

4517.1557
6-959

ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

БЫЧКОВ Анатолий Альбертович

УДК 796.422.16.015.6-034 2

**ПОСТРОЕНИЕ ТРЕНИРОВКИ
ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ БЕГУНОВ
НА ДЛИННЫЕ И СВЕРХДЛИННЫЕ
ДИСТАНЦИИ С УЧЕТОМ ВРЕМЕННОЙ
И КЛИМАТИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ**

13.00.04 — теория и методика физического воспитания
и спортивной тренировки

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Москва
1988

4517.1155

6-959

Работа выполнена во Всесоюзном научно-исследовательском институте физической культуры.

Научный руководитель

доктор педагогических наук, профессор **Суслов Ф. П.**

Официальные оппоненты:

доктор педагогических наук, профессор

Верхошанский Ю. В.

кандидат педагогических наук **Попов Ю. А.**

Ведущая организация — Казахский государственный институт физической культуры.

Защита состоится « ⁷ . . . » **ИЮНЯ** . . . 1989 г.
в « ¹⁵ » час. на заседании специализированного совета К.046.04.01 по присуждению ученой степени кандидата педагогических наук во Всесоюзном научно-исследовательском институте физической культуры по адресу: Москва, ул. Казакова, 18.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Всесоюзного НИИ физической культуры.

Автореферат разослан « ²⁸ . . . » **апреля** . . . 1989 г.

Ученый секретарь
специализированного совета
кандидат педагогических наук,
старший научный сотрудник **А. А. Новиков**

БИБЛИОТЕКА
Львовского ф-са
института физической культуры

17446/1

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Высокий уровень спортивных результатов, накал спортивной борьбы на соревнованиях, предельные по объему и интенсивности тренировочные нагрузки, сложность управления тренировочным процессом в условиях временной и климатической адаптации определяют необходимость исследования путей оптимизации процесса построения тренировки бегунов на длинные и сверхдлинные дистанции (Л.П.Матвеев, 1972; В.П.Усенко, 1977; В.Л.Ярославцев, 1981; Ф.П.Суслов, 1983; В.А.Зайкин, 1984 и др.).

Расширение географии спорта, увеличение культурных спортивных связей между различными государствами приводит к тому, что спортсмену перед стартом приходится пересекать несколько временных поясов и соревноваться в ходе временной адаптации. Широко практикуемое в последние годы проведение тренировочных занятий, сборов и соревнований в различных климато-географических условиях при сдвиге суточной ритмики времени требует изучения адаптационных процессов организма в целях успешного проведения соответствующей деятельности спортсменов (В.П.Гингст, 1970; В.А.Матихин, 1976; С.М.Вайцеховский, 1985; Р.М.Баевский, 1986 и др.).

Успешность выступления спортсменов в соревнованиях на длинные и сверхдлинные дистанции в значительной мере зависит от организации, структуры и характера тренировочного процесса на завершающем этапе подготовки с учетом пересечения числа временных поясов и характера климатической адаптации (Ю.Г.Травин, 1981; В.Н.Коновалов, 1986; В.Н.Платонов, 1986; Л.С.Хоменков, 1987 и др.).

В то же время на практике тренеры управляют тренировочным процессом (увеличивая или уменьшая нагрузки) на основе субъективной оценки состояния спортсменов и не учитывают специфичес-

АКАДЕМИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА
УСЛОВА

кого влияния климато-временных факторов. Это связано с тем, что в настоящее время еще недостаточно изучены закономерности изменения специальной работоспособности спортсменов во время подготовки к соревнованиям, проводящимся в контрастных по отношению к месту жительства спортсменов условиях. Поэтому поиск путей правильного построения тренировки, эффективных средств комплексного контроля за состоянием и уровнем подготовленности бегунов в новых для спортсменов климато-географических условиях является актуальной проблемой и требует специальных исследований.

Работа выполняется в соответствии со Сводным планом НИР по физической культуре и спорту на 1986-1990 гг. по обобщенной теме 2.6.6.: "Разработать методики сохранения высокой работоспособности в процессе временной, климатической и психологической адаптации к условиям проведения Олимпийских игр и других крупных международных соревнований". Номер государственной регистрации ОI.86.0 I043I2.

Целью работы является совершенствование системы подготовки высококвалифицированных бегунов на длинные и сверхдлинные дистанции в условиях климато-временной адаптации.

Гипотеза. Эффективность подготовки спортсменов и успешность выступления в соревнованиях, проводимых в новых географических условиях, определяются соответствием тренировочных нагрузок текущему функциональному состоянию, изменяющемуся в процессе климато-временной адаптации, зависящей в свою очередь от целого ряда объективных факторов: число пересечения часовых поясов, сроков переезда, температуры, влажности и высоты над уровнем моря, а также от предшествующей переезду тренировочной и соревновательной деятельности.

Научная новизна. В работе исследованы и обоснованы сроки адаптации бегунов на длинные и сверхдлинные дистанции при пере-

езде с запада на восток, из умеренного климата в жаркий и обратно. Выявлены общие закономерности изменения состояния спортсмена в процессе временной и климатической адаптации. Разработаны методики контроля за состоянием спортсменов и пути коррекции объема и интенсивности тренировочных нагрузок бегунов как в процессе предсоревновательной подготовки, так и в ходе проведения учебно-тренировочных сборов в контрастных условиях.

Практическая значимость. Полученные данные позволяют установить рациональный режим для спортсменов в период острой адаптации, рекомендовать методику построения тренировочного процесса бегунов на длинные и сверхдлинные дистанции в связи с переездом в контрастные климато-географические условия, использовать предлагаемую систему педагогического контроля. Это подтверждается актами внедрения в учебно-тренировочный процесс сборной команды СССР, сборной команды УССР и сборной команды г. Москвы по легкой атлетике.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Перемещение бегунов на длинные и сверхдлинные дистанции в местность с измененными параметрами временного пояса, климатических и высотных факторов вызывает ряд общих изменений в состоянии спортсмена и его работоспособности, что требует соответствующего изменения в построении тренировочного процесса в первые дни пребывания в новых условиях.

2. Адаптация к временному поясу, климатическому фактору и высоте над уровнем моря имеет свои особенности, что требует дифференцированных изменений в построении тренировки, что обусловлено фазовым характером изменения работоспособности и функционального состояния организма спортсмена. При пересечении 3-х часовых поясов происходит снижение работоспособности в первые два дня после переезда и восстановление ее на 4-5 день. При

7-часовой разнице в первые 2 дня наблюдается постепенное снижение функционального состояния организма спортсменов, которое достигает максимума на 3-й день пребывания в новых условиях. На 5-й день происходит временное повышение работоспособности, которое на 6-7-й день сменяется второй фазой снижения функционального состояния. Начиная с 9-го дня происходит устойчивое повышение работоспособности, которая полностью восстанавливается на 14-16-й день.

3. Основные принципы построения тренировки при переезде в контрастные с основным местом жительства климато-временные условия заключаются в следующем: тренировка накануне переезда не должна быть большой по объему и интенсивности, так как сам переезд является дополнительной стрессовой нагрузкой для организма; в первые дни переезда (1-2-й день) нагрузка должна быть средней по объему и интенсивности, выполняется в развивающей зоне; в период острой адаптации (3-4-й день) нагрузка должна носить восстановительный характер и точно соответствовать функциональному состоянию спортсменов; интенсивная нагрузка должна планироваться на 5-й день, выступление в предварительных и контрольных соревнованиях - на 8-9-й день, а в главном старте - на 12-14-й день.

Структура и объем диссертации. Работа состоит из введения и пяти глав: 1 - литературный обзор; 2 - задачи, методы и организация исследования; 3 - собственные экспериментальные исследования; 4 - педагогический эксперимент; 5 - обсуждение результатов исследований; выводов; практических рекомендаций; библиографии и приложения.

Диссертация изложена на 146 страницах машинописного текста, содержит 20 таблиц, 9 рисунков. В списке литературы представлены 162 источника отечественной литературы и 45 работ зарубежных

авторов.

ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В соответствии с целью исследования в работе были поставлены следующие задачи:

1. Определить закономерности изменения специальной работоспособности у высококвалифицированных бегунов в условиях временной адаптации.
2. Разработать методику тренировки спортсменов высокой квалификации к ответственным соревнованиям, проводящимся в контрастной климато-временной зоне.
3. Экспериментально обосновать эффективность предложенной методики тренировки бегунов на длинные и сверхдлинные дистанции.

Для решения поставленных задач применялись следующие методы исследования:

1. Изучение и анализ литературных источников.
2. Обобщение передового спортивного опыта.
3. Педагогические наблюдения.
4. Обследование тренировочного процесса с использованием инструментальных методов (пульсометрия, вариационная пульсометрия, антропометрия, термометрия, динамометрия, велоэргометрия).
5. Анализ тренировочных нагрузок.
6. Анкетирование по методике САН.
7. Педагогический эксперимент.
8. Методы математической статистики.

Работа была выполнена на базе сектора теории и методики бега и ходьбы ВНИИФК в 1985-1988 гг.

На первом этапе исследования проводился двухлетний констатирующий эксперимент, в ходе которого изучалась динамика функционального состояния и варианты построения тренировок в ходе 10

переездов членов сборных команд Москвы, УССР и СССР (43 спортсмена) на места сборов и участия в соревнованиях, характеризующихся контрастными по отношению к месту жительства климато-географическими условиями (в города: Ашхабад, Кисловодск, Ташкент, Сочи, Фрунзе - с разницей во времени 2-3 часа). Кроме этого изучалась адаптация членов экспериментальной группы сборной команды СССР по бегу на длинные и сверхдлинные дистанции к климатическим условиям г. Владивостока при пересечении 7 часовых поясов.

На втором этапе проводился шестимесячный педагогический эксперимент по определению эффективности разработанной в ходе предварительных исследований программы подготовки к Кубку СССР по легкой атлетике, проводимому во Владивостоке. В экспериментальную группу входили высококвалифицированные бегуны (I мастер спорта международного класса и 9 мастеров спорта).

Тренировочный процесс планировался и корректировался с учетом выводов и рекомендаций, полученных в предварительном исследовании. Контрольная группа состояла из членов сборной команды г. Москвы и кандидатов в сборную команду СССР, которые тренировались по индивидуальным программам, составленным без вмешательства экспериментатора. Главным критерием, характеризующим эффективность тренировочных процессов спортсменов разных групп, являлся уровень спортивных результатов, показанных в главном контрольном старте, а в качестве дополнительных критериев - динамика результатов тестирования функциональных показателей.

ДИНАМИКА СПЕЦИАЛЬНОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ БЕГУНОВ НА ДЛИННЫЕ И СВЕРХДЛИННЫЕ ДИСТАНЦИИ В УСЛОВИЯХ ВРЕМЕННОЙ И КЛИМАТИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ

В специальном эксперименте с участием 12 квалифицированных бегунов на длинные и сверхдлинные дистанции в течение 18 дней,

с 10 по 27 октября 1985 г., в переходном периоде макроцикла изучалась динамика специальной работоспособности и функционального состояния организма до и после перелета в г. Владивосток (рис. I) при ограничении влияния тренировочных нагрузок.

Анализ итогов эксперимента показал, что перелет в район Владивостока является достаточно большим стрессом для организма, который уже в 1-й день пребывания в новых условиях снижает функциональные показатели уровня подготовленности, выраженные в скорости бега при ЧСС 160 уд/мин, в среднем на 0,16 м/с. Развивающаяся адаптация к новым временным и климатическим условиям приводит к максимальному снижению этого показателя на 3-й день еще на 0,33 м/с. На 5-й день наблюдается временное повышение работоспособности, затем второе снижение работоспособности на 7-8-й день. Восстановление изучаемого показателя экономичности бега наблюдается после 9-го дня нахождения в новых условиях.

Аналогичная динамика наблюдалась и в показателях работоспособности, определяемых в тесте PWC_{170} . После перелета во Владивосток, на 3-и сутки пребывания, наблюдалось снижение уровня PWC_{170} в среднем на 131,7 кгм/мин ($P < 0,05$). На 5-е и 15-е сутки наблюдалось постепенное восстановление работоспособности.

Выявленная закономерность изменения специальной работоспособности подтверждается результатами других наблюдений, выполненных с помощью антропометрических и психологических методик.

Так изменение общего веса тела носило характер существенного уменьшения к концу первой (в 85,5 % случаев) и такого же процентного увеличения к концу второй недели.

Динамика изменения веса тела и его компонентов в период десинхроноза хорошо подтверждаются динамикой показателей пробы САК и кистевой динамометрии.

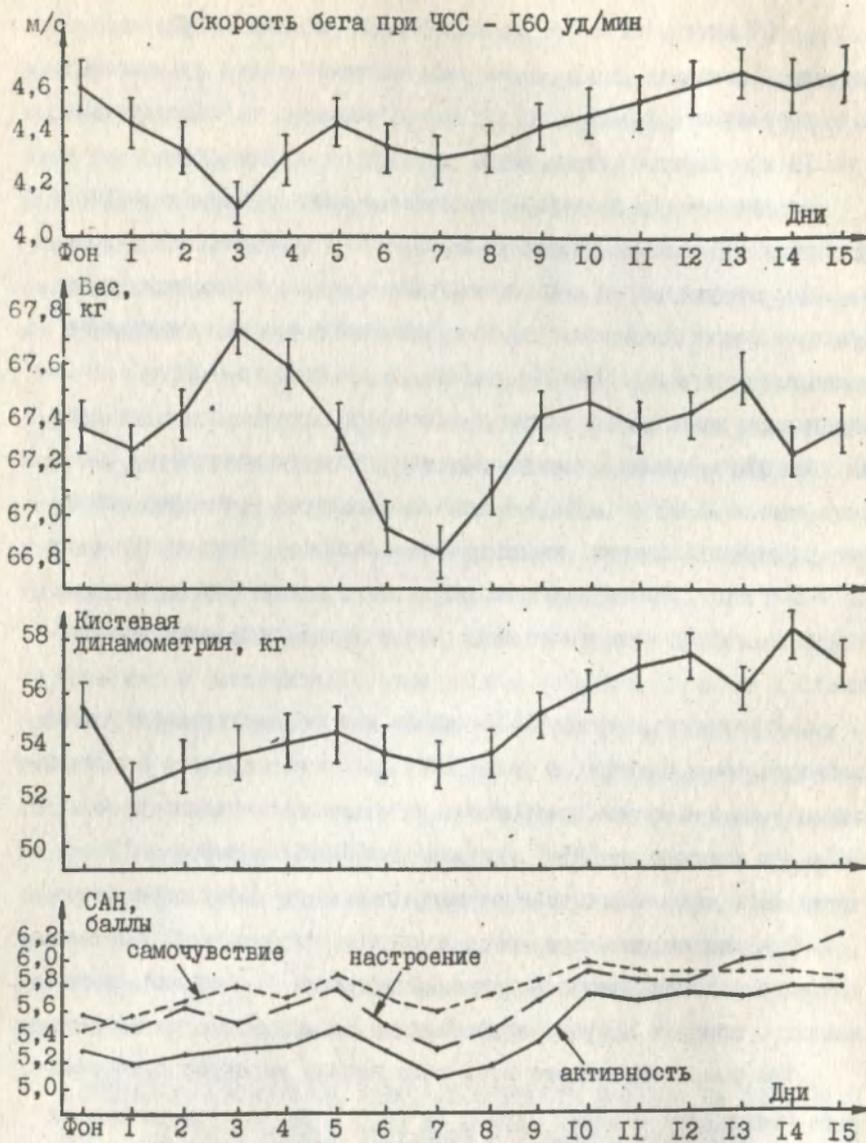


Рис. 1. Динамика показателей работоспособности и функционального состояния организма спортсменов в период временной и климатической адаптации к условиям г.Владивостока.

Дополнительно в ходе биологических исследований было установлено, что при перемене местожительства на пятый день у большинства обследованных спортсменов активность симпато-адреналовой системы и глюкокортикоидов в утренние часы, соответствующие ночным часам в Москве, значительно снижается, что имеет место в обычном физиологическом ритме экскреции катехоламинов и кортикостероидов (снижение ночью, повышение днем). Через 15 дней после перелета у обследованных спортсменов (однако не у всех) восстанавливается нормальный суточный ритм экскреции катехоламинов и кортикостероидов (повышение в утренние часы).

Проведенные во Владивостоке исследования показали, что после перелета в новые поясно-географические условия у спортсменов ухудшались самочувствие, сон, работоспособность. Суточная кривая оральной температуры сдвигалась вправо: наблюдались более низкие величины утром и более высокие в вечерние часы по сравнению с фоновыми исследованиями, проведенными в Москве. Увеличивался диапазон суточных колебаний.

Динамические наблюдения выявили фазовые изменения субъективных и объективных показателей. Периодом наиболее выраженного ухудшения функционального состояния оказались 2-3 сутки после перелета. Некоторая дестабилизация показателей отмечалась также на 7-9 сутки (вторая волна). На 15-16 сутки происходила стабилизация большинства изучаемых показателей.

Для выявления закономерностей изменения функционального состояния организма спортсменов и уровня специальной работоспособности при одновременном воздействии климато-временных факторов окружающей среды и тренировочных нагрузок были обобщены результаты наблюдений за подготовкой спортсменов сборных команд СССР, г.Москвы и СССР во время 10 переездов на места сборов и проведения соревнований в течение 1985-87 годов.

Несмотря на многообразие различных вариантов построения тренировочных программ в период переездов и адаптации в новых условиях, было выявлено 3 характерных для спортивной практики варианта построения тренировочного процесса:

1. Спортсмены накануне выезда выполняли "ударную" тренировку, характеризующуюся средним объемом и высокой интенсивностью. При этом восстановительные дни микроцикла приходились на период переезда. Тренировочные средства высокой интенсивности использовались в дальнейшем после окончания фазы "острой" акклиматизации. Такое построение тренировочных программ обосновывалось тренерами тем, что интенсивная тренировка перед перелетом оставляет глубокий отставленный тренировочный эффект, который позволяет не применять интенсивных нагрузок в период острой акклиматизации и тем самым добиваться высокой работоспособности в период постадаптационной фазы.

2. Построение тренировочной программы в этом варианте связано с выступлением в соревнованиях или выполнением "ударной" тренировки в фазе скрытой адаптации, то есть в 1-2-й день после переезда в новые климато-временные условия. Выступление в соревнованиях или выполнение больших тренировочных нагрузок планируется затем в первые дни постадаптационной фазы.

3. Построение тренировочной программы основывается на предположении, что переезд в новые климато-временные условия является достаточно большой стрессовой нагрузкой для организма, и поэтому в день переезда дается нагрузка восстановительного характера. В фазе "скрытой" адаптации (1-2 дни) происходят глубокие процессы перестройки организма, на что расходуются адаптационные резервы. В связи с этим в эти дни могут использоваться нагрузки только аэробной направленности (в зависимости от функционального состояния). В фазе острой адаптации используются только восста-

новительные нагрузки. Выступления в соревнованиях планируются в постадаптационной фазе.

Анализ полученных данных показывает, что I-й вариант используют 24,4 % бегунов, по 2-му варианту готовились 26,2 %, а по 3-му – 32,3 % спортсменов. В остальных 17,1 % случаев использовались тренировочные программы, которые не могли быть отнесены ни к одному из 3-х рассмотренных вариантов.

Анализ полученных данных показывает, что наиболее эффективным, из рассмотренных вариантов построения тренировочной программы, является 3-й вариант. При его использовании 84 % спортсменов удачно выступали в соревнованиях, при этом также наблюдается наименьшее количество отклонений в состоянии здоровья. Негативные функциональные сдвиги в организме в этом случае наименьшие.

Для уточнения факторов, определяющих успешность подготовки и выступления спортсменов в соревнованиях, проводимых в новых климатических и временных условиях, а также для выявления типичных ошибок в построении тренировочных программ было проведено обследование процесса подготовки сборной команды г.Москвы к IX летней Спартакиаде народов СССР, проводимой с 16 по 20 сентября 1986 г. в Ташкенте.

Предварительный учебно-тренировочный сбор проводился с 1 по 14 сентября 1986 г. в Подольске, где средняя температура воздуха составляла +11°C. В период проведения соревнований в Ташкенте температура днем достигала +36°C, а разницы во времени составляла 3 часа.

Перелет команды был запланирован так, что старты спортсменов проходили в 3, 4, 5, 6 и 7 дни после приезда в Ташкент. Анализ итогов соревнований показал, что выступление в соревнованиях на 3-й день после переезда оказалось неудачным: все спортсме-

ны, стартовавшие в этот день, пробежали дистанцию значительно ниже своих возможностей. Удачными выступлениями были только у тех спортсменов, которые стартовали на 5-й и последующие дни после переезда.

Анализ подготовки бегунов позволил выявить ряд характерных ошибок в структуре подготовки к этим соревнованиям. К ним относятся: планирование стартов на 2-3 день после переезда; выполнение интенсивной тренировочной нагрузки непосредственно перед переездом; неоптимальный выбор тренировочных режимов, проявляющийся как в завышении интенсивности бега без учета воздействия факторов окружающей среды, так и в чрезмерном занижении интенсивности бега в связи с тем, что спортсмены слишком боялись тренироваться с необходимой напряженностью в новых климато-временных условиях.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ

Закономерности изменения функционального состояния организма в период острой адаптации к новым климато-географическим условиям, а также сформулированные принципы построения тренировки до и после перелета в новый климато-временной пояс позволили разработать и рекомендовать для группы квалифицированных бегунов на длинные и сверхдлинные дистанции методику подготовки к финальным соревнованиям на Кубок СССР по легкой атлетике, проводившимся во Владивостоке (3-4 октября 1987 г.).

Эффективность этой методики была проверена в специально организованном эксперименте, в котором участвовали две группы спортсменов: экспериментальная и контрольная - по 10 человек каждая.

По уровню спортивных результатов, возрасту, росту-весовым показателям спортсмены экспериментальной и контрольной групп су-

шественно не отличались друг от друга. Различие в методике подготовки этих спортсменов, главным образом, состояло в сроках выезда во Владивосток, в построении тренировки до старта в заключительных микроциклах, в организации режима в полете и в первые 3 дня пребывания на новом месте.

Для оценки функционального состояния во время пребывания спортсменов во Владивостоке и в ходе подготовки к Кубку СССР использовали следующие методы исследования:

- экспертные оценки;
- педагогическое тестирование: определение скорости на уровне анаэробного порога (тест Ф.Конкони) и показателей взаимосвязи между скоростью бега и ЧСС-160 уд/мин;
- медико-биологические обследования состояния спортсменов с использованием методик: вариационной пульсометрии, измерения оральной температуры, артериального давления, электрокардиографии, ЧСС в покое, частоты дыхания, ортопробы;
- оценка самочувствия спортсменов с помощью биоритмотестовой анкеты.

Построение тренировочной программы в период адаптации к условиям Владивостока перед соревнованиями представлено в таблице I.

Анализ результатов исследования показал, что спортсмены экспериментальной группы значительно удачнее выступали в соревнованиях. Экспертная оценка показала, что в экспериментальной группе 8 спортсменов выступили удачно, в то время как в контрольной группе было всего 4 удачных выступления. Спортсмен экспериментальной группы М.Д-о выиграл соревнования на 2-х дистанциях.

Итоги выступления в соревнованиях подтверждаются динамикой функционального состояния и самооценками бегунов в течение периода пребывания во Владивостоке.

Таблица I

Содержание тренировочных занятий у спортсменов
экспериментальной группы в заключительных
микроциклах подготовки к Кубку СССР

| Дата | Мес- то | Содержание тренировки | |
|-------|---|--|----------------------------|
| | | I-я тренировка | 2-я тренировка |
| 21.IX | М О С К В А | 5 км, медленный бег (ЧСС=130-140 уд/мин), ускорение 5x100 м/100 м (13,5-14,0 с), 6x200 м (26-28 с)/200 м + 2000 м (5 мин 18 с-5 мин 20 с) + 100 м (2 мин 40 с) | 6-8 км, медленный бег |
| 22.IX | | 6 км, медленный бег, тест на тредбане | 8 км, медленный бег |
| 23.IX | | 12 км (по 3 мин 40 с на 4 км) ЧСС=160+5 уд/мин | 6-8 км, медленный бег |
| 24.IX | | 6 км, медленный бег | Перелет Москва-Владивосток |
| 25.IX | | Перелет Москва-Владивосток | 6 км, медленный бег |
| 26.IX | В Л А Д И В О С Т О К | Фартлек 16 км (ЧСС 140-170 уд/мин) | Отдых |
| 27.IX | | 8 км (4 мин 10 с), медленный бег, 10x100 м/100 м (13,5 с) | 6 км, медленный бег |
| 28.IX | | 10 км (3 мин 40 с) + 5x100 м/100 м (13,5-14,0 с) | 6 км, медленный бег |
| 29.IX | | 6 км, медленный бег, 1600 м (ЧСС = 160-180 уд/мин), 3-4x200 м (26-28 с)/200 м | 6 км, медленный бег |
| 30.IX | | 10 км (3 мин 40 с - 3 мин 50 с) | Отдых |
| 1.X | | 8 км, медленный бег | Отдых |
| 2.X | | 5 км, медленный бег, 5x100 м/100 м, 2x400 м (60-62 с) + 200 м (28 с), медленный бег 1 км | Отдых |
| 3.X | | Соревнование (бег на 5 км) | |
| 4.X | | Соревнование (бег на 10 км) | |

Результаты педагогических наблюдений за спортсменами, готовящимися к Кубку СССР, выявили типичные ошибки в организации тренировочного процесса при подготовке к соревнованиям в новых климато-временных условиях при пересечении 7 часовых поясов. К ним относятся: неправильное определение сроков вылета перед ответственными соревнованиями; запоздание с перестройкой режима жизни во время пребывания в новых условиях; использование интенсивных тренировочных занятий в первые два дня пребывания во Владивостоке и неадекватные режимы тренировочных нагрузок в последующие дни.

ВЫВОДЫ

1. Успешность выступления спортсменов в соревнованиях и выполнение планируемой программы тренировки, после переезда в новые контрастные с постоянным местом жительства климато-географические условия, при пересечении более 3-х часовых поясов или со значительным изменением температуры окружающей среды и других климатических факторов, обусловлены динамикой функционального состояния бегунов, зависящего от величины и последовательности тренировочных нагрузок и особенностей адаптации организма. При этом наблюдается волнообразная динамика работоспособности с фазами относительного снижения и повышения.

2. Динамика функционального состояния высококвалифицированных бегунов в условиях временной и климатической адаптации при пересечении 7 часовых поясов, при выполнении тренировочных нагрузок восстановительной направленности, характеризуется несколькими фазами акклиматизации:

- скрытой (1-2 дни);
- острой (3-4 дни);
- первого повышения работоспособности (5-6 дни);

- неустойчивой работоспособности (7-8 дни);
- постадаптации (9-10 дни);
- относительно полного восстановления работоспособности (14 день и далее).

Наличие выделенных фаз подтверждается динамикой физической работоспособности, выраженной через показатели R^{WC}_{I70} , скорости при ЧСС равной 160 уд/мин, а также изменениями показателей массы тела и характеристик математического анализа ритма сердца, определяемых методом вариационной пульсометрии.

3. Построение тренировочного процесса у квалифицированных бегунов накануне переезда в новые условия и в первые дни акклиматизации характеризуется тремя вариантами:

- выполнением интенсивной тренировочной нагрузки накануне вылета;
- выполнением интенсивной тренировочной нагрузки или выступлением в соревнованиях на 1-2-й день после переезда;
- выполнением интенсивной тренировочной нагрузки за 3-4 дня до выезда, с использованием в течение четырех дней после приезда в новые условия нагрузок поддерживающего и восстановительного характера, с выступлением в соревнованиях после 5-го дня акклиматизации.

Сравнение этих, наиболее часто встречающихся в практике, вариантов структуры тренировочного процесса показало преимущество третьего из них, т.к. при использовании первых двух в период адаптации наблюдается статистически достоверное повышение числа заболеваний (34,3-37,9 %), более значительное снижение функционального состояния (15-25 %), а также удлиняются сроки адаптации спортсменов к новым климато-географическим условиям.

4. Обобщение результатов 10 предварительных педагогических экспериментов с различными вариантами построения тренировки поз-

волило предложить рациональную структуру тренировочных нагрузок для бегунов на длинные дистанции в последнем микроцикле перед выездом в новые условия и в микроциклах, используемых в процессе климато-временной адаптации.

Заключительный микроцикл перед выездом:

1-день - тренировочное занятие поддерживающей направленности (объем и интенсивность средние);

2-день - тренировочное занятие развивающей направленности (высокий объем, средняя интенсивность);

3-день - тренировочное занятие восстановительной направленности;

4-день - тренировочное занятие специализированной направленности (объем средний, интенсивность высокая);

5-день - тренировочное занятие восстановительной направленности;

6-день - тренировочное занятие поддерживающей направленности;

7-день - тренировочное занятие разминочного характера, день вылета.

Первый микроцикл в новых условиях:

1-2 дни - тренировочные занятия поддерживающей направленности, день прилета;

3-4 дни - тренировочные занятия восстановительной направленности;

5-6 дни - тренировочные занятия специализированной направленности;

7-8 дни - тренировочные занятия подводящей направленности.

Начиная с 9 дня возможно планирование выступлений в предварительных соревнованиях или в контрольных стартах. Выступление в главных соревнованиях целесообразно планировать на 14-16 дни.

17

БИБЛИОТЕКА
Львовского гос.
института физкультуры

5. Предлагаемая структура тренировочного и соревновательного процессов обоснована соответствующей динамикой показателей, отражающих функциональное состояние и работоспособность бегунов (таблица 2).

Таблица 2

Динамика изменения функционального состояния и специальной работоспособности бегунов экспериментальной группы при подготовке к Кубку СССР

| Дни адаптации | Скорость бега, м/с | | Индекс напряжения (по Баевскому Р.М.) |
|---------------|-----------------------|------------------------------------|--|
| | при ЧСС 160 уд/мин | на уровне анаэробного порога | |
| Перед вездом | 4,78±0,11 | 4,89±0,24 | 19,8±6,5 |
| I день | 4,51±0,30 | 4,62±0,19 | 29,6±6,2 |
| 3 день | 4,39±0,15 | 4,36±0,27 | 33,1±4,7 |
| 5 день | 4,54±0,23 | 4,74±0,18 | 26,5±5,3 |
| 9 день | 4,71±0,18 | 4,87±0,20 | 20,6±3,8 |

6. Результаты основного педагогического эксперимента показали, что спортсмены экспериментальной группы, использовавшие разработанный вариант построения в предсоревновательном мезоцикле к Кубку СССР по легкой атлетике, проходившему во Владивостоке, достигли более высоких результатов, чем спортсмены контрольной группы. По данным экспертных оценок из 10 бегунов экспериментальной группы во всем спортсменом выступили успешно, достигнув спортивных результатов, на уровне личных рекордов и заняв высокие места в рейтинге. Из 10 бегунов контрольной группы успешно выступили только четверо.

7. Результаты проведенных исследований позволили сформиро-

вать следующие принципы построения тренировки в период временной и климатической адаптации:

- перед выездом в новые контрастные климато-временные условия спортсмены должны иметь высокий уровень физической подготовленности и хорошее состояние здоровья;

- динамика нагрузок в микроциклах должна соответствовать закономерностям изменения функционального состояния спортсмена в условиях воздействия климатических и временно-поясных факторов;

- суммарное воздействие тренировочных нагрузок и факторов окружающей среды не должно превышать адаптационные возможности организма;

- интенсивные тренировочные нагрузки и выступления в ответственных соревнованиях должны планироваться на период пост-адаптационной фазы, длительность наступления которой зависит от величины сдвига в характеристиках климатических условий и числа пересекаемых часовых поясов.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Определение сроков вылета до старта. Следует учитывать ранг соревнований, задачи, поставленные перед спортсменом, финансовые возможности, а также климато-временную разницу между местом жительства и местом проведения соревнований.

Если соревнование носит контрольный характер, можно планировать выступление на 1-2 день после прилета.

При подготовке к ответственным соревнованиям при пересечении 3-х и более часовых поясов рекомендуется планировать старт не ранее 9-10 дня после прилета, в отдельных случаях, при менее ответственных стартах, можно планировать их на 5-й день.

Построение микроциклов подготовки бегунов на длинные и

сверхдлинные дистанции до вылета. Заключительный мезоцикл подготовки перед перелетом должен содержать три микроцикла: объемный, в котором ставится задача выполнения достаточно большого объема тренировочной работы; ударный, в котором планируется выполнение интенсивных нагрузок; восстановительный, перед вылетом на новое место, который включает не более одной интенсивной тренировки, проводящейся за 3-4 дня до вылета.

Существенной ошибкой при планировании тренировки перед перелетом является выполнение высокоинтенсивных нагрузок непосредственно перед вылетом.

Построение тренировки в процессе адаптации к новым условиям. При планировании стартов после 9-10 дней в 1-2-й дни следует проводить тренировки только в аэробном и восстановительном режимах среднего объема.

В 3-4-й дни в острой фазе адаптации тренировочные нагрузки проводятся только в восстановительном режиме. Необходимо проводить тщательный контроль за функциональным состоянием спортсменов.

На 5-й день рекомендуется провести контрольную тренировку или интенсивную тренировку со скоростью 90-95 % от максимальной нагрузки. В последующие три дня планируются подводящие занятия, включающие разминку, бег в аэробном режиме и медленный восстановительный бег.

Упорядочение режима "сон-бодрствование" во время перелета и в первые дни нахождения в новых условиях. Для более быстрой адаптации к новым климатическим условиям рекомендуется организовать перелет из европейской части страны в восточном направлении в вечернее время, чтобы прибыть на новое место утром или днем по местному времени и сразу включиться в новый ритм жизни.

В самолете рекомендуется больше спать и принимать достаточ-

но жидкости, учитывая, что в реактивных авиалайнерах низкая влажность, при этом не пить крепкого чая и кофе, которые возбуждают нервную систему и к тому же являются диуретиками, то есть способствуют обезвоживанию организма.

Несмотря на то, что у спортсменов будет сонливость, рекомендуется провести тренировочное занятие в легкой форме в то время, в которое назначены соревнования. В первые три дня на новом месте не рекомендуется днем спать.

Организация контроля за функциональным состоянием. Эффективными методами управления контролем является оценка функционального состояния регуляции сердечно-сосудистой системы с помощью вариационной пульсометрии по методике Р.М.Баевского, а также пульсовой реакции на беговую нагрузку с помощью спорттеста. В разминке следует использовать тесты по оценке пульсовой реакции на стандартную скорость или определению скорости бега при пульсе 160 уд/мин. В числе их может быть выбран тест Ф.Конкони или бег 3х1000 м с ЧСС 130, 150, 170 уд/мин. Снижение скорости бега при фиксированном пульсе говорит о значительном снижении функционального состояния организма и наоборот.

Организация досуга и использование восстановительных мероприятий. Для более быстрой перестройки к новым климато-временным условиям тренерам следует правильно организовать досуг спортсменов в дневное время, чтобы они не ложились спать днем, особенно в первые дни после приезда. Необходимо учитывать, что в часы, соответствующие ночному времени в Москве, возможны пониженное (даже подавленное) настроение, раздражительность, апатия, вялость. Эмоциональная напряженность сама по себе является фактором, способствующим усугублению десинхроноза. Поэтому необходимы мероприятия по предупреждению развития негативных

психических состояний.

Следует организовать интересные экскурсии по городу и концерты популярных артистов. Нежелательно использовать кино или длительные поездки в автобусах, которые приводят к сонливости.

Для сокращения сроков адаптации рекомендуется применение сеансов "электросна" после прибытия в новую местность, а также в начале перелета воздействие на центры головного мозга слабого электрического тока высокой частоты (200-500 Гц) в течение 20 минут от приборов электроанальгезии высокой частоты ПЭЛАНА.

Для повышения тонуса, снижения утомления, улучшения общего самочувствия рекомендуется применение адаптогенов и продуктов пчеловодства.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Нахождение наиболее экономичных режимов бега в условиях жаркого климата /В.А.Заикин, К.А.Жученко, С.Т.Аннаоразов, А.А.Бычков // Физиологические аспекты адаптации человека и животных к условиям аридной зоны: Тез. док. науч. конфер. - Ашхабад, 1984. - С. 102-103.
2. Повышенная температура воздуха как фактор, лимитирующий спортивную работоспособность /В.А.Заикин, А.А.Бычков, Р.Ф.Сатдыков и др. // Физиологические аспекты адаптации человека и животных к условиям аридной зоны: Тез. док. науч. конфер. - Ашхабад, 1984. - С. 35.
3. Бычков А.А., Тихонов С.А. Адаптация спортсменов после перелета на восток // Научные основы управления подготовкой высококвалифицированных спортсменов: Тез. док. Всесоюзн. науч.-практич. конфер. (Таллин, 21-23 октября 1986 г.). - М., 1986. - С. 29-30.
4. Бычков А.А., Трачук С.М. Динамика функционального состояния высококвалифицированных спортсменов при сдвиге суточной рит-

мики времени // Функциональные изменения в организме при мышечной деятельности: Сборник научных статей. - Алма-Ата, 1987. - С. 43-45.

5. Шаниязов А.М., Бычков А.А. Климато-временная адаптация спортсменов при перелете через 2-3 часовых пояса в восточном направлении // Тез. док. У науч.-практич. конфер. по проблемам физической культуры и спорта, посвященной 70-летию Великого Октября (17-18 октября 1987 г.). - Ашхабад, 1987. - С. 83-84.
6. Бычков А.А. Климато-временная адаптация спортсменов при перелете в западном направлении // Развитие выносливости в циклических видах спорта: Тез. док. Всесоюзн. науч.-практич. конфер. (Москва, 20-22 октября 1987 г.). - М., 1987. - С. II-12.
7. Кантор Е.Д., Бычков А.А. Психологические особенности временной адаптации высококвалифицированных спортсменов // Тез. док. X Всесоюзн. науч.-практич. конфер. психологов спорта. (Каунас, 4-5 октября 1988 г.). - М., 1988. - С. 78-79.