». Далее он продолжил: «Почти каждый может приучить себя к развитию быстрого усилия, далее к отдыху и снова к быстрому усилию. Однако по одному тому, что при этом спортсмен испытывает, нельзя ещё считать тренировку эффективной. Другим недостатком интервального метода является монотонность долгой работы на дорожке, и это некоторым неприятно».

При включении интервального и повторного методов тренировки в тренировочную программу следует учитывать пять компонентов:

- длину тренировочных отрезков;
- пульсовой режим пробегающих отрезков (т. е. скорость бега);
- интервал отдыха между повторениями;
- количество повторений в тренировочной серии;
- форму отдыха.

Каждый из этих компонентов влияет на эффективность тренировки. На основании изучения научно-методической литературы по бегу (как зарубежной, так и отечественной), а также собственных исследований нами были сделаны обобщения по этим параметрам. На них мы остановимся более подробно.

## **Длина тренировочных отрезков**

Как показал анализ научно-методической литературы и практический опыт, наиболее распространённые отрезки, которые используют в своей подготовке бегуны на средние и длинные дистанции при интервальном или повторном методах, являются следующие (табл. 1):

*Таблица 1*

| Спортсмены | Тренировочные отрезки                                   |
|------------|---------------------------------------------------------|
| Средневики | 200, 300, 400, 600, 800, 1000, 1200, 2000 м             |
| Стайеры    | 200, 300, 400, 600, 800, 1000, 1200, 2000, 3000, 5000 м |

При интервальном и повторном методах длина тренировочных отрезков может быть одинаковой или различной. Однако отрезки, равные соревновательной дистанции, редко применяются в тренировке бегунов. Пробежание спортсменом отрезков длиннее, чем его соревновательная дистанция (это особенно желательно на весеннем и осеннем этапах), повышает выносливость бегуна и способствует созданию определённого психологического настроя. У бегуна, тренирующегося на таких отрезках, появляется уверенность, что на более коротких дистанциях он сумеет показать лучший результат. Однако этот подход не должен вытеснять тренировку на отрезках более коротких, особенно на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям.

### **Пульсовой режим пробега отрезков (т. е. скорость бега)**

Для того чтобы спортсмену подобрать нужный пульсовой режим пробега тренировочных отрезков при применении интервального и повторного методов, бегун должен знать свой соревновательный пульс на тех дистанциях, на которых он собирается стартовать. К сожалению, многие бегуны не знают своего соревновательного пульса как на основной дистанции, так и на смежных. Поэтому надо подойти к этому важному вопросу со знанием дела, т. е. замерить соревновательный пульс на избранных дистанциях, на которых соревнуется спортсмен, при помощи монитора сердечного ритма во время самих соревнований.

На основании практического опыта по применению мониторов сердечного ритма в качестве контроля за тренировочными и соревновательными нагрузками мы выявили пульсовые режимы в повторном и интервальном методах на тренировочных отрезках в зависимости от соревновательного пульса бегунов на основной дистанции (табл. 2).

Мы уже говорили о том, что каждый спортсмен имеет сугубо свой индивидуальный соревновательный пульс, поэтому некоторые бегуны могут не попасть в свой диапазон соревновательного пульса, приведённый в таблице. В этом случае нужно самому спортсмену определить его для себя с помощью монитора сердечного ритма как на основной соревновательной дистанции, так и на смежных.

Как видно из таблицы, при повторной тренировке пульсовой режим бега у спортсменов на тренировочных отрезках должен быть всегда выше, чем при интервальной. Остановимся на общих закономерностях по данному параметру:

– Если спортсмен преодолевает тренировочный отрезок в пульсовом режиме, далеко от его соревновательного пульса на основной дистанции, то это не оказывает должного воздействия на специальную выносливость.

*Таблица 2*

**Пульсовые режимы в повторном и интервальном методах тренировки в зависимости от соревновательного пульса спортсмена на основной дистанции (уд./мин)**

| Соревновательный пульс у спортсмена на основной дистанции | Пульсовый режим пробегаания тренировочных отрезков при повторном методе | Пульсовый режим пробегаания тренировочных отрезков в быстром интервальном методе | Пульсовый режим пробегаания тренировочных отрезков в медленном интервальном методе |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 216–220                                                   | 211–215                                                                 | 206–210                                                                          | 196–205                                                                            |
| 211–215                                                   | 206–209                                                                 | 201–205                                                                          | 191–200                                                                            |
| 206–210                                                   | 201–205                                                                 | 196–200                                                                          | 186–195                                                                            |
| 201–205                                                   | 196–200                                                                 | 191–195                                                                          | 181–190                                                                            |
| 196–200                                                   | 191–195                                                                 | 186–190                                                                          | 176–185                                                                            |
| 191–195                                                   | 186–190                                                                 | 181–185                                                                          | 171–180                                                                            |
| 186–190                                                   | 181–185                                                                 | 176–180                                                                          | 166–175                                                                            |
| 181–185                                                   | 176–180                                                                 | 171–175                                                                          | 161–170                                                                            |
| 176–180                                                   | 171–175                                                                 | 166–170                                                                          | 156–165                                                                            |
| 171–175                                                   | 166–170                                                                 | 161–165                                                                          | 151–160                                                                            |

– Если спортсмен преодолевает тренировочный отрезок в пульсовом режиме, очень близком к его соревновательному пульсу на основной дистанции, тогда совершенствуются скорость и специальная выносливость.

## Интервал отдыха между повторениями

При интервальном методе используются короткие паузы отдыха, в то время как при повторном – продолжительные. Очередное повторение тренировочного отрезка при медленном интервальном методе спортсмен начинает, когда ЧСС достигает в отдыхе (бегом трусцой или частично ходьбой) уровня 140–150 уд./мин, а в быстром интервальном методе 120–130 уд./мин. А вот при повторном методе очередное пробегание тренировочного отрезка спортсмен может начинать только после того, когда его ЧСС достигает в отдыхе (ходьбой или сидя) уровня 90–100 уд./мин, хотя такое снижение не всегда возможно на практике.

Продолжительность интервалов отдыха между повторениями зависит от того, какое качество должен развивать спортсмен. И в заключение остановимся на общих закономерностях по данному параметру:

- Сокращение интервалов отдыха и использование невысоких пульсовых режимов в пробегании тренировочных отрезков снижают позитивное влияние на скоростные качества и увеличивают выносливость спортсмена.
- Увеличение интервалов отдыха (в разумных пределах) позволяет спортсмену использовать более высокие пульсовые режимы в пробегании тренировочных отрезков.

## Количество повторений в тренировочной серии

Число отрезков, пробегаемых спортсменом в серии повторным или интервальным методами, зависит от многих факторов (состояние бегуна, этап тренировки и др.). Имеются **общие принципы**, руководствуясь которыми тренер или сам спортсмен могут подобрать нужное количество повторений:

- Чем короче соревновательная дистанция, к которой готовится бегун, тем меньше количество повторений в серии он должен выполнить на одинаковых отрезках. Например, используя интервальный метод тренировки, стайер может выполнять серию 10×1000 м, в интервале – бег трусцой до пульса 140–150 уд./мин, а средневик – 4×1000 м.

– Чем выше пульсовые режимы в пробегании тренировочных отрезков в серии, тем меньше должно быть их количество. Так, используя интервальный метод тренировки, спортсмен, готовящийся в соревнованиях пробежать 10 000 м, может выполнить серию 5×2000 м в пульсовом режиме 171–180 уд./мин, с интервалом отдыха бегом трусцой до уровня пульса 140–150 уд./мин. (Соревновательный пульс у данного бегуна на этой дистанции – 191–195 уд./мин). Если бегун применит повторный метод тренировки, то он должен пробежать 2×2000 м в пульсовом режиме 186–190 уд./мин, с интервалом отдыха ходьбой или сидя до уровня пульса 90–100 уд./мин. Желательно, чтобы суммарный объём отрезков, выполняемых повторным методом, был меньше суммарного объёма отрезков в интервальном беге.

В заключение, на основании анализа литературных данных и практического опыта работы, приводим наиболее характерное число отрезков в сериях, которые применяют средневики и стайеры в интервальной или повторной тренировках (табл. 3).

Таблица 3

**Рекомендуемое количество отрезков в сериях в интервальной или повторной тренировках**

| Средневики                       |                              |                            |                 |
|----------------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------|
| Длина тренировочных отрезков (м) | Медленный интервальный метод | Быстрый интервальный метод | Повторный метод |
| 200                              | 15–20                        | 10–12                      | 5–7             |
| 400                              | 10–12                        | 8–10                       | 4–5             |
| 800                              | 4–6                          | 2–3                        | 1–2             |
| 1000                             | 4–5                          | 2–3                        | 1–2             |
| 2000                             | 2–3                          | 1–2                        | 1               |
| 3000                             | 1–2                          | 1                          | 1               |
| 5000                             | –                            | –                          | –               |
| 200                              | 20–25                        | 15–20                      | 7–9             |
| 400                              | 20–25                        | 15–20                      | 4–6             |
| 800                              | 10–12                        | 6–8                        | 3–4             |
| 1000                             | 8–10                         | 5–7                        | 3–4             |
| 2000                             | 4–6                          | 2–3                        | 1–2             |
| 3000                             | 3–4                          | 1–2                        | 1–2             |
| 5000                             | 1–2                          | 1                          | 1               |

## Форма отдыха

Бегуны обычно отдыхают между тренировочными отрезками в серии трусцой или проходя шагом аналогичные отрезки (например, 5×200 м в пульсовом режиме 175–180 уд./мин, отдых бегом трусцой до 140–150 уд./мин).

Некоторые специалисты рекомендуют спортсменам отдыхать сидя или лёжа, ссылаясь на то, что частота пульса восстанавливается до нужного уровня быстрее, чем за этот же промежуток времени при беге трусцой. Иногда бегуну более целесообразно не сидеть или лежать, а медленно трусить, особенно после пробегания отрезков с высокими пульсовыми режимами, когда образуется большой кислородный долг. Медленный бег окажет на мышцы массирующее воздействие, поможет выведению продуктов энергетического распада (молочная кислота, углекислый газ и др.) и доставке в мышцы кислорода и глюкозы.

В заключение по данному параметру мы приводим только общую схему, которой могут придерживаться спортсмены, отдыхая между отрезками (табл. 4).

*Таблица 4*

### Характер отдыха между отрезками

| Метод тренировки       | Характер интервала отдыха                                                                                     |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Медленная интервальная | Бег трусцой                                                                                                   |
| Быстрая интервальная   | Бег трусцой, а в конце отдыха можно использовать ходьбу                                                       |
| Повторная тренировка   | После каждого быстрого повторения бег трусцой на небольшое расстояние, а затем ходьба или отдых сидя или лёжа |

## **1.5. Гипоксический метод**

Начнём с того, что тренировка в условиях гипоксии (в среднегорье и высокогорье) и гипоксический метод имеют точки соприкосновения, но различия между ними носят не только терминологический характер.

Гипоксический метод основывается на применении строго дозированного дыхания во время передвижения. По гипоксическому методу тренировки были проведены исследования, давшие положительные результаты.

### **Дозированная задержка дыхания**

Задержку дыхания изучали в 60-е годы прошлого столетия в беге на средние дистанции канд. мед. наук Ф. А. Иорданская и тренер С. Архаров. Исследование было проведено на 28 бегунах 17–22 лет (1, 2, 3 разрядов) в течение двух лет. Оно было разделено на два варианта: лабораторные и эксперименты в естественных условиях тренировки. Предварительные исследования в лаборатории свидетельствовали о хорошей переносимости гипоксии: продолжительность бега на месте с задержкой дыхания колебалась от 22 до 46 с, а в условиях стадиона спортсмены способны были пробегать от 140 до 200 м со временем от 19 до 31 с. Это утвердило исследователей в возможности использовать при тренировках многократное пробегание 100-метровых отрезков с задержкой дыхания. Тем более, что продолжительность времени пробега 100-метровой дистанции составляла 40–50 % длительности бега на месте с задержкой дыхания в лаборатории (с определением фазы устойчивого состояния оксигенации крови). Тренировка с задержкой дыхания использовалась в соревновательном периоде. Продолжительность цикла составила 2,5 месяца в течение первого года и месяц – в течение второго. Основными упражнениями, выполняемыми с искусственной задержкой дыхания, являлись бег с высоким подниманием бедра и повторная работа (10×100 м) на первом году и 10×150 м – на втором. Общее время работы в одном занятии с задержкой дыхания при 2,5-месячном цикле достигало 200 с. Контрольная группа выполняла те же объёмы нагрузок, но в обычных условиях. Врачебный контроль в конце циклов не выявил нарушений в физическом состоянии спортсменов.

Рентгенокилеографическое исследование сердца также не обнаружило никаких морфологических изменений под влиянием гипоксических тренировок. Динамическое наблюдение за 2 года показало примерно одинаковое увеличение площади сердца и всех его отделов у спортсменов обеих групп. У спортсменов, тренирующихся в условиях гипоксии, были отмечены более значительные увеличения окружности грудной клетки и жизненной ёмкости лёгких, а также лучшая приспособляемость к функциональным пробам.

Анализ данных гипоксических проб указывал на повышение устойчивости спортсменов к гипоксии. Это выразилось в увеличении времени задержки дыхания при специальных пробах (на вдохе, при дыхании в замкнутое пространство, при беге с задержкой дыхания). Следует подчеркнуть, что работоспособность спортсменов-«гипоксистов» сохранялась при гораздо более низком насыщении артериальной крови кислородом, чем в контрольной группе.

Как показало время, методический приём с задержкой дыхания практически не был замечен отечественными тренерами. Гипоксическая тренировка с задержкой дыхания в те годы не нашла должного использования в отечественной тренировке бегунов на выносливость. А зарубежные тренеры обратили внимание на этот методический приём и стали с успехом его использовать в практической работе.

## Система тренировки Д. Каунсилмена

В качестве подтверждения данного факта достаточно сослаться на известного американского тренера по плаванию Д. Каунсилмена, который использовал задержку дыхания в тренировке пловцов Индианского университета в сезоне 1975/76 гг. и добился выдающихся результатов. Его ученик Д. Монтгомери стал олимпийским чемпионом Игр XXI Олимпиады на дистанции 100 м вольным стилем.

В своей книге «Спортивное плавание» [7] в разделе «Гипоксическая тренировка» Д. Каунсилмен привёл методические указания по использованию задержки дыхания в тренировке пловцов. Так, если пловец выполняет упражнение с субмаксимальной скоростью (например, 10×100 ярдов вольным стилем, паузы отдыха 15 с, среднее время на отрезке 65 с), то при гипоксической тренировке (задержка дыхания) у него отмечается более высокая частота пульса, нежели при плавании с обычным дыханием. При плавании с максимальной скоростью таких различий не будет, поскольку здесь достигается предельная частота сердечных сокращений независимо от варианта дыхания.

Как именно изменяется частота пульса под воздействием упражнений с различными вариантами дыхания на первом этапе гипоксической тренировки (задержка дыхания), можно видеть из таблицы 5, в которой представлены показатели средней величины наблюдений за несколькими сотнями тренировочных заплывов.

Таблица 5

**Изменение частоты пульса в зависимости от различных вариантов дыхания в процессе выполнения упражнения – 15×100 ярдов с паузами отдыха по 15 с (средние данные)**

| Вариант дыхания                                                                                           | Время плавания на отрезке 100 ярдов (с) | Частота пульса в конце упражнения (уд./мин) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|
| Обычное дыхание – вдох на каждый цикл движения рук (в среднем 7,4 вдоха на отрезке 25 ярдов)              | 64,13                                   | 161,4                                       |
| Гипоксическое дыхание – вдох на каждый второй цикл движения рук (в среднем 3,9 вдоха на отрезке 25 ярдов) | 64,20                                   | 164,3                                       |
| Гипоксическое дыхание – вдох на каждый третий цикл движения рук (в среднем 2,7 вдоха на отрезке 25 ярдов) | 64,8                                    | 175,2                                       |

Таким образом, в упражнении 15×100 ярдов при переходе от обычного дыхания на вариант со вдохом на каждый второй цикл движения рук частота пульса изменяется незначительно (2,9 уд./мин). В то же время при переходе от обычного дыхания на вариант со вдохом на каждый третий цикл движения рук повышение частоты пульса достигало 13,8 уд./мин. «Учиты-

вая тот факт, что посредством гипоксической тренировки (задержка дыхания), – пишет Д. Каунсилмен, – мы пытаемся повысить кислородный долг и уровень молочной кислоты в организме вообще, особенно в мышечных волокнах, желательнее использовать нагрузки, повышающие частоту пульса. Именно поэтому, как только пловцы (в приведенных примерах – кролисты) привыкают к варианту дыхания со вдохом на каждый второй цикл движения рук, мы немедленно переходим на дыхание со вдохом на каждый третий цикл движений. Если тренировочная серия состоит из коротких отрезков (скажем, 50-ярдовых), пловцы могут выполнять вдох на каждый четвёртый цикл движения рук».

В заключение приведём план тренировок пловцов Индианского университета, где тренером работал Д. Каунсилмен (с 19 по 25 января 1976 г.), с использованием дозированной задержки дыхания.

## План тренировки

### ПОНЕДЕЛЬНИК

*Утро:*

1. Разминка – 800 ярдов.
2. Гипоксическая тренировка – 16×75 ярдов в режиме 0,55–1.10 (здесь и далее в плане режим выполнения тренировочной серии конкретизируется в зависимости от того, какой способ плавания использует спортсмен).
3. 500 ярдов с помощью движений ногами.
4. 5×100 ярдов (в режиме 1.15–1.45) с помощью движений руками (гипоксическая тренировка).
5. 1000 ярдов на время (вторую половину дистанции – быстрее первой).

*Для стайеров:*

- 1) разминка – 800 ярдов;
- 2) 4×1000 ярдов.

*Всего за тренировку:* стайеры – 4800, остальные пловцы – 4000 ярдов.

*День:*

1. Разминка – 1200 ярдов.
2. Гипоксическая тренировка – 10×100 ярдов (в режиме 1.10–1.25) + 5×100 ярдов (в режиме 1.05–1.20) + 5×100 ярдов (в режиме 1.00–1.15).
3. 12×25 ярдов (2; 4; 6-й и т. д. отрезки проплываются с максимальной скоростью).
4. 400 + 3×200 ярдов с помощью движений ногами.
5. 400 + 4×150 ярдов с помощью движений руками (гипоксическая тренировка).
6. 4×500 ярдов в режиме 7.00 (для стайеров – 2×1000 ярдов).

*Всего за тренировку:* стайеры – 8500, спринтеры – 6000, остальные пловцы – 7500 ярдов.

### ВТОРНИК

*Утро:*

1. Разминка – 500 ярдов.
2. Гипоксическая тренировка – 10×125 ярдов;
3. 5×100 ярдов с помощью движений ногами.
4. 500 ярдов с помощью движений руками (гипоксическая тренировка).
5. 5×300 ярдов (стайеры – 4×500 ярдов).

*Всего за тренировку:* стайеры – 4750, остальные пловцы – 4250 ярдов.

*День:*

1. Разминка – 800 ярдов.

2. 5×200 ярдов (в режиме 2.20) + 3×200 ярдов (в режиме 2.15) + 2×200 ярдов (в режиме 2.10). *Стайеры* вместо данной серии выполняют 4×800 ярдов, а *спринтеры* – серию с отрезками 100 ярдов.

3. 800 ярдов (вторая половина дистанции – быстрее первой).

4. 800 м + 8×25 ярдов с помощью движений ногами.

5. 1000 ярдов с помощью движений руками (гипоксическая тренировка).

6. 6×400 ярдов в виде: 400 ярдов – «дробное» плавание (4×100 ярдов, пауза отдыха между отрезками – 10 с) + 400 ярдов – целостная дистанция + 400 ярдов – «дробное» плавание и т. д. (в данной тренировочной серии спринтеры используют дистанцию 300 ярдов).

*Всего за тренировку:* стайеры – 8600, спринтеры – 6400, остальные пловцы – 8000 ярдов.

## СРЕДА

*Утро:*

1. Разминка – 800 ярдов.

2. 3×200 + 3×150 + 3×100 ярдов.

3. 500 ярдов с помощью движений ногами.

4. 10×50 ярдов с помощью движений руками (гипоксическая тренировка).

5. Спринтерские ускорения 12×25 ярдов (стайеры вместо этого упражнения плывут дистанцию 1650 ярдов).

*Всего за тренировку:* стайеры – 4700, остальные пловцы – 3450 ярдов.

*День:*

1. Разминка – 1200 ярдов.

2. 6×150 ярдов (в режиме 1.45–2.15) + 4×150 ярдов (в режиме 1.40–2.10) + 4×150 ярдов (в режиме 1.35–2.05).

3. 16×50 ярдов (2; 4; 6-й и т. д. отрезки проплываются в полную силу).

4. 600 + 8×50 ярдов с помощью движений ногами.

5. 1000 ярдов свободно; основная задача – повышать скорость перед поворотами, делать четкий поворот и выход после него.

6. 600 + 2×200 ярдов с помощью движений руками.

7. 5×200 ярдов – повторная тренировка, пауза отдыха между отрезками – около 3 мин (спринтеры выполняют 5×150, стайеры – 4×500 ярдов).

*Всего за тренировку:* стайеры – 8900, спринтеры – 6450, остальные пловцы – 7700 ярдов.

## ЧЕТВЕРГ

*Утро:*

1. Разминка – 500 ярдов.

2. 10×100 ярдов.

3. 500 ярдов с помощью движений ногами.

4. 500 ярдов с помощью движений руками.

5. Заключительное упражнение – планируется по усмотрению тренера (общим объемом – 1500 ярдов).

*Всего за тренировку:* стайеры – 5000, спринтеры – 3000, остальные пловцы – 4000 ярдов.

*День:*

1. Разминка – 1200 ярдов.

2. 20×50 ярдов (в режиме 0.40–0.35) + 10×50 ярдов (в режиме 0.40–0.30) + 10×50 ярдов (в режиме 0.40–0.35). Стайеры вместо этой серии плывут 30×100 ярдов.

3. 1000 ярдов (вторая половина дистанции – быстрее первой).

4. 1000 ярдов с помощью движений ногами.

5. 1000 ярдов с помощью движений руками (гипоксическая тренировка).

6. Тренировочная серия в виде: 400 ярдов – «дробное» плавание (паузы отдыха между 50 или 100-ярдовыми отрезками – по 10 с) + 400 ярдов непрерывно + 300 ярдов – «дробное» плавание + 300 ярдов непрерывно + 200 ярдов – «дробное» плавание + 200 ярдов непрерывно (спринтеры данное упражнение выполняют аналогичным образом, но в виде: 200+200+150+150+100+100 ярдов; стайеры плывут 1500 ярдов «дробно» +1500 ярдов непрерывно).

*Всего за тренировку:* стайеры – 9200, спринтеры – 6100, остальные пловцы – 7000 ярдов.

## ПЯТНИЦА

*Утро:*

1. Разминка в том виде, в каком она будет использоваться на ближайших соревнованиях.

Примерный вариант:

а) плавание с полной координацией движений, с помощью движений одними ногами или одними руками – всего около 800 ярдов:

б) 4×650 ярдов;

в) 300 ярдов с помощью движений ногами;

г) 2×25 ярдов – спринт;

д) 200 ярдов свободно.

2. Одна из следующих тренировочных серий: 400 + 300 + 200 + 100 ярдов в режиме 1 мин.

*Всего за тренировку:* 2450–3000 ярдов.

*День:*

1. Разминка – 800 ярдов.

2. 8×100, затем 8×75, далее 8×50 ярдов (стайеры удваивают длину отрезков, спринтеры сокращают наполовину).

3. 10×100 ярдов с помощью движений ногами.

4. 10×100 ярдов с помощью движений руками (гипоксическая тренировка).

5. 3×500 ярдов (стайеры вместо этого плывут 3×100, спринтеры – 3×300 ярдов).

6. Совершенствование техники выполнения стартов и смены этапов в эстафетах.

*Всего за тренировку:* стайеры – 6700, спринтеры – 5500, остальные пловцы – 6100 ярдов.

## СУББОТА

В этот день недели обычно проходит матчевая встреча по плаванию с одной из университетских команд. Начало соревнований в 14 ч. Все пловцы нашей команды должны до соревнований провести тренировку. Чаще всего пловцы приходят в бассейн в 12 ч 30 мин и проводят следующую разминку:

1) 800 ярдов – плавание с полной координацией движений, с помощью одних рук или одних ног;

2) 20×50 ярдов (стайеры – 12×100 ярдов);

3) 400 ярдов с помощью движений ногами;

4) 400 ярдов с помощью движений руками (гипоксическая тренировка);

5) 2×25 ярдов – спринт.

Те члены нашей команды, которые после участия в соревнованиях выполняют тренировочную серию 20×100 ярдов, освобождаются от воскресной дневной тренировки.

*Всего за субботнюю тренировку* спортсмены проплывают: стайеры – 4850, остальные пловцы – 4650 ярдов (без учета дистанций, которые проплываются в соревнованиях).

## ВОСКРЕСЕНЬЕ

*Утром* (10.30–13.30) вместо тренировки пловцы приходят в бассейн для того, чтобы записать на видеомagneтофон свою технику плавания и проанализировать ее.

*Днем (16.30–18.30) проводится тренировка для тех пловцов, которые еще не сделали 11 тренировок за эту неделю.*

Как правило, все пловцы выполняют одну и ту же тренировку:

1. Разминка – 500 ярдов.
2. 8×50 ярдов.
3. 400 ярдов с помощью движений ногами.
4. 400 ярдов с помощью движений руками.
5. 3×800 ярдов.

*Всего за воскресную тренировку: 4100 ярдов.*

## **«Бочонок» М.-Л. Хямялайнен**

*Еще один пример.* Гипоксическую тренировку (дозированное дыхание) использовали зарубежные специалисты и в лыжном спорте. Так, например, трехкратная олимпийская чемпионка Марья-Лийса Хямялайнен использовала для этой цели «Бочонок» – резервуар, похожий на кислородные баллоны аквалангистов, но поменьше размером. С помощью подогнанных лямок он крепится на спине. От его верхней части отходят два шланга, которые соединяются с загубником, имеющим также зажим для носа. К резервуару прикреплен цилиндр из прозрачной пленки. Он заполнен гранулированным веществом. В передней части загубника есть регулируемый клапан.

Идея «бочонка» проста – затруднить поступление воздуха путем снижения его кислородного содержания. Спортсмен, тренирующийся с «бочонком», доводит себя до состояния, напоминающего медленное удушье. Вдыхаемый воздух проходит через фильтр из активированного угля, а часть выдыхаемого постоянно возвращается в дыхательные пути.

Первое знакомство с «бочонком» для любого спортсмена является ужасным. Уже простое увеличение скорости ходьбы заставляет новичка срывать с загубника клапан и дышать так, словно он чуть было не утонул.

Увеличение скорости ходьбы, тренировка на лыжероллерах или отработка подъемов с «бочонком» требуют предварительного волевого настроя. Это, пожалуй, самое бесчеловечное изобретение в области современных средств тренировки выносливости. Например, на лыжероллерах совершенно невозможно пробежать отрезки дистанции в полную мощь с «бочонком», так как даже небольшое увеличение скорости вызывает чувство удушья.

Целью тренировок с «бочонком» было – подготовить Марью-Лийсу к условиям высокогорного тренировочного лагеря, где плотность воздуха заметно меньше, чем на уровне моря. Ошибочно предполагалось, что «Бочонок» поможет выиграть драгоценное время на адаптацию к условиям высокогорья. На тренировках он играл роль заменителя разреженного горного воздуха. В первые дни после тренировок с бочонком у Хямялайнен было такое ощущение, словно по грудной клетке проехал трактор – так болели межреберные мышцы.

В последние годы в своей тренировке задержку дыхания используют некоторые американские и немецкие бегуны (6 шагов – вдох, 6 шагов – задержка дыхания, 6 шагов – выдох и т. д.)

## **Нос – не только для насморка**

Наряду с задержкой дыхания начинает внедряться в тренировочный процесс и носовое дыхание. Однако этот прием практически неизвестен широкому кругу спортсменов. Являясь одними из авторов научного обоснования такого подхода к развитию выносливости, мы хотели бы немного остановиться на некоторых обстоятельствах его появления.

Работая не один десяток лет тренерами по бегу на выносливость с различным контингентом бегунов, не раз обращали внимание на то, что некоторые спортсмены дышат в разминочном беге или в восстановительном кроссе через нос. То же самое замечалось и в наблюдениях за животными. Такими, как лани, косули, сайгаки и др., которые в силу подвижного образа жизни пробегают в день по несколько десятков километров, поддерживая при этом достаточно высокую скорость. Этот факт натолкнул нас совместно с тренером Н. Мартьяновым – бывшим нашим воспитанником, мастером спорта по марафонскому бегу – на мысль о возможности использования носового дыхания в тренировках спортсменов.

### ***Неожиданный вывод***

В середине 1980-х годов мы сделали первую попытку такой тренировки. В частности, предложили бегунам после традиционной разминки выполнить серию: 10×200 м (по 40 с на каждый отрезок) через 200 м бега трусцой. Причем пробегать надо было один отрезок на обычном дыхании, другой – на носовом. И так всю серию. После каждого отрезка фиксировалась частота сердечных сокращений.

Собственно, подсчет ЧСС был применен лишь с одной, «утилитарной» целью: поддержать интерес бегунов к данной тренировке. Но, проанализировав выполнение задания, пришли к интересному и неожиданному для себя выводу: ЧСС у одного и того же бегуна при постоянной скорости пробега отрезков менялась в зависимости от способа дыхания. Так, например, у бегуна А. в одном случае (при обычном дыхании) ЧСС на финише 200-метровых отрезков составляла 170 уд./мин, в другом (при носовом дыхании) – 162 уд./мин. Напомним, что и в том, и в другом случае скорость преодоления отрезка была одной и той же. Аналогичная картина наблюдалась и у других бегунов группы.

### ***Все тайное становится явным***

Мы поделились своими наблюдениями с Ф. А. Иорданской (зав. Лабораторией функциональной диагностики и врачебного контроля ЦНИИ «Спорт»), занимавшейся вопросами дыхания. Она и предложила провести научное исследование по использованию носового дыхания в тренировке бегунов на выносливость. К тому же, каких-либо рекомендаций по специальному использованию носового дыхания в тренировке спортсменов в доступной литературе встретить не удалось. Не углубляясь сейчас в детали научного исследования, проведенного группой авторов в составе Ф. Иорданской, А. Якимова, Н. Мартьянова, Л. Муравьева, А. Некрасова, можем порекомендовать всем заинтересованным читателям самим познакомиться с ним. Оно было изложено в статье «Использование носового дыхания в структуре тренировочного процесса в видах спорта с проявлением выносливости», опубликованной в «Научно-спортивном вестнике» за 1987 г. Это издание в свое время было закрытым и предназначалось сугубо для служебного пользования, но в наши дни стало доступно широкому кругу читателей.

Носовое дыхание с успехом применяли в своих тренировках выпускники МГАФК (Малаховка) А. Часова и В. Ляхова, ставшие мастерами спорта международного класса в марафонском и 100-километровом беге; М. Иванов – мастер спорта в марафоне; В. Прудникова – мастер спорта международного класса в спортивной ходьбе на 5 и 10 км, а также другие спортсмены. Ниже хотелось бы привести некоторые методические рекомендации, которые могли бы помочь спортсменам более эффективно использовать в занятиях носовое дыхание, так сказать, в «чистом виде» и в сочетании с другими способами дыхания.

## Практические рекомендации

Носовое дыхание могут применять практически все спортсмены, за исключением тех, которые имеют нарушения в области верхних дыхательных путей. В период привыкания к носовому дыханию, как и при задержке дыхания, у спортсменов могут появляться головные боли, которые, как правило, проходят через полчаса.

На первой стадии привыкания к носовому дыханию наиболее подходящими тренировочными отрезками являются 200-метровые. Далее их следует удлинять до 400, 600 м и т. д. Период привыкания обычно составляет от 2 до 4 недель. Первая неделя может строиться примерно следующим образом.

### ПЕРВЫЙ ДЕНЬ.

Разминочный бег – 3–4 км. Общеразвивающие упражнения (ОРУ) – 15 мин. Ускорения – 4–5×100 м через 100 м ходьбы.

Беговая работа:

1. 3000 м (в пульсовом режиме 150–160 уд./мин).
2. 2000 м (в пульсовом режиме 145–155 уд./мин).
3. 1000 м (в пульсовом режиме 155–165 уд./мин). После каждого забега – отдых 3–4 мин ходьбы.
4. 5×200 м (45–50 с) с носовым дыханием через 200 м ходьбы. Легкий бег – 1–2 км.

### ВТОРОЙ ДЕНЬ.

Равномерный кросс в пульсовом режиме 135–145 уд./мин – 8–10 км. Ускорения: 5–7×200 м (45–50 с) с носовым дыханием через 200 м ходьбы.

### ТРЕТИЙ ДЕНЬ.

Переменный кросс – 10 км. ОРУ – 15 мин. Ускорения: 2×400 м (85–90 с) через 200 м ходьбы, 200 м (39–40 с) с носовым дыханием. Легкий бег – 1–2 км.

### ЧЕТВЕРТЫЙ ДЕНЬ.

Разминочный бег – 3–4 км. ОРУ – 15 мин. Ускорения: 5–6×80 м через 100 м ходьбы; 5×200 м (43–47 с) через 200 м трусцы (1-й, 3-й, 5-й отрезки с носовым дыханием). 3000 м в пульсовом режиме 145–155 уд./мин, с обычным дыханием. Отдых – 3–4 мин ходьбы. 5×200 м (45–48 с) через 200 м трусцы (2-й, 4-й отрезки с носовым дыханием). 1000 м в пульсовом режиме 155–165 уд./мин с обычным дыханием. Отдых – 3–4 мин ходьбы. 400 м (83–85 с) с носовым дыханием. Легкий бег – 1–2 км.

### ПЯТЫЙ ДЕНЬ.

Равномерный кросс 8–10 км в пульсовом режиме 140–150 уд./мин, в конце сделать ускорения 2×400 м (80–84 с) с носовым дыханием через 400 м бега трусцой. Отдых – 3–4 мин ходьбы. 200 м (38–40 с) с носовым дыханием. Легкий бег – 1–2 км.

Во вторую неделю половину кроссовых дистанций, рекомендованных для первой недели, можно бегать с носовым дыханием. В третьей неделе в двух равномерных кроссах носовое дыхание можно использовать на протяжении всей дистанции.

Спортсменам рекомендуется следующая скорость преодоления тренировочных отрезков с использованием носового дыхания: 200 м – 38–48 с; 400 м – 82–90 с; 600 м – 2.25–2.35; 1000 м – 4.00–4.40; 2000 м – 8.30–9.30. Не рекомендуется использовать носовое дыхание во время

соревнований в беге на средние, длинные и марафонские дистанции, так как здесь нередко достигается предельная ЧСС независимо от вариантов дыхания. Пусть спортсмен применит тот вариант, который является для него наиболее удобным.

**Биатлонистам** рекомендуем взять на вооружение этот прием при подходе к огневому рубежу, когда они сбрасывают скорость передвижения.

Рекомендуется использовать носовое дыхание в соревнованиях на 100 км и суточном беге в тех случаях, когда скорость передвижения близка к скорости ходьбы, а также спортсменам, участвующим в пробегах не ради спортивных достижений, а ради удовольствия. Тренировочные отрезки с использованием носового дыхания можно выполнять сериями. Например, серию 5×400 м с носовым дыханием чередовать с такой же работой на обычном дыхании. В серии 5×1000 м через 1000 м бега трусцой 1-й отрезок преодолевается с носовым дыханием, второй – с обычным и т. д.

Носовое дыхание и задержка дыхания помогают формированию у спортсменов экономичной техники бега, так как в этих условиях из-за нехватки кислорода длина бегового шага уменьшается, а частота возрастает. Бегун как бы оказывается без отрыва от равнинных будней на тренировке в условиях среднегорья.

**Советы:** не старайтесь делать глубокий вдох, дышите свободно и легко. Ваш организм – высокоорганизованная, саморегулирующаяся система, доверяйте ей и следите за нагрузкой, НЕ ДОПУСКАЯ ПЕРЕГРУЗОК. Если вам не хватает воздуха, надо снизить скорость бега!

## **Один способ хорошо, а два – лучше**

Как показал наш практический опыт, спортсмены могут использовать комбинированный способ дыхания. Он представляет собой применение носового дыхания и задержку дыхания в отдельном тренировочном занятии. Но прежде чем прибегнуть к комбинированному способу дыхания, спортсмен должен освоить носовое дыхание. Следующий этап – овладение задержкой дыхания. И только после этого можно приступить к использованию комбинированного способа. Обычно на такое привыкание и овладение техникой двух способов дыхания у бегунов уходит от одного до полутора месяцев. Спешить здесь не надо, так как тренировка с задержкой дыхания оказывает интенсивное воздействие на организм, значительно превосходя по своим последствиям тренировку на обычном дыхании.

### ***Практические рекомендации***

В комбинированном способе тренировочные отрезки с использованием задержки дыхания не должны превышать 60 м. Беговой объем таких отрезков суммарно может составлять 400–600 м в отдельном тренировочном занятии. Скорость пробега тренировочных отрезков с задержкой дыхания может составлять 87–95 % от максимальной. Для примера предлагаем общую схему построения недельного цикла с использованием комбинированного способа дыхания для спортсменов.

#### **ПОНЕДЕЛЬНИК**

Разминочный бег – 3–4 км. ОРУ – 15 мин. Ускорения: 4–5×60 м с задержкой дыхания. 2000 м в пульсовом режиме 150–160 уд./мин, с обычным дыханием. 3×1000 м в пульсовом режиме 155–165 уд./мин через 800 м трусцы (на 1-м и 3-м отрезках – дыхание носовое). 2×400 м (82–88 с) – дыхание носовое через 400 м трусцы. 3×50 м (8–10 с) через 150 м ходьбы (на 1-м и 3-м отрезках – задержка дыхания). Легкий бег – 2–3 км (обычное дыхание).

## ВТОРНИК.

Равномерный кросс – 12–15 км (8 км из них при носовом дыхании). ОРУ – 10 мин. Бег на технику – 3–5×100 м. Ускорения: 4×50 м с задержкой дыхания через 100 м ходьбы. Легкий бег – 1–2 км (обычное дыхание).

## СРЕДА

Разминочный бег – 3–4 км. ОРУ – 15 мин. Ускорения: 4–5×50 м с задержкой дыхания. 3000 м в пульсовом режиме 150–155 уд./мин с носовым дыханием. Отдых трусцой 1000 м (дыхание обычное). 5×200 м (40–45 с) с носовым дыханием. 2×60 м через 100 м ходьбы с задержкой дыхания. Легкий бег – 1–2 км (обычное дыхание).

## ЧЕТВЕРГ

Отдых.

## ПЯТНИЦА

Разминочный бег – 3–4 км. ОРУ – 15 мин. Ускорения: 4–5×60 м с задержкой дыхания. 2×2000 м в пульсовом режиме 150–160 уд./мин с носовым дыханием через 1000 м трусцой. 5×200 м (40–45 с) с носовым дыханием через 300 м трусцой. 2×50–60 м с задержкой дыхания. Легкий бег – 1–2 км (обычное дыхание).

## СУББОТА

Равномерный кросс – 15–20 км (10–12 км из них – при носовом дыхании). ОРУ – 10 мин. Бег на технику – 2–3×60 м с задержкой дыхания. Легкий бег – 1–2 км.

## ВОСКРЕСЕНЬЕ

Отдых.

К преимуществам тренировок с носовым дыханием помимо всего следует отнести и то обстоятельство, что они позволяют спортсменам избежать простудных заболеваний верхних дыхательных путей в холодную погоду. Спортсмены, регулярно использующие в занятиях носовое дыхание, задержку дыхания или комбинированный способ, быстрее адаптируются к тренировкам в среднегорье или высокогорье.

## 1.6. Варианты серий тренировочных отрезков

Параметры нагрузки – длина отрезка, количество повторений, интервалы и форма отдыха, а также пульсовые режимы (т. е. скорость передвижения), которые должны входить в тренировочные серии, могут быть постоянными, возрастающими, снижающимися или представлять собой сочетание этих параметров. Понятно, что вариантов серий тренировочных отрезков можно составить практически бесчисленное множество. Следует отметить, что варианты серий тренировочных отрезков часто применяются специалистами в практической работе, хотя отражения в специальной литературе в той мере, какую они заслуживают, мы не нашли.

### ПРЯМАЯ СЕРИЯ

Спортсмен должен удерживать на одинаковых по длине отрезках в серии один и тот же пульсовой режим, сохраняя постоянными интервал и форму отдыха между отрезками. Эти серии можно применять в подготовке бегунов на выносливость в виде интервального или повторного метода.

Приведем пример *интервального метода*: 10×400 м.

Пульсовой режим пробегающего каждого 400-метрового отрезка – 176–180 уд./мин. (Соревновательный пульс у данного спортсмена на основной дистанции – 1500 м – равен 191–195 уд./мин). Длительность отдыха бегом трусцой будет равна времени восстановления пульса до 140–150 уд./мин.

*Повторный метод*: 5×400 м. Пульсовой режим пробегающего каждого 400-метрового отрезка – 186–190 уд./мин. Длительность отдыха (ходьба или сидя) – по времени восстановления пульса до 90–100 уд./мин.

Сразу отметим, что этот тип серий является основным для тренировочных программ, построенных на интервальном или повторном методах. Как показывает практический опыт, прямые серии используются для развития волевых качеств, а также для контроля за состоянием тренированности. В тренировочных сериях подобного типа могут фигурировать отрезки любой длины: как короткие, так и длинные. Прямые серии популярны у спортсменов на выносливость в соревновательных сезонах.

### СЕРИЯ СОКРАЩАЮЩИХСЯ ОТРЕЗКОВ И «ОБРАТНАЯ ЛЕСЕНКА»

Длина тренировочных отрезков серии постепенно сокращается, а их пульсовой режим пробегающего повышается, интервалы же и форма отдыха могут быть постоянными или изменяться. Пример приведен в табл. 6.

Таблица 6

| Спортсмены | Начальный отрезок, м | Время пробега | Отдых, мин. | Отрезок, м | Время пробега | Отдых, мин | Отрезок, м | Время пробега |
|------------|----------------------|---------------|-------------|------------|---------------|------------|------------|---------------|
| Средневики | 1200                 | 3.15          | 1–1.30      | 800        | 2.04          | 1–1.30     | 400        | 58            |
|            | 1000                 | 2.45          | 7–8         | 600        | 1.30          | 7–8        | 200        | 25            |
| Стайеры    | 2000                 | 5.55          | 1.30–2      | 1000       | 2.45          | 1.30       | 800        | 2.07          |
|            | 3000                 | 8.55          | 8–10        | 2000       | 5.45          | 8–10       | 600        | 1.32          |

Еще недостаточно изучено, в каком режиме интервальной или повторной тренировки такие серии дают лучший тренировочный эффект.

Интересно, что данную серию можно выполнять в обратном порядке, в виде «лесенки», т. е. спортсмен сначала преодолевает короткий отрезок, а каждый последующий отрезок по величине удлиняется. «Обратная лесенка» менее популярна. Во-первых, многим спортсменам она не нравится с психологической точки зрения (выполняя серию, спортсмен преодолевает ее все медленнее, и суммарное время обычно хуже). Во-вторых, частота сердечных сокращений и кислородный долг достигают высоких показателей уже в начале серии.

С точки зрения физиологии, наиболее эффективной серией будет являться та, которая преодолевается с постоянным уменьшением длины отрезков, а пульсовая зона их пробега увеличивается. Здесь степень воздействия на организм спортсмена неизменно растет: частота сердечных сокращений и кислородный долг с каждым повторением возрастают и достигают наибольшего значения в конце тренировочного занятия. Эта серия находит основное применение в зимнем и летнем соревновательном сезонах.

## СМЕШАННАЯ СЕРИЯ

Суть ее заключается в том, что в ней варьируются все параметры нагрузки (длина отрезков, пульсовые режимы пробега, количество повторений, интервал и форма отдыха).

### *Средневик:*

1. 1×1000 м в пульсовом режиме 191–200 уд./мин. (Его соревновательный пульс на основной дистанции – 800 м – равен 211–215 уд./мин). Длительность интервала отдыха ходьбой – до пульса 140–150 уд./мин.

2. 2×600 м в пульсовом режиме 206–209 уд./мин. Длительность интервала отдыха ходьбой – до пульса 120–130 уд./мин.

3. 2×400 м в пульсовом режиме 150–160 уд./мин. Пауза отдыха – бегом трусцой до пульса 130–140 уд./мин.

### *Стайер:*

1. 1×3000 м в пульсовом режиме 196–200 уд./мин. (Его соревновательный пульс на основной дистанции – 10 000 м – равен 206–210 уд./мин). Длительность интервала отдыха ходьбой – до пульса 120–130 уд./мин.

2. 1×2000 м в пульсовом режиме 186–195 уд./мин. Пауза отдыха – бег трусцой до пульса 140–150 уд./мин.

3. 1×1000 м в пульсовом режиме 201–205 уд./мин.

Итак, смешанные серии могут быть самыми разнообразными. Их достоинство – в переключении спортсмена от напряженных тренировок к более умеренным. Смешанную серию не надо путать с серией сокращающихся отрезков.

### ПРОГРЕССИРУЮЩАЯ СЕРИЯ

Длина тренировочных отрезков в серии остается постоянной, а пульсовой режим неуклонно возрастает. Интервал и форму отдыха по возможности надо сохранять постоянными.

**Пример:** 5×400 м. (Соревновательный пульс бегуна на основной дистанции – 1500 м – равен 206–210 уд./мин). Пульсовой режим на первых 400 м – 181–185 уд./мин, интервал отдыха – бег трусцой до пульса 140–150 уд./мин; на вторых – 186–190 уд./мин, на третьих – 191–195 уд./мин; четвертых – 196–200 уд./мин; пятых – 201–205 уд./мин.

С точки зрения физиологического воздействия, эта серия весьма эффективна, т. к. кислородный долг в ней достигает максимума в конце серии. Эта серия позволяет развивать как специальную выносливость бегуна, так и скорость. Необходимо подчеркнуть, что по мере утомления спортсмена от отрезка к отрезку тренер может увеличивать интервал отдыха между отрезками. Однако тренеру желательно сохранять эти интервалы постоянными для того, чтобы стандартизировать серию. И вот почему. Когда бегун пробегает прогрессирующую серию каждый раз в стандартных условиях, ее можно использовать в качестве теста для определения готовности бегуна на определенный результат. Эта серия в основном применяется в зимнем и летнем соревновательных сезонах.

### РЕГРЕССИРУЮЩАЯ СЕРИЯ

Спортсмен бежит каждый отрезок все медленнее и медленнее. Интервал и форма отдыха по возможности сохраняются постоянными.

**Пример:** 5×400 м. (Соревновательный пульс у спортсмена на основной дистанции – 800 м – равен 196–200 уд./мин). Пульсовой режим пробегания первого отрезка – 191–195 уд./мин; второго – 186–190 уд./мин; третьего – 181–185 уд./мин; четвертого – 176–180 уд./мин; пятого – 170–175 уд./мин. ЧСС у спортсмена во время отдыха бегом трусцой опускается до уровня 140–150 уд./мин.

Эта серия мало эффективна, так как уже после первого отрезка спортсмен почти достигает своего соревновательного пульса (и максимального кислородного долга). Для того чтобы его ликвидировать, ему необходимо дать отдых по пульсу до уровня 90–100 уд./мин, что, согласно условиям серии, невозможно. К тому же данная серия не способствует быстрому финишированию.

### ПЕРЕМЕННАЯ (ПРОГРЕССИРУЮЩЕ-РЕГРЕССИРУЮЩАЯ) СЕРИЯ

В первой части серии спортсмен наращивает пульсовые режимы (т. е. скорость бега) пробегания тренировочных отрезков, во второй части постепенно снижает их к исходному.

**Пример:** 10×300 м.

Длина отрезка, интервал и форма отдыха остаются постоянными. (Соревновательный пульс у спортсмена на основной дистанции – 1500 м –

равен 196–200 уд./мин). Пульсовой режим первого отрезка – 171–175 уд./мин; второго – 176–180 уд./мин; третьего – 181–185 уд./мин; четвертого – 186–190 уд./мин; пятого – 191–195 уд./мин; шестого – 191–195 уд./мин; седьмого – 186–190 уд./мин; восьмого – 181–185 уд./мин; девятого – 176–180 уд./мин; десятого – 171–175 уд./мин. ЧСС у спортсмена во время отдыха бегом трусцой должна опускаться до уровня 130–140 уд./мин.

Данная серия вносит большое разнообразие в тренировку и помогает спортсмену совершенствовать чувство скорости. Эта серия находит большое применение в начале тренировочного этапа.

## ДРОБНЫЕ ПОВТОРЕНИЯ

Серия выполняется в два приема. В каждой половине серии между отрезками используют короткий интервал отдыха, а между частями серии – продолжительный.

**Пример:** 3×300 м через 100 м (25–30 с бега трусцой) по 39 с. Отдых – 10–15 мин. 3×300 м через 100 м (25–30 с бега трусцой) по 39 с.

Дробный бег помогает бегуну освоить соревновательный темп на своей основной дистанции и на смежных. Например, бегун готовится стартовать на дистанции 800 м и рассчитывает показать результат около 1.46.0. В этом случае он может включить в свою тренировку следующую серию: 4×200 м (время на каждом отрезке – 26 с, пауза отдыха между отрезками – до 20 с). Этот дробный вариант позволяет пробежать в тренировке дистанцию по частям, в том же темпе и с той же скоростью, с какими он рассчитывает бежать на соревнованиях. Таким способом можно бегать, готовясь к любым соревновательным дистанциям (1000–1500 м и т. д.).

На первый взгляд, серия «дробные повторения» может показаться похожей на интервальную тренировку, особенно первая ее часть (короткий отдых между повторениями), однако она все же ближе к повторной тренировке. Хотя скорость пробегающих тренировочных отрезков в ней может превышать соревновательную, лимит времени на отдых обеспечивает почти полное восстановление. Количество отрезков в первой части должно быть небольшое – от 2 до 4. Эта серия тренирует специальную выносливость и скорость, а следовательно, находит основное применение в зимнем и летнем соревновательных сезонах.

Выше были приведены примеры вариантов (разновидностей) тренировочных серий. При желании спортсмены сами могут составить новые серии подобного типа, используя отрезки, количество их повторений в серии и продолжительность пауз отдыха между ними, исходя из практики своей подготовки.

## 1.7. Моделирующий метод<sup>3</sup>

Мы понимаем, что все изложенные выше методы тренировок все-таки не вызывают физиологической реакции организма, соответствующей той, которая проявляется во время преодоления дистанции на соревнованиях, и поэтому не могут на достаточном уровне подготовить к ней спортсмена. Этого легче добиться при преодолении соревновательной дистанции на время с максимальным напряжением сил. Однако слишком частое преодоление в тренировке дистанций (особенно 800-метровых и длиннее) со 100-процентной интенсивностью истощает организм, плохо воздействуя и на психику спортсмена. А ведь атлету в практической деятельности так необходимы методы, которые были бы очень близкими по психологическим и физиологическим ощущениям к тем, с которыми он сталкивается в соревновании, но и более щадящими.

Вначале мы теоретически разработали, а затем на практике проверили следующие предположения. Если во время тренировки частота сердечных сокращений начнет увеличиваться и достигнет уровня, соответствующего соревновательному, а спортсмену в этот момент дать небольшой отдых, достаточный для частичного возмещения кислородного долга, и отчасти обеспечить восстановление частоты пульса (например от 185 до 170 уд./мин), и затем вновь продолжить тренировку, то вполне очевидно следующее (как это и показали исследования): данный метод будет истощать организм спортсмена не в такой степени, как при контрольном и соревновательном методах.

### *Пример.*

Примером применения данного метода тренировки для средневика (800 м – 1.50) может служить следующая работа: 400 м со старта со скоростью, запланированной на соревнованиях (55 с), отдых – 20 с, преодоление 200 м за 26 с, отдых – 10 с, преодоление 200 м за 28 с. Общее время преодоления соревновательной дистанции – 1.49,0, а суммарное время, включая отдых – 2.19,00.

Как показывает практический опыт, адаптация спортсмена к короткому отдыху происходит не сразу. Поэтому мы вначале рекомендуем провести несколько тренировок с «дробными повторениями».

Приводим необходимые условия использования моделирующего метода:

1. Отдых не должен быть продолжительным (частота пульса должна снизиться не более, чем на 15–20 уд./мин).
2. Каждый очередной отрезок должен быть равен или короче предыдущего.
3. Первый отрезок должен быть равным или (для стайеров) несколько короче половины соревновательной дистанции.
4. Общее время должно быть близким к тому результату, который спортсмен показывает на дистанции в соревнованиях (или лучше).

Ошибки, которые допускаются спортсменом в раскладе сил при преодолении соревновательной дистанции, чаще всего относятся к первой половине дистанции. Если спортсмен на тренировке вырабатывает необходимое чувство темпа, то для того, чтобы преодолеть первую половину 800-метровой дистанции за 55 с, он обычно упражняется в пробегании отдельных 400-метровых отрезков в заданное время.

---

<sup>3</sup> Авторы выражают большую признательность нашему коллеге по академии физической культуры, кандидату технических наук П. Н. Хломенку за помощь в разработке моделирующего метода, а также инновационных принципов тренировки.

Опыт показывает, что этот метод тренировки приносит определенную пользу. Однако отдельно взятый изолированный 400-метровый отрезок – это не совсем то же самое, что 400-метровый отрезок, входящий в более длинную дистанцию моделирующего метода. При использовании данного метода спортсмен всегда знает, что после короткого отдыха ему придется продолжать бег в том же темпе. Таким образом, спортсмен гораздо точнее приближается к тем психологическим и физиологическим ощущениям, с которыми он столкнется на соревнованиях. Поэтому этот метод является наиболее адекватным для выработки необходимого чувства темпа. И более эффективным, чем тривиальное преодоление отрезков в заданное время.

Применять в тренировке моделирующий метод следует так же осторожно, как и отрезки, пробегаемые с максимальным усилием. Его рекомендуется включать в тренировку после того, как спортсмен приобрел специальную выносливость. Таким образом, больше всего он подходит к периоду особенно интенсивной тренировки или к этапу подведения к основным соревнованиям сезона. В таблице 7 приведены примеры моделирующего метода для различных дистанций.

Таблица 7

| Общая дистанция моделирующего метода | 1-й отрезок, м | Отдых, сек | 2-й отрезок, м | Отдых, сек | 3-й отрезок, м | Отдых, сек | 4-й отрезок, м | Отдых, сек | 5-й отрезок, м | Отдых, сек | 6-й отрезок, м |
|--------------------------------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|
| 800                                  | 400            | 15         | 200            | 10         | 200            |            |                |            |                |            |                |
| 800                                  | 400            | 15         | 200            | 10         | 100            | 10         | 100            |            |                |            |                |
| 1000                                 | 500            | 20         | 300            | 10         | 100            | 10         | 100            |            |                |            |                |
| 1500                                 | 600            | 20         | 400            | 15         | 200            | 10         | 200            | 10         | 100            |            |                |
| 2000                                 | 1000           | 20         | 400            | 15         | 300            | 10         | 200            | 10         | 100            |            |                |
| 5000                                 | 2000           | 20         | 1000           | 15         | 800            | 15         | 600            | 15         | 400            | 10         | 200            |

## 1.8. Спринтерская тренировка

Спринтерская тренировка предусматривает пробегание в полную силу (с максимальной скоростью) либо серии отрезков (2×150 м в полную силу, с большим интервалом отдыха), либо отдельных отрезков (1×200 м; 1×150 м; 1×100 м и т. п.).

В спринтерскую тренировку отрезки более 300 м не включаются, так как вряд ли возможно пробежать такие отрезки, как 400–500–600 м с максимальной скоростью. Обычно пробегаются отрезки от 20 до 200 м. Между отрезками, пробегаемыми с максимальной скоростью, допускаются сравнительно большие интервалы отдыха.

Восстановление частоты пульса и дыхания спортсмена при этом должны быть более полными, чем при повторной тренировке. При беге с максимальной скоростью спортсмен не в состоянии поглощать столько кислорода, сколько его расходует организм. Как следствие этого образуется кислородный долг. После окончания бега спортсмен должен возместить этот кислород своим мышцам и крови, у которых он «одолжил» его.

Спринтерская тренировка готовит организм спортсмена к перенесению высокого уровня кислородного долга. Тренировочная программа всех спортсменов, независимо от того, к какой дистанции они готовятся, должна предусматривать какую-то спринтерскую работу. Недооценка ее или чрезмерное применение может вызвать повышенный расход энергии и привести к нарушению техники бега.

## 1.9. Контрольный и соревновательный методы

Важной частью тренировочного плана любого спортсмена, позволяющего ему подойти к своему лучшему спортивному результату, является контрольный тест на время (контрольный метод тренировки) и непосредственное участие в соревнованиях (соревновательный метод). Эти методы помогают спортсмену научиться наиболее рационально преодолевать свою дистанцию. В то же время они приносят мало пользы, если спортсмен допускает в них одни и те же ошибки. При использовании этих методов возможно проведение авто-экспериментов – апробации раскладки сил на дистанции, лидирования и др. Однако контрольный и соревновательный методы не подходят для опробования каждой новой «идеи», которая придет спортсмену на ум.

Использование в прикидках тренировочных отрезков, преодолеваемых в полную силу и приближенных по своей протяженности к длине соревновательной дистанции, должно быть весьма осторожным. Частое применение в тренировке бега с максимальной интенсивностью в большом объеме может оказать вредное воздействие на организм – вызвать его истощение.

Соревнования следует рассматривать с двух точек зрения: как средство для повышения уровня специальной подготовки спортсмена и как проверку тренированности в целом. Тренировка и большая часть состязаний должны подготовить спортсмена к кульминационным соревнованиям года. Эти соревнования можно назвать подготовительными в отличие от главных.

Соревновательный метод вызывает самые большие сдвиги в деятельности функциональных систем организма спортсмена и совершенствует волевые качества. Однако его никак нельзя отнести к универсальному методу тренировки. Он находит основное применение в зимнем и летнем соревновательных сезонах.

Общепринятое мнение о том, что интервальная тренировка развивает только выносливость, спринтерская тренировка – только скорость, а повторная – и то, и другое, является слишком упрощенным. Ориентировочно можно сказать, что относительное воздействие различных методов на скорость и специальную выносливость оценивается примерно следующими соотношениями в процентах: спринтерская тренировка – 95 % и 5 %, повторная тренировка – 20 % и 80 %, быстрая интервальная тренировка – 40 % и 60 %, фартлек – 30 % и 70 %, варианты серий тренировочных отрезков – 25 % и 75 %, метод непрерывного длительного бега – 5 % и 95 %.

При существующем разнообразии методов подготовки и их разновидностей перед тренером стоят очень непростые задачи:

- умело подобрать методы тренировки (так как уже в начале 60-х годов прошлого столетия специалисты в циклических видах спорта на выносливость поняли, что ни один отдельно взятый метод тренировки не может развить все необходимые спортсмену качества: специальную выносливость, скорость, силу и др.);
- выбрать эффективную целостную систему тренировки (так как, по нашим данным, специфическая физиологическая адаптация организма спортсмена к интенсивной работе достигается благодаря воздействию сочетания различных методов тренировки в одном занятии).

Лучше всего для этого подойдет интегральная (вариативная) система тренировки, о которой и пойдет речь ниже.

## II. Интегральная система тренировки

Хроническое отставание наших атлетов в циклических видах спорта, связанных с развитием выносливости, давно уже стало притчей во языцех.

Как известно, наши тренеры, специалисты в циклических видах спорта в своей подготовке используют следующие принципы тренировки: постепенность, волнообразность и так называемая «запаздывающая» трансформация больших объемов нагрузок в спортивный результат. Иными словами, они до сих пор отдают предпочтение традиционной системе тренировки, которая применяется у нас в стране более сорока лет.

Согласно приведенным выше принципам тренировки в подготовительном периоде происходит преимущественно постепенный рост объема нагрузки при малой и медленно возрастающей интенсивности. Как принято говорить, создается фундамент будущих спортивных достижений. К соревновательному периоду объем снижается, а интенсивность возрастает. При этом постулируется, что объем проделанной работы трансформируется в повышение спортивных результатов спустя некоторое время после снижения объема. Надо прямо сказать, что указанные принципы возводят объем нагрузки в ранг важнейшего фактора в тренировке спортсменов. Поэтому нет ничего удивительного в том, что эффективность тренировочного процесса уже длительный период времени оценивается многими нашими специалистами в основном через призму объема.

А вот зарубежные тренеры, специалисты и спортсмены отдают предпочтение интегральной (вариативной) системе тренировки с принципиально иным подходом к нагрузкам и их планированию.

Одним из первых, кто начал применять эту систему тренировки в подготовки пловцов, был, как известно, Д. Каунсилмен. Основой системы подготовки пловцов Индианского университета (где он работал тренером) было сочетание самых различных методов, применяемых в отдельном занятии. Точно так же, как смешанная диета, включающая белки, жиры и углеводы, минеральные соли, витамины, нужна для хорошего здоровья, так и смешанная, или интегральная, тренировка, по Д. Каунсилмену, необходима для достижения высшей тренированности пловцов.

О том, что специалисты по плаванию имеют более современные взгляды на систему подготовки своих подопечных, причем начиная с детского возраста, свидетельствует и успешная работа другого известного американского тренера – Б. Тиммонса.

Следует особо подчеркнуть, что в начале своей тренерской карьеры Б. Тиммонс, работая тренером по плаванию, подготовил олимпийского чемпиона 1960 г. Д. Фаррела, а затем воспитал мирового рекордсмена в беге Д. Райана. Последний стал мировым рекордсменом в 18 лет на дистанции 880 ярдов – 1.44,9, а на Олимпийских играх в Мехико был серебряным призером в беге на 1500 м.

Суммируя мнения зарубежных специалистов по плаванию, надо отметить, что интегральная система тренировки имеет ряд преимуществ по сравнению с нашей традиционной системой тренировки:

1. Создает большое разнообразие в методах и средствах тренинга, усиливая положительное эмоциональное воздействие на атлетов.
2. Способствует более полному развитию потенциальных возможностей спортсменов.
3. Обеспечивает достижение на длительный срок высокой степени тренированности атлетов.
4. Гарантирует развитие всех необходимых спортсменам качеств.
5. Готовит универсальных спортсменов.

Поскольку интегральная система тренировки пловцов оказалась весьма эффективной, мы сочли возможным положить ее в основу подготовки наших бегунов.

К разработке интегральной системы тренировки бегунов на выносливость мы приступили в 1974 г.

Интегральная система тренировки (1974–1982 гг.) для бегунов на средние и длинные дистанции была разработана и апробирована на практике в Московском областном государственном институте физической культуры. На её основе мы подготовили более двух десятков мастеров спорта в беге на средние и длинные дистанции. Отметим, что при поступлении в институт эти бегуны имели результаты на уровне второго разряда на 1500 м и еще более низкие результаты в беге на длинные дистанции. А вот каких спортивных успехов добились некоторые из них за годы обучения:

1. Михаил Мазин – чемпион СССР (1976 г.) в беге на 3000 м (в закрытых помещениях). Лучшие результаты: 800 м – 1.50,2; 1500 м – 3.41,00; 3000 м – 7.50,00; 5000 м – 13.41,00; 10 000 м – 28.45,00; пробег 20 000 м – 58.58,00.

2. Николай Радостев – бронзовый призер чемпионата мира по кроссу в составе сборной команды СССР (1977 г.), бронзовый призер чемпионата СССР в беге на 10 000 м на дорожке стадиона (1980 г.), серебряный призер первенства СССР по кроссу на дистанции 12 км (1981 г.). Лучшие результаты: 1000 м – 2.25,1; 1500 м – 3.43,00; 3000 м – 7.49,1; 5000 м – 13.35,2; 10 000 м – 28.09,00; пробег 20 000 м – 56.58,00.

3. Виктор Авдонин – бронзовый призер первенства СССР в закрытых помещениях на дистанции 800 м – 1.48,3 (1982 г.). Лучшие результаты: 400 м – 48,2; 800 м – 1.46,90; 1500 м – 3.42,6.

4. Владимир Затонский – серебряный призер первенства СССР в беге на 5000 м (1976 г.). Лучшие результаты: 1000 м – 2.24,8; 1500 м – 3.39,5; 3000 м – 7.48,6; 5000 м – 13.35,2; 10 000 м – 28.29,2; пробег 20 000 м – 57.14,00.

5. Геннадий Косарев – победитель кубка СССР в марафонском беге. Лучшие результаты: 3000 м – 8.01,00; 5000 м – 13.40,00, 10 000 м – 28.19,00; пробег 20 000 м – 57.02,00; марафон – 2:16,04.

6. Юрий Михайлов – чемпион СССР по кроссу (14 км), бронзовый призер в беге на 10 000 м на дорожке стадиона (Кубок Европы по легкой атлетике). В составе сборной команды СССР на чемпионате мира по кроссу (1979 г.) – бронзовый призер. Лучшие результаты: 1000 м – 2.29,00; 3000 м – 7.52,00; 5000 м – 13.40,00; 10 000 м – 28.18,2; пробег 20 000 м – 56.46,00.

Подчеркнем, что некоторые из приведенных выше бегунов выполнили норматив мастера спорта международного класса.

Если бегуны в своей тренировке будут применять в одном тренировочном занятии сочетание нескольких тренировочных методов, то уменьшается возможность адаптации к однообразной тренировочной нагрузке. Возникает диалектическое противоречие: с одной стороны, адаптация организма к раздражителю – необходимое условие для выполнения большой по интенсивности и, как правило, по объему нагрузки; с другой стороны, с приспособлением организма спортсмена к нагрузке происходит ослабление ответной реакции. Возникает необходимость в вариативности тренировочной нагрузки и её повышении. Отсюда неукоснительно следует вывод: для получения нужной ответной реакции на воздействие тренировки нельзя создавать стандартные условия, к которым организм быстро адаптируется. Прежде всего это относится к тренировочным нагрузкам – они не должны быть одинаковыми по объему, интенсивности, количеству и последовательности выполнения беговых отрезков.

Исходя из вышеизложенного, схема построения нагрузки в структуре одного тренировочного занятия с несколькими методами тренировки будет более эффективной по сравнению с преимущественным использованием одного метода. И строиться эта схема должна на инновационных принципах.

Интегральная (вариативная) система тренировки базируется на принципах построения тренировочных нагрузок, явно отличающихся от традиционных принципов теории спортивной тренировки (имеется в виду постепенность, волнообразность, разнонаправленность, «запаздывающая» трансформация, «объемомания»).

Эти инновационные принципы тренировки были получены и сформулированы после обобщения результатов многолетних наблюдений и опыта нашей тренерской работы, анализа литературы и статистического анализа годовых тренировочных циклов, включающих более 15 тыс. тренировочных и соревновательных результатов бегунов СССР, спортивные достижения которых приближались к уровню мировых рекордов.

### III. Инновационные принципы тренировки

**1. Принцип независимости лучших спортивных результатов от интенсивности и объема тренировки**, казалось бы, противоречит общепринятому мнению – ведь спортсмен тренируется для того, чтобы улучшать свои результаты. Однако тренировочный процесс является сложной смесью тренировочной работы и восстановительных процессов, цели которых противоположны, а средства одинаковы: это бег, но различной интенсивности. Бега с достаточно высокой интенсивностью, спортсмен выполняет тренировочную работу, и его работоспособность снижается. Бега с низкой интенсивностью, спортсмен восстанавливается, т. е. повышает свою работоспособность. Отсюда очевидно, что нельзя смешивать эти две части тренировочного процесса, формально суммируя километры интенсивного и восстановительного бега. Таким образом, «цена» каждого километра при определении объема тренировки различна в зависимости от интенсивности бега. Очевидно и то, что сколько бы ни увеличивался объем только восстановительного бега, никакого влияния на улучшение спортивных результатов это не окажет. Следовательно, высокие спортивные результаты не могут непосредственно зависеть от восстановительной части тренировочного процесса. Не могут они зависеть и от интенсивности, и от объема всей тренировки в целом, которая включает в себя восстановительную и интенсивную часть, являющуюся тренировочной работой в полном смысле этого слова.

Независимость лучших спортивных результатов от интенсивности и объема тренировки статистически подтверждена связанным анализом рядов динамики лучших спортивных результатов, интенсивности и объема всей тренировки в целом.

**2. Принцип выделения интенсивной части тренировки** вытекает из вышеизложенного и заключается в том, что для каждого бегуна необходимо в зависимости от уровня его подготовленности определить среднюю интенсивность тренировки, разграничивающую тренировочный процесс на восстановительную и интенсивную части. Тренировочная работа, выполняемая с интенсивностью, превышающей среднюю, составляет интенсивную часть тренировки. Именно она обеспечивает рост результатов. Для высококвалифицированных бегунов такой средней (или граничной) интенсивностью является интенсивность уровня 3 разряда (ЕВСК). Разделение всей тренировки в целом на восстановительную и интенсивную части подтверждено анализом полей корреляции микрообъемов (длин дистанций) и «интенсивностей».

**3. Принцип зависимости лучших спортивных результатов от интенсивности и объема интенсивной части тренировки** также вытекает из вышеизложенного. Связанный анализ рядов динамики лучших спортивных результатов, интенсивности и объема интенсивной части тренировки и корреляционный анализ подтвердили и показали, что эта зависимость однонаправленная, т. е. при повышении интенсивности и объема интенсивной части тренировки спортивные результаты улучшаются. Это подтверждается достоверными значениями коэффициентов парной корреляции (0,85 и 0,76), а также значением коэффициента множественной корреляции (0,9).

**4. Принцип однонаправленности изменения интенсивности и объема интенсивной части тренировочной работы** является следствием предыдущего принципа. Поскольку лучшие результаты однонаправленно зависят и от интенсивности, и от объема интенсивной части тренировки, то и совместное изменение интенсивности и этого объема в процессе тренировки должно быть однонаправленным. Однонаправленное изменение интенсивности и объема интенсивной части тренировки приведет к одновременному достижению их максимальных значений. Это позволит спортсмену проявить все свои возможности и показать наилучшие результаты. Этот принцип подтвержден связанным анализом рядов динамики интенсивности и объема, достоверным значением коэффициента парной корреляции (0,67). Одновремен-

ное достижение максимальных значений интенсивности и объема интенсивной части работы характеризует наиболее «жесткую» часть системы тренировки. Поэтому спортсмен должен иметь хорошую специальную подготовку.

Принцип однонаправленности относится и ко всей тренировке в целом, что подтверждается связанным анализом рядов динамики интенсивности и объема тренировки и достоверными значениями коэффициентов парной корреляции (от 0,6 до 0,9).

**5. Принцип малой эффективности тренировочной работы средней интенсивности** вытекает из принципа 2. Действительно, если средняя интенсивность – это граница между интенсивной и восстановительной частями тренировки, то работа, выполняемая с этой средней интенсивностью, не будет нагружать бегуна и в то же время не обеспечит его восстановления. Тем не менее работа средней интенсивности может быть использована в качестве подводящей и поддерживающей, но при умеренных объемах.

**6. Принцип скачкообразной вариативности в интенсивной части тренировочной работы** является реализацией сказанного выше. Так как тренировочная работа средней интенсивности малоэффективна, ее следует избегать, «перескакивая» через нее при планировании тренировочного процесса и при управлении им. Динамика интенсивности при этом должна быть «пилообразной»: с чередованием тренировочной работы высокой интенсивности и низкоинтенсивного восстановительного бега. Таким образом, построение тренировочного процесса следует осуществлять, руководствуясь принципом: «работать – так работать, отдыхать – так отдыхать».

#### **7. Принцип разнообразия и вариативности тренировочной работы.**

Тренировочный процесс должен быть разнообразным, вариативным, что характеризуется коэффициентами вариации основных компонентов: интенсивности, объема и длины отрезков. Этот принцип реализуется по правилу «два шага вперед, шаг назад», что компенсирует «жесткость» тренировки и позволяет удержаться на достигнутом высоком уровне продолжительное время.

То, что российские тренеры и спортсмены в циклических видах спорта применяют устаревшую систему тренировки, подтверждается и таким фактом. За последние три десятилетия у нас в стране научные исследования по методике тренировки фактически не проводились. А если и проводились, то имели явный фармакологический уклон. К сожалению, некоторые спортивные чиновники, специалисты и комментаторы и сегодня утверждают, что советская технология тренировки спортсменов высокого класса по-прежнему актуальна и является чуть ли не лучшей в мире. Но тогда, естественно, возникает вопрос: почему некоторые «циклические» федерации приглашают иностранных тренеров и разрешают спортсменам тренироваться у зарубежных наставников? За примерами ходить далеко не надо: плавание, гребля, лыжи, коньки, биатлон...

## **IV. Планирование круглогодичной интегральной тренировки бегунов на выносливость**

Изложенное в этом разделе круглогодичное планирование значительно отличается от общепринятого, традиционного.

Любое планирование тренировочного процесса связано с календарем соревнований. Как правило, большинство основных соревнований в нашей стране и за рубежом в настоящее время приходится на январь–февраль–март. Это зимний соревновательный сезон. Июнь–июль–август–сентябрь и часть октября – летний соревновательный сезон на дорожке стадиона. Правильное построение тренировочных циклов способно обеспечить стабильность результатов на протяжении всего периода соревновательных сезонов, привести к улучшению спортивных результатов и моральному удовлетворению.

Если эта книга попала к вам в руки в момент, когда вы уже находитесь «внутри подготовительного или соревновательного периодов», было бы неплохо хотя бы распланировать оставшееся время. Лучше поздно, чем никогда.

Безусловно, годичное планирование способно улучшить результаты, которые вы хотите показать на соревнованиях, но в нём может таиться определённая опасность. Некоторые спортсмены настолько погружаются в процесс создания идеального плана, что забывают о реалиях жизни. И не принимают во внимание множество переменных величин. А когда понимают, что не в состоянии придерживаться своего нереалистичного плана, у них опускаются руки.

Ваша цель заключается в разработке максимально реалистичного плана, который позволит вам соревноваться так, как никогда раньше. По окончании успешного сезона поймете, насколько важно для достижения поставленной цели иметь такой план.

Написание годового плана тренировок, а затем и следование ему, по утверждению зарубежных специалистов, сродни восхождению в гору. Перед тем, как сделать первый шаг, неплохо задать себе несколько вопросов, чтобы спланировать свои будущие действия: какое снаряжение мне понадобится? какая погода наиболее вероятна? по какой трассе лучше всего подниматься? Ответы на эти вопросы помогут разработать план предстоящего восхождения. Возможно, он будет учитывать ваш прежний опыт. Вы можете также поговорить с другими спортсменами, уже покорившими свою вершину, и попросить их поделиться опытом. Из их рассказов вы заранее узнаете о проблемах, с которыми можете столкнуться, и подготовиться к вероятным препятствиям.

В итоге вы планируете маршрут, рассчитываете необходимое время, упаковываете одежду, питание и необходимое снаряжение, после чего начинаете своё восхождение. Поднимаясь на гору, вы будете время от времени останавливаться, смотреть на вершину и оценивать уже проделанную работу. Вы можете принять решение об изменении маршрута (к этому вас могут подтолкнуть неожиданно изменившиеся условия, например нежданные препятствия или испортившаяся погода). Оказавшись на вершине, вы пребываете в приподнятом настроении. Глядя вниз, вспоминаете сложности, которые вам удалось преодолеть на своём пути, но в целом ваш план сработал и позволил добиться успеха.

Примерно то же самое представляет собой планирование, направленное на достижение хороших и отличных спортивных результатов в течение годичного цикла.

Планирование – ключевой элемент успеха. Иногда вы можете столкнуться с неожиданными проблемами, и тогда вам придется адаптировать свой план, чтобы выполнить его. Важно помнить одно: если вы будете достаточно настойчивы, вам удастся достичь высокой вершины. В данном случае мы говорим не о горной вершине, а о спортивных результатах.

Читая этот раздел, напоминайте себе, что вы пишете годовой план не для того, чтобы кого-нибудь удивить, и не потому, что вы просто организованный человек. Цель плана – создать эффективное, динамичное и реалистичное руководство для ваших тренировок. В течение будущих месяцев вы будете регулярно обращаться к нему, чтобы принимать оптимальные решения в отношении своих тренировок. Но план – не догма, вы можете адаптировать его всякий раз, когда в этом возникнет необходимость.

## Общий подход к планированию

Итак, настало время перейти к процессу планирования. Для этого вам необходимо обратить внимание на следующие моменты:

- 1) определить свои цели на тренировочный год;
- 2) понять, какие задачи необходимо решить для того, чтобы достичь поставленных целей;
- 3) определить беговой объем, который вы должны выполнить;
- 4) определить приоритеты по каждому соревнованию, в которых вы планируете принимать участие;
- 5) разделить год на тренировочные этапы и соревновательные сезоны.

Поговорим о целях, которых вы хотите достичь за год тренировок. Возможно, вы хотите выполнить норматив мастера спорта, улучшить свои результаты на смежных дистанциях или стать кандидатом в сборную команду страны.

Точно так же, как успешный скалолаз всегда видит пик перед собой и точно знает, каким образом он хочет на него взобраться, вы должны постоянно держать в голове свои цели на год и проверять, не сбились ли вы с выбранного пути. Если вы не знаете, куда хотите прийти в конце года, вас ожидает провал.

Не путайте цели с мечтами или желаниями. Спортсмены часто мечтают о том, чего хотят достичь. Это нормально. Если бы мы не мечтали, то у нас не было бы ни видения отдаленной перспективы, ни долгосрочных стимулов. Мечта может стать реальностью, однако для её реализации вам, скорее всего, не хватит одного года. Если же вы оправданно полагаете, что можете достичь её в рамках одного сезона, то это уже не мечта, а вполне выполнимая цель.

Давайте будем реалистичными оптимистами. Спросите себя: «Смогу ли я достичь поставленной цели уже в этом году, если сделаю всё правильно?» И если вы чувствуете, что сможете, то это хорошая цель. В противном случае она – всего лишь мечта. Существует несколько принципов для реализации намеченных целей.

**Первый принцип.** Ваша цель должна быть измеряемой. Иначе, каким образом вы поймете, насколько приблизились к ней? У бизнесменов имеется четкий способ оценки движения в нужном направлении: они считают деньги. Вы также должны иметь свои способы измерения степени своего прогресса. Вместо того, чтобы расплывчато формулировать свою цель типа – «стать лучше», вы должны сказать: «Я пробегу дистанцию 5000 м быстрее, чем за 14.30».

**Второй принцип.** Ваши цели должны находиться под вашим контролем. Успешный человек не строит свои планы, ориентируясь на других. «Выиграть соревнование в своей возрастной группе» – может казаться вполне измеряемой целью, ну, а если на этот раз в соревнованиях примет участие чемпион страны? Вы должны контролировать только самого себя, свои тренировки и собственную мотивацию.

**Третий принцип.** Ваши цели должны заставлять вас работать с напряжением. Если вы можете достичь цели без особых проблем, это – то же самое, как если бы у вас её вообще не было. Цель – «выполнить квалификационный норматив для участия в чемпионате страны» заставит вас попотеть. Цель в большинстве случаев должна быть ориентирована на процесс, а не на результат соревнования.

Следует учитывать и такие факторы, как:

1. Анализ вашей тренировочной нагрузки за ряд лет, если это возможно. И обязательно – за последний год.
2. Деление соревнований на главные и подготовительные (подводящие).
3. Ваше отношение к тяжелой тренировочной работе.
4. Наличие различных тренировочных трасс (желательно точно вымеренных).

При планировании тренировочной и соревновательной нагрузки рекомендуем придерживаться следующих правил:

а) после напряженной тренировки с применением средних и длинных отрезков следует проводить восстановительное занятие в виде бега в пульсовом режиме – 125–140 уд./мин в объеме 8–10 км, но не более;

б) не допускать, чтобы две тренировки с применением большого объема (20–30 км и более) следовали подряд друг за другом. Даже, если пульсовый режим в этих тренировках будет различным;

в) нагрузка должна быть разнообразной как в отдельном тренировочном занятии, так и в недельном и месячном циклах;

г) недельный цикл должен состоять из 5–12 тренировок.

Чтобы избежать перегрузки надо своевременно корректировать процесс тренировок, а непосредственно во время тренировочного занятия следить за нагрузкой. По частоте сердечных сокращений. Это удобно делать с помощью мониторов сердечного ритма.

Планирование рекомендуем начинать с октября, а весь годичный цикл разделить на следующие этапы и сезоны:

1. Осенний этап.
2. Зимний соревновательный сезон.
3. Весенний этап.
4. Летний соревновательный сезон.

Это позволит более конкретно сформулировать задачи в каждом из четырех разделов годичного цикла, определить начальные спортивные результаты, которые вы намерены показать в соревнованиях. Следует, правда, заметить, что многим бегунам, не имеющим достаточного соревновательного опыта, свойственно завышение планируемых достижений. Такую тенденцию следовало бы учесть и разумно подходить к установлению высокой планки.

Наметив ближайшие цели и спортивные результаты, можно переходить к планированию непосредственно тренировочной работы. Той, которую надлежит выполнить на каждой тренировке в недельном и месячном циклах как на этапах, так и в соревновательных сезонах. Кроме планирования общих объемов нагрузки следует наметить скорость и пульсовый режим для напряженного длительного бега и для работы на отрезках, которые соответствовали бы запланированным результатам.

В круглогодичной тренировочной работе крайне важно следовать авторскому принципу – беговая нагрузка в большинстве случаев должна быть не максимальной, а оптимальной.

Под оптимальной беговой нагрузкой мы понимаем тот минимум в её объеме, интенсивности и специфике на всех этапах и сезонах годичного цикла, который в конечном счете без ущерба для здоровья спортсменов позволяет достичь высоких результатов. Таков общий подход к планированию. Но каждый этап или сезон имеют свои особенности.

## Особенности планирования осеннего этапа

Если вы закончили летний соревновательный сезон в сентябре, то в оставшиеся недели до очередного этапа тренировка должна носить несколько другой характер. Эти недели являются связующими между летним соревновательным сезоном и новым осенним этапом.

В эти недели основное внимание следует обратить на свое психологическое состояние, на восстановление нервной энергии, затраченной на летних стартах, если таковые были. В первую очередь здесь могут помочь тренировки на живописной пересеченной местности, на щадящем грунте и с хорошо продуманной программой культурного отдыха.

Такая физическая деятельность, как спортивные игры, плавание, туризм, помогут поддержать достигнутый уровень тренированности. Однако, как известно, эффект тренировки специфичен. Перенос физических качеств, развитых в одном виде спорта, в другой весьма ограничен. Даже, например, из бега на лыжах – в легкоатлетический бег. Поэтому и в эти дни желательно включать в занятия и бег.

И, разумеется, если есть необходимость, нужно залечивать травмы после соревновательного сезона. Сентябрьские занятия должны быть легкими. Будь то непрерывный, равномерный, длительный бег, пульсовой фартлек или интервальная тренировка. А само количество тренировок должно составлять 3–4 занятия в неделю.

### *Примерный недельный цикл для бегунов на выносливость в сентябре*

#### ПОНЕДЕЛЬНИК

Легкий пульсовый фартлек – 1 ч 20 мин.

Бег в пульсовом режиме 130–140 уд./мин – 20 мин.

Бег в пульсовом режиме 140–150 уд./мин – 20 мин.

Бег в пульсовом режиме 150–155 уд./мин – 10 мин.

Бег в пульсовом режиме 140–150 уд./мин – 10 мин.

Бег в пульсовом режиме 130–140 уд./мин – 10 мин.

#### ВТОРНИК

Бег в пульсовом режиме 145–155 уд./мин – 1 ч. ОРУ – 15 мин.

#### СРЕДА

Бег в пульсовом режиме 140–150 уд./мин 10–15 км по пересеченной местности.

#### ЧЕТВЕРГ

Отдых.

#### ПЯТНИЦА

Медленная интервальная тренировка – 3–6×1000 м в пульсовом режиме 165–175 уд./мин. Отдых трусцой – 1000 м до пульса 130–140 уд./мин.

#### СУББОТА

Отдых.

#### ВОСКРЕСЕНЬЕ

Отдых.

В последнюю неделю сентября вам необходимо пройти тщательное врачебно-медицинское обследование. В течение октября–ноября бегун должен уделить много времени развитию общей выносливости. За октябрь–ноябрь надо подготовить организм к ещё более напряженной тренировочной работе, которая последует в зимний соревновательный сезон. Идеально было бы в эти месяцы тренироваться в хороших климатических условиях для бега и на подходящем грунте. Кроме того, если вы не обладаете достаточной силой или гибкостью, то в это время нужно уделить внимание развитию этих качеств. При этом надо иметь в виду, что не все силовые упражнения могут принести пользу. Некоторые из них могут отрицательно сказаться на беговой подготовленности. Силовые упражнения, которые ведут к общему увеличению мышечной массы, бегунам применять не рекомендуется. В свои занятия следует включать упражнения специальной силовой подготовки, направленные на развитие скоростно-силовых качеств и силовой выносливости лишь тех мышечных групп, которые несут основную нагрузку во время бега. При бессистемном использовании упражнений, например со штангой или другими «серьезными» отягощениями, вы рискуете прибавить в весе за счет увеличения общего объема мускулатуры.

Прекрасным средством развития мышц ног (главного вашего двигателя) является бег в гору и с горы на коротких и средних отрезках с различным углом уклона. Примерно такой же эффект на должное развитие силы ног оказывает «прыжковый бег» на отрезках различной длины, бег с различными отягощениями, бег с дозированной силой тяги и др. Приведенные выше беговые средства «силового окраса» применяются от одного до трех раз в неделю.

В эти месяцы применяются следующие методы тренировки: метод непрерывного, равномерного, длительного бега, фартлек, пульсовой фартлек, медленная и быстрая интервальные тренировки и др. От недели к неделе должна увеличиваться доля интенсивной части тренировки. На этом этапе нельзя злоупотреблять соревнованиями. Разумеется, в это время надо тренироваться с меньшей интенсивностью, чем во время зимнего соревновательного сезона. Резкой границы между окончанием осеннего этапа и началом зимнего соревновательного сезона нет.

### ***Примерный недельный цикл для спортсменов в октябре***

#### **Средневики**

##### **ПОНЕДЕЛЬНИК**

*Утро:* бег 4–6 км (1 км – 4. 50). ОРУ – 20 мин.

*Вечер:* разминка – 3–4 км. ОРУ – 15 мин. Ускорения – 50–60 м × 5, через 100 м ходьбы.

Беговая работа: 3–4 × 800 м по 2.30–2.40, через 800 м трусцой. Заключительный бег – 2–3 км (заминка).

##### **ВТОРНИК**

*Утро:* бег 4–5 км (1 км – 4. 50). ОРУ – 20 мин. *Вечер:* фартлек – 1 ч по пересеченной местности, ускорения – 100–150 м, сделать 6–8 раз, через 200 м трусцой.

##### **СРЕДА**

*Утро:* бег 4–5 км (1 км – 4. 45). ОРУ – 20 мин.

*Вечер:* разминка – 3–4 км. ОРУ – 15 мин. Ускорения – 100 м × 5, через 100 м ходьбы.

Беговая работа: 2000 м × 2 по 6.40–6.50, через 1000 м трусцой.

##### **ЧЕТВЕРГ**

Отдых.

### ПЯТНИЦА

*Утро:* бег 4–5 км (1 км – 4.40). ОРУ – 20 мин.

*Вечер:* фартлек – 1 ч 10 мин. Бег (1 км – 3. 35) × 3–4, через 1000 м трусцой. Заключительный бег – 10–15 мин.

### СУББОТА

*Утро:* бег 4–6 км (1 км – 4.45). ОРУ – 25 мин.

*Вечер:* равномерный бег 5–6 км (1 км – из 4.10).

### ВОСКРЕСЕНЬЕ

Отдых.

### Стайеры

#### ПОНЕДЕЛЬНИК

*Утро:* бег 5–7 км (1 км – из 4.45). ОРУ – 20 мин.

*Вечер:* разминка – 3000 м. ОРУ – 15 мин. Ускорения 100 м × 4–5, через 100 м трусцой. Беговая работа: 3000 м × 2 по 10.10–10.20, через 1000 м трусцой. Заключительный бег – 2000 м.

#### ВТОРНИК

*Утро:* бег 5–7 км (1 км – из 4.50). ОРУ – 20 мин.

*Вечер:* фартлек – 1 ч 15 мин, в фартлеке использовать бег в гору 300 м × 3–4, через 400 м трусцой. Заключительный бег – 2000 м.

#### СРЕДА

*Утро:* бег 4–5 км (1 км – из 4.40). ОРУ – 25 мин.

*Вечер:* разминка – 3000 м, ОРУ – 15 мин. Ускорения 60–80 м × 4–5, через 100 м ходьбы. Беговая работа: 3000 м × 2 по 10.10–10.20, через 1000 м трусцой. Заключительный бег – 3000 м.

#### ЧЕТВЕРГ

Отдых.

### ПЯТНИЦА

*Утро:* бег 5–7 км (1 км – 4.40). ОРУ – 20 мин.

*Вечер:* фартлек – 1 ч 30 мин, включить бег в гору – 400 м × 5, через 400 м трусцой и с горы.

### СУББОТА

*Утро:* бег 6–8 км (1 км – из 4.50). ОРУ – 15 мин.

*Вечер:* равномерный кроссовый бег 10–12 км (1 км из 4.10 мин). Заминка – 2000 м.

### ВОСКРЕСЕНЬЕ

Отдых.

## **Особенности планирования зимнего соревновательного сезона**

Он начинается в декабре, продолжается до конца марта (т. е. его продолжительность – 14–16 недель) и включает подготовительные и основные соревнования. Главная задача подготовительных соревнований – поднять на более высокий уровень специальную беговую подготовку. Попутно решается ряд задач, связанных с технической и тактической подготовкой спортсменов. Несмотря на то что в этот период бегун будет участвовать во многих подготовительных соревнованиях (а к этому он должен обязательно стремиться!), тренировочная нагрузка не должна снижаться. Именно в эти месяцы применяются самые напряженные тренировочные нагрузки как по объему, так и по интенсивности. В этот период используют основные методы тренировки: метод равномерного, непрерывного, длительного бега, фартлек, медленная и быстрая интервальные тренировки, повторный метод, варианты серий тренировочных отрезков, моделирующий и соревновательный методы. Подчеркнем, что уже в конце ноября в отдельном тренировочном занятии бегуну необходимо сочетать несколько тренировочных методов, чтобы совершенствовать сразу ряд физических качеств.

Однако не всякое совмещение различных методов тренировки в рамках отдельного занятия может привести к желаемым результатам. Эту работу следует проводить в последовательности, соответствующей наиболее рациональному физиологическому воздействию на организм бегуна. Зачастую эту последовательность приходится определять индивидуально, многократно пробуя различные сочетания и находя наиболее эффективные для каждого спортсмена.

Например, при составлении программы отдельного тренировочного занятия можно запланировать отрезки на развитие такого важного физического качества, как скорость, по-разному:

1. Скоростная работа выполняется в начале тренировки после разминки: 60 м × 2 с хода максимально быстро. Отдых между отрезками – 2–3 мин, затем отдых 5 мин и 200 м с хода максимально быстро.

2. Скоростная работа выполняется в конце тренировочного занятия, на фоне значительного утомления: 100 + 60 + 30 м с хода максимально быстро. Отдых между отрезками с восстановлением пульса до 90–100 уд./мин.

3. Скоростная работа выполняется в середине занятия, прежде чем бегун утомится: 200 м × 2 по 28–30 с, через 20 с бега трусцой. Отдых – до 7 мин и 100 м с хода максимально быстро.

4. Скоростная работа выполняется несколько раз в течение одного занятия.

*Варианты:*

1) В начале и в конце тренировки – 100 м с хода максимально быстро.

2) В начале и середине тренировки – 60 м с хода максимально быстро.

3) В середине и в конце занятия – по 150 м с хода максимально быстро.

4) В начале, середине и в конце занятия – по 60 м с хода максимально быстро.

В рамках отдельного тренировочного занятия бегун должен совершенствовать сразу несколько физических качеств. Например, общую выносливость и силу, специальную выносливость и скорость.

Однако в работе, направленной на развитие специальной выносливости, следует проявлять осторожность. В частности, ее не нужно проводить в начале тренировочного занятия, так как при ее выполнении образуется большой кислородный долг, для погашения которого необходимы продолжительные промежутки отдыха. Пробежание отрезков такого характера лучше спланировать на конец тренировки.

Важно, чтобы тренер или спортсмены не были консерваторами и проявляли творчество в поиске наиболее оптимальных сочетаний средств и методов тренинга при построении каждого отдельного занятия. Наш тренерский опыт показывает, что таких комбинированных (интегральных) занятий в пределах недельного тренировочного цикла можно проводить от одного до трех (при обязательном участии в соревнованиях!).

### ***Примерный недельный цикл тренировки для бегунов в декабре***

#### **Средневики**

##### **ПОНЕДЕЛЬНИК**

*Утро:* бег 6–7 км (1 км – 4 мин 10 с). ОРУ – 20 мин. *Вечер:* разминка – 3000 м. ОРУ – 15 мин. Ускорения: 80–100 м × 5, через 100 м (трусца с ходьбой).

Беговая работа:

1. 200 м × 5 по 30–32 с, через 200 м трусцой (5-й раз с хода максимально быстро.)

2. 1000 м – 3.30–3.40. Отдых – 1000 м трусцой.

3. 1000 м – 2.55–3.00. Отдых – 1000 м трусцой.

4. 2000 м – 6.30–6.40. Отдых – 3–5 мин трусцой.

5. Бег в гору – 150 м × 3, через 2–4 мин бега трусцой (3-й раз – максимально быстро).  
Заключительный бег – 2–3 км.

##### **ВТОРНИК**

*Утро:* бег 6–8 км (1 км – 4.30). ОРУ – 20 мин.

*Вечер:* разминка – 3000 м. ОРУ – 15 мин. Ускорения – 60–80 м × 5, через ходьбу на таких же отрезках. Беговая работа на технику: 200 м + 100 м + 200 м + 100 м + 200 м + 200 м. Кроссовый бег – 5–7 км.

##### **СРЕДА**

*Утро:* бег 5–7 км (1 км – 4.20). ОРУ – 20 мин.

*Вечер:* разминка – 3000 м. ОРУ – 15 мин. Ускорения – 60–80 м × 5, чередуя бег трусцой с ходьбой на таких же отрезках.

Беговая работа:

1. 2000 м – 6.00–6.10. Отдых – 1000 м трусцой.

2. 100 м × 5 по 13,5–14 с (последний раз – максимально быстро), через 100 м трусцой.  
Отдых – 5–7 мин трусцой или ходьбой.

3. 1000 м – 3.20. Отдых – 1000 м трусцой.

4. 800 м – 2.20. Отдых – около 10 мин.

5. 100 м × 5 по 13,5–14 с (последний раз – максимально быстро), через 100 м трусцой.  
Заклучительный бег – 2000 м.

##### **ЧЕТВЕРГ**

Отдых.

##### **ПЯТНИЦА**

*Утро:* бег 6–8 км (1 км – 4.05). ОРУ – 20 мин.

*Вечер:* разминка – 3000 м. ОРУ – 15 мин. Ускорения – 100 м × 3, через 100 м трусцой.

Беговая работа:

1. 400 м × 5 по 67–70 с, через 400 м трусцой.

2. 600 м (1.35) + 400 м (60–61 с) + 200 м (28–30 с) + 100 м (максимально быстро). Отдых между отрезками: 600 + 400 + 200 м трусцой.

3. 1500 м – 5.10–5.20. Отдых – 1000 м трусцой.

4. 200 м – максимально быстро. Заключительный бег – 2000 м.

### **СУББОТА**

*Утро:* бег 5–7 км (1 км – 4.25). ОРУ – 20 мин.

*Вечер:* легкий бег 8–10 км.

### **ВОСКРЕСЕНЬЕ**

*Утро:* отдых.

*Вечер:* соревнование – 1500 м. Заключительный бег – 2000 м.

### **Стайеры**

#### **ПОНЕДЕЛЬНИК**

*Утро:* бег 8–10 км (1 км – 4.50). ОРУ – 20 мин.

*Вечер:* разминка – 3000 м. ОРУ – 15 мин. Ускорения – 100 м × 5, через 100 м трусцой.

Беговая работа:

1. 200 м × 5 по 32–34 с (последний раз – максимально быстро), через 200 м трусцой.

Отдых – 5–7 мин.

2. 1000 м – 3.40. Отдых – 1000 м трусцой.

3. 1000 м – максимально быстро – на результат. Заключительный бег – 2000 м.

#### **ВТОРНИК**

*Утро:* бег 8–10 км (1 км – 4.45). ОРУ – 20 мин.

*Вечер:* легкий бег 15–20 км.

#### **СРЕДА**

*Утро:* бег 5–7 км (1 км – 4.35). ОРУ – 20 мин.

*Вечер:* разминка – 3000 м. ОРУ – 20 мин. Ускорения – 80–100 м × 5, через 100 м трусцой.

Беговая работа:

1. 5000 м – около 19 мин. Отдых – бег трусцой 1000 м.

2. 200 м × 5 по 30–32 с, через 200 м трусцой (последний отрезок – с хода максимально быстро). Отдых – 5–8 мин (ходьба, сидя, бег трусцой).

3. 1000 м – 2.55–3.05. Отдых – бег трусцой 1000 м.

4. 400 м – максимально быстро. Заключительный бег – 2000 м.

#### **ЧЕТВЕРГ**

Отдых.

#### **ПЯТНИЦА**

*Утро:* 5–7 км (1 км – 4.30). ОРУ – 20 мин.

*Вечер:* разминка – 3000 м. ОРУ – 20 мин. Ускорения – 60–80 м × 5, через 100 м трусцой.

Беговая работа:

1. 2000 м за 6.30–6.40. Отдых – 1000 м трусцой.

2. 400 м × 3 по 70 с, через 400 м трусцой.

3. 1000 м за 3.20. Отдых – 1000 м трусцой.

4. 1000 м из 3-х мин. Заключительный бег – 2000 м.

#### **СУББОТА**

*Утро:* отдых.

*Вечер:* соревнование – 1000 м. Заключительный бег – 2000 м.

## ВОСКРЕСЕНИЕ

*Утро:* отдых или легкий бег 4–5 км.

*Вечер:* соревнование – 3000 м. Легкий бег – 2000 м.

Заканчивая разговор об особенностях планирования зимнего соревновательного сезона, хочется обратить внимание на ряд важных обстоятельств при подготовке к соревнованиям:

1. Не следует готовиться ко всем стартам в равной степени.
2. Тщательное подведение (путем регулирования нагрузки) необходимо только к тем соревнованиям, которые запланированы как отборочные.
3. Спортивные результаты спортсмена планируются на каждое соревнование.
4. Если соревнования в недельном цикле носят личный характер, ради объективного контроля за ходом подготовки, то в последних тренировках перед стартом не нужно снижать общий объем нагрузки. Но если это отборочные соревнования, то объем нагрузки уменьшается, особенно в последние 2–3 дня.
5. Выбор дистанции в подготовительных соревнованиях должен быть мотивирован контролем за уровнем развития специальной выносливости и скорости.
6. Можно стартовать на двух дистанциях в один день (как это делают пловцы, конькобежцы, лыжники), но при условии, чтобы отдых между стартами был не менее двух–трех часов.
7. В приведенных выше недельных планах использованы не все методы тренировки. Желательно, чтобы при построении следующего недельного цикла использовались и другие методы.
8. В этот период стайеры могут участвовать в соревнованиях по кроссу. Поскольку они проводят серьезную тренировочную работу на местности.

На все эти обстоятельства следует обращать внимание и при подготовке к летним соревнованиям.

## Особенности планирования весеннего этапа

Продолжительность его – около двух месяцев. В зависимости от проведенного зимнего соревновательного сезона строится вся дальнейшая подготовка спортсмена. Крайне желательно в это время снова пройти тщательное медицинское обследование.

В течение 2–3-х недель апреля необходимо уделить много времени развитию выносливости, не забывая о скорости и силе. Надо подготовить свой организм к еще более напряженной работе, которая последует в летнем соревновательном сезоне.

Очень важно, чтобы апрель вы провели в комфортных условиях среднегорья, на юге, так как погодные условия в этот период на большей части страны плохие. Немаловажно и то обстоятельство, что гористая местность будет способствовать развитию силы ног. Выбор скорости бега в среднегорье должен быть предельно осторожным, так как само уже пребывание бегуна в горах связано с уменьшением парциального давления кислорода. А это означает, что тренировочная скорость, особенно на длинных отрезках, должна быть несколько ниже, чем на равнине. Если вы в этот месяц будете тренироваться в условиях равнины, то следует позаботиться о развитии силы ног. Кстати, о ней нельзя забывать и в летнем соревновательном сезоне.

В апреле–мае применяются следующие методы тренировки: метод непрерывного, равномерного, длительного бега, фартлек, медленная и быстрая интервальные тренировки. Бегун в отдельном занятии должен применять, как правило, один метод тренировки. С акцентом на развитие одного физического качества (скорости, специальной выносливости и др.). От недели к неделе должна увеличиваться доля интенсивной части тренировки.

### *Примерный недельный цикл тренировки для бегунов на средние дистанции в апреле и части мая*

#### ПОНЕДЕЛЬНИК

*Утро:* бег 6–8 км (1 км – 4.05–4.10). ОРУ – 20 мин.

*Вечер:* разминка – 3000 м. ОРУ – 15 мин. Ускорения – 100 м × 5, через 100 м трусцой. Беговая работа: 800 м × 4–5 по 2.10–2.15, через 800 м трусцой. Заключительный бег – 10–12 мин.

#### ВТОРНИК

*Утро:* бег 5–7 км (1 км – 4.15–4.25). ОРУ – 20 мин.

*Вечер:* фартлек – 1 ч 20 мин (бег в гору на отрезках 300–500 м × 4–5, через 300–500 м трусцой. Отдых – 15 мин (ходьба, трусца). Бег с горы на отрезках 100–150 м, через 150 м ходьбой.

#### СРЕДА

*Утро:* бег 4–6 км (1 км – 4.10). ОРУ – 20 мин.

*Вечер:* разминка – 3000 м. ОРУ – 15 мин. Ускорения – 60–80 м × 5, через 100 м ходьбой, трусцой.

Беговая работа:

1. 2000 м – 6.20. Отдых – бег 1000 м трусцой.

2. 1000 м × 2 из 3-х мин, через 1000 м трусцой. Заключительный бег – 2000 м.

#### ЧЕТВЕРГ

Отдых.

### ПЯТНИЦА

*Утро:* бег 5–7 км (1 км – 4.20). ОРУ – 20 мин.

*Вечер:* разминка – 3000 м. ОРУ – 15 мин. Ускорения – 150 м × 3, свободно, расслабленно, через 150 м трусой. Беговая работа: 3000 м × 2 (свободно), через 1000 м трусой. Заключительный бег – 2000 м.

### СУББОТА

*Утро:* бег 5–7 км (1 км – 4.30). ОРУ – 20 мин.

*Вечер:* кросс по пересеченной местности 10–12 км, без учета времени, свободно.

### ВОСКРЕСЕНЬЕ

Отдых.

Прежде чем ознакомиться с недельным циклом тренировки стайеров на весеннем этапе, есть смысл остановиться на авторской концепции тренинга в условиях среднегорья.

## О ТРЕНИРОВКЕ СТАЙЕРОВ В СРЕДНЕГОРЬЕ

Сравнительный анализ результатов, показанных стайерами-«равнинниками» в среднегорье и на уровне моря, обзор научных исследований, связанных с гипоксией, а также собственный тренерский опыт подготовки высококвалифицированных бегунов позволили авторам разработать свою концепцию пробегания различных тренировочных отрезков и других видов бега «равнинниками», тренирующимися в горах после 3–5 дней адаптации.

ВОТ ЕЕ ПРИНЦИПЫ:

**Первый.** Если бегуны в тренировочные занятия в среднегорье включают спринтерские отрезки (100, 200, 300, 400, 500, 600, 800 м), то их следует пробегать с такой же скоростью, как если бы они тренировались в этот же период в условиях равнины. Однако интервалы отдыха между отдельными отрезками и сериями в среднегорье должны быть увеличены на 1–2 мин. Кстати, такой же принцип использовали в своей тренировке известные стайеры-«горцы» – К. Кейно, Гамуди и др.

**Второй.** Если в тренировочное занятие бегунов в среднегорье включаются средние отрезки (1000, 1200, 1600, 1800, 2000 м), то их следует преодолевать на 25–30, 35–40 с медленнее по сравнению с равнинными условиями. Это связано с тем, что по прибытии в среднегорье (равно как и при «подъеме» в гипобарической камере) обнаруживается снижение МПК в прямой зависимости от барометрического или от парциального давления кислорода во вдыхаемом воздухе. При этом интервалы отдыха между отдельными отрезками и между сериями должны быть на 2–3 мин продолжительнее, чем на равнине.

**Третий.** Если в тренировочное занятие бегунов в среднегорье включаются длинные отрезки (3000, 5000, 10 000 м), то они должны преодолеваться спортсменами медленнее – соответственно на 1–2–3 мин по сравнению с равнинными условиями. При этом интервалы отдыха должны быть на 5–6 мин продолжительнее, чем на равнине.

**Четвертый.** Если в тренировочное занятие в среднегорье спортсмены включают темповый бег на 15–20 км, то время пробегания должно быть значительно большим, чем в равнинных условиях (56–58 мин и 78–80 мин).

**Пятый.** Если в тренировочное занятие бегуны включают длительный кросс, восстановительный или легкий бег, то 1 км в этих видах бега они должны преодолевать за 5 мин и медленнее.

**Шестой.** Бегунам надо постоянно напоминать, чтобы они обращали внимание на технику бега (в первую очередь, на частоту беговых шагов).

Эта тренировочная концепция была апробирована на группе квалифицированных стайеров-«равнинников» в период тренировок в среднегорье. Раньше же эти спортсмены, тренируясь в среднегорье, использовали типичный, традиционный недельный цикл, рекомендуемый отечественными специалистами по бегу на выносливость.

### ***Типичный недельный цикл для бегунов на длинные дистанции в период тренировки в среднегорье***

#### **ПОНЕДЕЛЬНИК**

*День:* бег 10–12 км (1 км – 4 мин). ОРУ – 15 мин. Ускорения: 6–8 × 100 м, через 150 м трусцой (по 15–17 с).

*Вечер:* фартлек: разминка – 3–5 км, затем 2000 м × 4. Отдых – 800 м трусцой (по 5.40–5.50), далее легкий бег 3 км, а затем бег в гору – 200 м × 5, через 200 м – трусцой (1/4 силы). Легкий бег – 3000 м.

#### **ВТОРНИК**

*День:* бег 10–12 км (1 км – 4 мин 10 с). ОРУ – 20 мин. Ускорения: 200 м – 32 с; + 300 м – 48 с; + 200 м – 32 с; + 300 м – 48 с (все – через 200 м трусцой).

*Вечер:* темповый бег 20 км по шоссе – 1 ч 08 мин – 1 ч 10 мин.

#### **СРЕДА**

*День:* бег 10 км (1 км – 4 мин 10 с). ОРУ – 20 мин. Ускорения: 200 м × 5, через 200 м – трусцой по 32–33 с. Легкий бег 10–12 мин.

*Вечер:* тренировка на стадионе. Разминка – 3000 м. ОРУ – 15 мин. Ускорения: 100 м × 5 через 100 м трусцой (по 15–16 с).

Беговая работа:

1. 5000 м – 15.30–16 мин. Отдых трусцой – 1000 м.
2. 3000 м – 8.45–8.50 мин. Отдых – 1000 м трусцой.
3. 2000 м – 5.40–5.50 мин. Легкий бег – 2000 м.

#### **ЧЕТВЕРГ**

*День:* Отдых.

*Вечер:* фартлек: разминка – 3000 м, затем бег в гору – 1000 м × 5, через 1000 м – трусцой (в 1/2 силы). Легкий бег – 2000 м.

#### **ПЯТНИЦА**

*День:* равномерный кросс 8–10 км (1 км – 4 мин 20 с). ОРУ – 15 мин. Ускорения: 400 м – 64 с; + 200 м – 31 с; + 400 м – 64 с (все через 200 м трусцой).

*Вечер:* тренировка на кругу. Разминка – 3000 м. ОРУ – 15 мин. Ускорения: 100 м × 5, через 100 м – трусцой.

Беговая работа:

1. 400 м × 5, через 200 м – трусцой (по 64–65 с). Отдых – 5–7 мин.
2. 400 м × 5, через 200 м – трусцой (по 64–65 с). Легкий бег – 3000 м.

#### **СУББОТА**

*День:* бег 8–10 км (1 км – 4 мин). ОРУ – 20 мин.

*Вечер:* темповый бег по шоссе 15 км (50–51 мин).

#### **ВОСКРЕСЕНЬЕ**

*День:* бег 8–10 км (1 км – 4 мин). ОРУ – 20 мин. *Вечер:* длительный равномерный бег 30 км (2 ч 06 мин – 2 ч 08 мин).

**А вот как выглядит недельный цикл, который предлагают авторы.**

***Экспериментальный недельный цикл для бегунов на  
длинные дистанции в период тренировки в среднегорье***

**ПОНЕДЕЛЬНИК**

*День:* бег 10–12 км (1 км – 5 мин). ОРУ – 15 мин. Бег на технику – две серии:

1. 200 м (29 с) + 100 м (14 с) + 200 м (29 с).

2. 200 м (29 с) + 100 м (14 с) + 200 м (28 с) (все – через 200 м ходьбы).

Отдых между сериями – 5–7 мин.

*Вечер:* тренировка на кругу. Разминка – 3000 м. ОРУ – 20 мин. Ускорения – 100 м × 5, через 150 м ходьбы (по 13–14 с). Беговая работа: фартлек – 1000 м × 6–8, через 1000 м – трусцой (по 3.20–3.25). Отдых трусцой – 2000 м, далее 400 м (60 с) через 400 м трусцой + 200 м (28 с) через 400 м трусцой + 400 м (58 с). Легкий бег – 3000 м.

**ВТОРНИК**

*День:* бег 10–12 км (1 км – 5 мин). ОРУ – 15 мин. Бег на технику: 400 м (60 с) + 300 м (43 с) + 200 м (28 с) + 100 м с хода максимально быстро (все через 200 м ходьбы).

*Вечер:* темповый бег по шоссе 15 км (58–60 мин). Легкий бег – 2000 м.

**СРЕДА**

*День:* Бег 10–12 км (1 км – 5 мин). ОРУ – 20 мин. Бег на технику с хода: 100 м × 5, через 150 м ходьбы (12,5–13,5). Отдых – 5–7 мин. 150 м с хода максимально быстро.

*Вечер:* тренировка на стадионе. Разминка – 3000 м. ОРУ – 20 мин.

Ускорения: 80–100 м × 5–6, через 100 м ходьбы.

Беговая работа:

1. 400 м × 5, через 400 м трусцой (по 60–61 с). Отдых – 5–7 мин.

2. 5000 м – 16.40–17.00. Отдых – 1000 м трусцой.

3. 400 м × 5, через 400 м трусцой (по 60–61 с) – последний раз максимально быстро.  
Заминка – 2000 м.

**ЧЕТВЕРГ**

*День:* отдых.

*Вечер:* восстановительный кросс 15 км – 1 ч 25 мин.

**ПЯТНИЦА**

*День:* бег 10 км (1 км – 4.50). ОРУ – 20 мин. Бег на технику: 200 м × 5, через 200 м ходьбы (1-й отрезок – 32 с; 2-й – 31 с; 3-й – 30 с; 4-й – 29 с; 5-й – 27 с).

*Вечер:* разминка – 3000 м. ОРУ – 15 мин. Ускорения: 60–80 м × 5–6, через 100 м ходьбы.

Беговая работа:

1. 5000 м – 17 мин, через 1000 м трусцой.

2. 3000 м – 10 мин, через 1000 м трусцой.

3. 800 м (2.05–2.08) + 600 м (1.31–1.34) + 400 м (58 с) + 200 м (28 с) (все отрезки через 1000 м трусцой). Заминка – 2000 м.

**СУББОТА**

*День:* бег 10 км (1 км – 5 мин). ОРУ – 20 мин. Бег на технику: 400 м (59 с) + 300 м (43 с) + 200 м (28 с) + 100 м с хода максимально быстро.

*Вечер:* длительный кросс 30 км (1 км – 5.00–5.10).

## ВОСКРЕСЕНЬЕ

*День:* восстановительный кросс 15 км – 1 ч 25 мин.

*Вечер:* отдых.

Как видно из приведенных выше планов, стайеры экспериментального недельного цикла преодолевали средние и длинные тренировочные отрезки значительно медленнее приверженцев типичного недельного цикла. Значительно ниже у них были запланированные результаты темпового и длительного бега. Но скоростные тренировочные отрезки от 100 м до 800 м наши стайеры в среднегорье преодолевали значительно быстрее. Но (обратите внимание!) интервалы отдыха между отрезками и сериями были продолжительнее. К тому же стайеры экспериментальной группы уделяли должное внимание технике бега с акцентом на повышенную частоту шагов.

Важно отметить, что у стайеров-«равнинников» после спуска с гор наблюдается разбалансировка в технике бега, проявляющаяся в настойчивой тенденции возврата к привычным параметрам длины и частоты шагов. По нашим наблюдениям, такая рассогласованность в технике бега после «приземления» на равнину у стайеров неодинакова. Она зависит в основном от индивидуальных особенностей стиля бега спортсменов в равнинных условиях.

Приведем пример. Допустим, мы имеем дело с 2 стайерами. Первый в сложившейся технике бега на равнине тяготеет к длине бегового шага, а второй в этих же условиях – к частоте. Так вот, после спуска с гор у первого – «длинновика» – прослеживается следующая тенденция: на протяжении 12–15 дней у него будет сохраняться приобретенная в горах повышенная частота шагов (за счет некоторого укорочения их длины), хотя в дальнейшем (к нашему сожалению) он может вернуться к своему первичному стилю бега с акцентом на длину шагов. У второго же бегуна – «частотника» – частота шагов также возрастет, но такая картина будет наблюдаться только на протяжении 3–6 дней.

Таким образом, разбалансировка в длине и частоте беговых шагов носит временный характер. Но она может оказаться весьма полезной для улучшения спортивных результатов. Именно в указанные сроки большинство наших подопечных устанавливали личные рекорды. В свое время Н. Радостев и Ю. Михайлов пробились в состав сборной команды СССР по кроссу, не находясь на централизованной подготовке. Они стали призерами чемпионата мира по кроссу в составе сборной команды страны, а также призерами чемпионата СССР в беге на длинные дистанции.

## **Особенности планирования летнего соревновательного сезона**

Продолжительность его – почти 20 недель (июнь–июль–август–сентябрь и часть октября). Эти месяцы являются самыми напряженными в году как по объему нагрузки, так и по интенсивности. Летний соревновательный сезон (условно) можно подразделить на сезон ранних и главных соревнований на дорожке стадиона. Главные соревнования: отборочные на различные чемпионаты страны, Гран-при, Европы, мира, Олимпийские игры.

Остановимся сначала на ранних соревнованиях на дорожке стадиона. Этот период занимает 14 недель. Основная задача – поднять специальную подготовку на более высокий и стабильный уровень. Другая, не менее важная, задача – это плавно вести бегуна к овладению соревновательной скоростью, так как в конце мая и начале июня бегуны часто совершенно напрасно завышают скорость на отрезках. Всегда надо помнить, что работа на фоне непрерывного кислородного голодания ведет к переутомлению.

В течение данного сезона применяются все известные методы тренировки: метод непрерывного, равномерного, длительного бега, фартлек, медленная и быстрая интервальные тренировки, повторный метод, варианты серий тренировочных отрезков, моделирующий и соревновательный.

Уже в последней неделе мая в отдельном занятии надо применять сочетание нескольких тренировочных методов.

В летний соревновательный сезон физический стресс от напряженных тренировок весьма значителен. Поэтому необходимо особенно тщательно тренеру и самому спортсмену не допускать переутомления и чрезмерной потери веса за тренировку. Особое внимание должно уделяться питанию и полноценному сну и отдыху с максимальным расслаблением мышц. В это время очень важна (как никогда!) работа над техникой бега. Несмотря на то что летние тренировки весьма интенсивны, спортсмен должен испытывать от них удовлетворение и даже удовольствие.

## **Подготовка к главным соревнованиям летнего соревновательного сезона**

Интегральная система тренировки предусматривает для спортсменов участие в большом количестве стартов: почти еженедельно, а иногда и 2–3 раза в неделю! Это касается не только летнего, но и зимнего соревновательного сезона. Успех всего летнего соревновательного сезона может в значительной степени зависеть от выступления спортсмена на главном для него соревновании. Бегуны очень часто делают ошибку, когда снижают объем нагрузки перед каждым соревнованием. Если так поступать, то теряется большое количество тренировочных километров. Можно уменьшить объем тренировочных нагрузок в течение одного, в крайнем случае, двух–трех дней до соревнований. Если соревнования носят подготовительный, подводящий характер, бегун должен проходить их с хода, не снижая тренировочных нагрузок.

Подготовка к главному старту, как правило, доставляет немало хлопот. Это обстоятельство связано со многими факторами, которые тренер и спортсмен должны учитывать:

1. Детально оценить значение и масштаб предстоящего главного старта.
2. Уточнить, насколько интенсивной и продолжительной была вся предшествующая подготовка. Главное – определить, как организм спортсмена реагировал на изменение тренировочных нагрузок.
3. Не устраивать в это время из тренировок соревнований.
4. Предусмотреть в тренировочном плане на этот период:
  - а) оптимальный (сравнительно немалый) объем легкого бега;
  - б) некоторое количество спринтерской работы (во всяком случае – не больше, чем ее было выполнено в предыдущем месяце);
  - в) некоторое количество специальной работы с околосоревновательной скоростью (с обязательной фиксацией секундомером);
  - г) некоторое количество силовой работы (бег в гору и с горы, бег прыжками должны выполняться с большими, чем обычно, паузами отдыха между отрезками или сериями).
5. Избегать в тренировочных занятиях в это время большого объема работы в высоком темпе на отрезках от 300 до 1000 м. Это может ослабить организм бегуна буквально за считанные дни.
6. Как показывает практика, даже у хорошо подготовленного бегуна может снизиться тренированность в результате снижения нагрузок в течение 3–6 дней. Достаточно лишь всего несколько дней потренироваться со значительно облегченными нагрузками. Чтобы этого не произошло, надо чередовать тренировки следующим образом: 1) напряженная тренировка; 2) умеренная тренировка; 3) легкая тренировка. Хотя в отдельных случаях возможны и другие варианты сочетания нагрузок. Идея такого подхода состоит в том, что напряженная тренировка обеспечит сохранение уровня тренированности, легкая – позволит бегуну отдохнуть, а умеренная – будет способствовать и тому и другому.
7. Как известно, подготовка бегуна к главному старту связана с изменением характера тренировочных нагрузок. Бегун должен перейти от тренировок с большими напряженными нагрузками к более умеренным. Такой переход иногда может негативно повлиять на психологическое состояние спортсмена. Нежданно-негаданно появившиеся чувства страха и неуверенности в своих силах могут возникнуть из-за того, что требуется определенное время – около недели – для адаптации спортсмена к другим тренировочным нагрузкам.
8. В этот период надо воспитывать у бегуна уверенность в своих силах, готовность к пробеганию дистанции с установкой на конкретный временной показатель.
9. К построению каждого тренировочного занятия надо подходить строго индивидуально, так как спортсмены переносят изменение тренировочных нагрузок по-разному. Бегуну,

организм которого не успел восстановиться от предшествующей работы, необходимо предложить отдых или провести легкую тренировку.

10. Особое внимание на последнем этапе подготовки к главному старту надо обратить и на организацию свободного времени. Хорошо продуманная программа культурного отдыха отвлечет от раздумий о предстоящем соревновании. Во избежание травматизма – исключить участие в спортивных играх. Строго соблюдать режим питания и сна. Бегун по-возможности должен избегать дополнительных стрессовых ситуаций, которые будут забирать его энергию, предназначенную для бега.

11. Для спортсменов, у которых стадион находится в лесном массиве, желательно тренировки разделять на две части: разминку и беговую работу на длинных отрезках лучше выполнять в лесу, а короткие и средние отрезки – на стадионе.

### ***Примерный план тренировки средневика в период подготовки к главному старту***

#### **ПОНЕДЕЛЬНИК**

*Утро:* бег 5–7 км – на пульсе 135–145 уд./мин. ОРУ – 20 мин.

*Вечер:* разминка – 3000 м на пульсе 140–150 уд./мин. ОРУ – 15 мин. Ускорения: 80–100 м × 5, через 100 м трусцой.

Беговая работа:

1. 200 м × 5 – на пульсе 175–185 уд./мин. Отдых между отрезками – бег трусцой до пульса 150–160 уд./мин.

2. 3000 м – на пульсе 170–175 уд./мин. Отдых – бег трусцой или ходьбой до пульса 135–145 уд./мин.

3. 600 м на пульсе 165–175 уд./мин. Отдых – бег трусцой до пульса 130–140 уд./мин.

4. 400 м – максимально быстро. Заминка до пульса 130–140 уд./мин.

#### **ВТОРНИК**

*День:* отдых.

*Вечер:* равномерный бег 10 км на пульсе 140–150 уд./мин.

#### **СРЕДА**

*День:* отдых.

*Вечер:* разминка – 3000 м на пульсе 140–145 уд./мин. ОРУ – 20 мин. Ускорения: 60–80 м × 5.

Беговая работа:

1. 400 м × 3 на пульсе 170–180 уд./мин. Отдых между отрезками – до пульса 135–145 уд./мин.

2. 2000 м – на пульсе 170–180 уд./мин. Отдых – бег трусцой до пульса 140–150 уд./мин.

3. 300 м с хода, на результат. Заминка – 2000 м.

#### **ЧЕТВЕРГ**

*День:* отдых.

*Вечер:* отдых.

#### **ПЯТНИЦА**

*День:* бег 3–5 км на пульсе 145–150 уд./мин. ОРУ – 20 мин.

*Вечер:* отдых.

## **СУББОТА**

Соревнование – 1500 м (предварительный забег).

## **ВОСКРЕСЕНЬЕ**

Соревнование – 1500 м (финал).

## **Вместо заключения**

Преодолим ли столь затянувшийся кризис отечественной циклики? Есть ли выход из создавшегося положения?

Мы полагаем, что есть. Помимо решения давно назревших актуальных вопросов российского антидопинга авторы искренне надеются внести свой скромный вклад в преодоление этого кризиса настоящей книгой.

В ней достаточно подробно, с историческим экскурсом изложены основные методы тренировки выносливости в циклических видах спорта. Сделан актуальный для настоящего времени акцент на использование интегральной системы, а также инновационных принципов тренинга.

Авторы не будут считать напрасными свои более чем полувековые научно-практические и чисто тренерские изыскания в технологии подготовки «чистых» спортсменов. Они надеются, что эта книга поможет российским атлетам вернуть утраченный высокий рейтинг в циклических видах спорта, связанных с развитием выносливости.

## Литература

1. Уилт Ф. Бег, бег, бег. – М.: ФиС, 1967.
2. Якимов А. М. Методы тренировки в беге на средние и длинные дистанции. // «Легкая атлетика». – 1980. – № 9.
3. Вирен Лассе. Золотые шиповки. – М.: ФиС, 1979.
4. Кларк Рон. Неуловимые мгновения. – М.: ФиС, 1975.
5. Лидьярд Артур, Гилмор Гарт. Бег к вершинам мастерства. – М.: ФиС, 1968.
6. Каунсилмен Д. Наука о плавании. – М.: ФиС, 1972.
7. Каунсилмен Д. Спортивное плавание. – М.: ФиС, 1982.
8. Ревзон А. С., Якимов А. М. Разные шаги к здоровью. – М.: Красный воин, 2008.
9. Ken Doherty. Modern training for Running Hardcover. – Import, 1964. Prentice-Hall; First Edition edition, 1964
10. Toni Nett. Taktik im Kurz-, Mittel- und Langstreckenlauf Broschiert. – Hofmann, 1950