

Министерство спорта и туризма Республики Беларусь
Учреждение образования
«Белорусский государственный университет физической культуры»

Е. И. Иванченко

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СПОРТА

Пособие в трех частях

Часть 3

ОСНОВЫ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ

*Рекомендовано УМО по образованию в области физической культуры
в качестве пособия для студентов учреждений высшего образования*

3-е издание, стереотипное

Минск
БГУФК
2021

УДК 796.011.2/.3(075)+796.015

ББК 75.1Я73

И23

Рецензенты:

доктор педагогических наук, профессор,

Заслуженный тренер Республики Беларусь *Т. П. Юшкевич;*

доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой физического воспитания и спорта Белорусского государственного университета *В. А. Коледа;*

заведующий кафедрой спортивных дисциплин учреждения образования «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»,

доктор педагогических наук, доцент *В. В. Храмов*

Иванченко, Е. И.

И23 Теория и практика спорта: пособие в 3 ч. / Е. И. Иванченко ; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – 3-е изд., стер. – Минск : БГУФК, 2021. – Ч. 3 : Основы спортивной подготовки. – 206 с.

ISBN 978-985-569-568-5 (ч. 3).

ISBN 978-985-569-565-4.

В третьей части пособия представлено теоретическое обобщение результатов по повышению эффективности тренировочно-соревновательной деятельности спортсменов. Поскольку планирование является основой управления спортивной подготовкой, большое внимание уделено построению тренировочного процесса, периодизации спортивной подготовки, многолетней подготовке занимающихся, отбору, ориентации и контролю за эффективностью их подготовки.

Пособие предназначено для тренеров, преподавателей, студентов, магистрантов, аспирантов, докторантов вузов физического воспитания и спорта, научных работников и других специалистов, работающих в сфере детско-юношеского, резервного и, особенно, спорта высших достижений.

УДК 796.011.2/.3(075)+796.015

ББК 75.1Я73

ISBN 978-985-569-568-5 (ч. 3) © Иванченко Е. И., 2018

ISBN 978-985-569-565-4 © Иванченко Е. И., 2021

© Оформление. Учреждение образования «Белорусский государственный университет физической культуры», 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|---|----|
| Глава 18. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРУКТУРЫ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ | 6 |
| 18.1. Определение понятия «структура спортивной подготовки» | 6 |
| 18.2. Способы описания структуры спортивной подготовки | 7 |
| 18.3. Факторы, влияющие на построение спортивной подготовки | 7 |
| 18.4. Классификация и краткая характеристика компонентов спортивной подготовки..... | 8 |
| 18.5. Продолжительность и типы интервалов отдыха | 11 |
| 18.6. Разминка и ее содержание | 14 |
| Глава 19. ПОСТРОЕНИЕ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЙ В СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКЕ | 20 |
| 19.1. Тренировочное задание как компонент микроструктуры спортивной подготовки..... | 20 |
| 19.2. Структура тренировочного занятия и особенности построения его частей | 20 |
| 19.3. Типы тренировочных занятий..... | 25 |
| 19.4. Формы организации тренировочных занятий | 27 |
| 19.5. Нагрузка в спорте..... | 28 |
| 19.6. Величина тренировочной нагрузки | 34 |
| 19.7. Направленность тренировочной нагрузки..... | 35 |
| 19.8. «Внешняя» и «внутренние» стороны нагрузки..... | 39 |
| 19.9. Оценка тренировочной нагрузки | 40 |
| Глава 20. ПОСТРОЕНИЕ МИКРОЦИКЛОВ В СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКЕ | 45 |
| 20.1. Микроцикл как относительно законченная система тренировочных занятий..... | 45 |
| 20.2. Особенности протекания процессов утомления и восстановления после больших нагрузок..... | 46 |
| 20.3. Средства восстановления при мышечной деятельности..... | 54 |
| 20.4. Факторы, влияющие на построение микроциклов | 58 |
| 20.5. Типы микроциклов, их структура, содержание и особенности построения..... | 59 |

| | |
|--|-----|
| Глава 21. ПОСТРОЕНИЕ МЕЗОЦИКЛОВ В СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКЕ | 66 |
| 21.1. Мезоцикл как система микроциклов | 66 |
| 21.2. Основные закономерности долговременной адаптации к физическим нагрузкам и внешним условиям..... | 68 |
| 21.3. Факторы, влияющие на построение мезоциклов | 74 |
| 21.4. Типы мезоциклов, их структура и содержание | 76 |
| 21.5. Особенности сочетания микроциклов различных типов в рамках мезоцикла..... | 80 |
| Глава 22. ПОСТРОЕНИЕ МАКРОЦИКЛОВ В СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКЕ | 84 |
| 22.1. Макроструктура процесса подготовки спортсменов и основные концепции ее периодизации | 85 |
| 22.2. Спортивная форма..... | 86 |
| 22.3. Структура и продолжительность макроциклов подготовки | 87 |
| 22.4. Особенности построения подготовительного периода, его общеподготовительный и специально-подготовительный этапы | 90 |
| 22.5. Этап непосредственной предсоревновательной подготовки спортсмена, основные схемы его построения (на примере пловцов международного класса) | 91 |
| 22.6. Соревновательный период макроцикла | 92 |
| 22.7. Особенности построения переходного периода макроцикла | 94 |
| 22.8. Вариативность построения подготовки спортсмена в течение года в зависимости от особенностей вида спорта и календаря соревнований | 96 |
| 22.9. Построение подготовки в олимпийских (четырёхлетних) циклах..... | 104 |
| 22.10. Виды планирования и их документы | 109 |
| Глава 23. МНОГОЛЕТНЯЯ ПОДГОТОВКА СПОРТСМЕНА..... | 121 |
| 23.1. Концепция построения многолетней подготовки спортсменов ... | 121 |
| 23.2. Научные основы построения многолетней подготовки | 127 |
| 23.3. Направленность и особенности содержания этапов многолетней подготовки..... | 129 |
| Глава 24. ОТБОР И ОРИЕНТАЦИЯ В СПОРТЕ | 136 |
| 24.1. Определение понятий «спортивный отбор» и «спортивная ориентация» | 136 |
| 24.2. Система отбора и спортивной ориентации..... | 137 |
| 24.3. Выбор вида спорта | 141 |

| | |
|---|-----|
| 24.4. Способности, природные задатки, одаренность, талант | 143 |
| 24.5. Основные закономерности спортивного отбора в различных группах видов спорта..... | 146 |
| 24.6. Отбор и ориентация спортсменов в процессе многолетней подготовки | 157 |
| 24.7. Критерии, используемые в процессе спортивного отбора и спортивной ориентации..... | 160 |
| Глава 25. КОНТРОЛЬ В СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКЕ | 164 |
| 25.1. Характеристика комплексного контроля в спорте | 164 |
| 25.2. Типы состояния спортсменов и виды контроля | 169 |
| 25.3. Требования к показателям контроля..... | 175 |
| 25.4. Содержание контроля подготовленности спортсмена..... | 176 |
| 25.4.1. Педагогическое наблюдение | 176 |
| 25.4.2. Определение биологического и физического развития | 178 |
| 25.4.3. Контроль соревновательной деятельности | 185 |
| 25.4.4. Контроль за соревновательными и тренировочными нагрузками | 187 |
| 25.4.5. Контроль за факторами внешней среды..... | 189 |
| 25.4.6. Тестирование в практике спортивного контроля | 190 |
| 25.4.7. Медицинский и научный контроль..... | 195 |
| 25.4.8. Дневник и ежедневный самоконтроль спортсмена..... | 196 |

Глава 18

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРУКТУРЫ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ

18.1. Определение понятия «структура спортивной подготовки»

В системе спортивной подготовки выделяют различные структурные элементы и понятия [4, 8, 9, 11–13].

Система (греч. *systema* – целое, составленное из частей; соединение) – это множество элементов, образующее определенную целостность, единство.

Состав – это набор элементов (подсистем), образующих систему.

Примеры состава системы: клетки, ткани, органы живого организма; фазы (циклы) двигательного действия; спортсмены, входящие в команду.

Можно выделить следующие **виды систем**: *материальные* (неорганические и живые) и *абстрактные* (понятия, гипотезы, теории и т. д.).

Структура – расположение и связь частей, составляющих целое. Существуют такие виды структур, как линейные, кольцевые, иерархические, сетевые, с произвольными связями, матричные и др.

Структура подготовки – это порядок объединения ее компонентов (частей, сторон, звеньев) в общую последовательность.

Структура спортивной подготовки определяет:

- порядок взаимосвязи различных разделов и сторон подготовки спортсмена (физической, технической, тактической и психологической; общей и специальной подготовки);
- соотношение параметров тренировочной нагрузки (объема и интенсивности);
- соотношение объемов тренировочных и соревновательных нагрузок;
- последовательность различных звеньев тренировочного процесса (занятий и их частей, этапов, периодов, циклов).

18.2. Способы описания структуры спортивной подготовки

1. Текст

Понедельник.

Хоккей. Утреннее занятие.

Индивидуальная разминка – 20 мин. Общая силовая подготовка, изокINETические упражнения (бег по воде), гребля – 60 мин. Упражнения на расслабление, плавание – 20 мин. Суммарная нагрузка – малая.

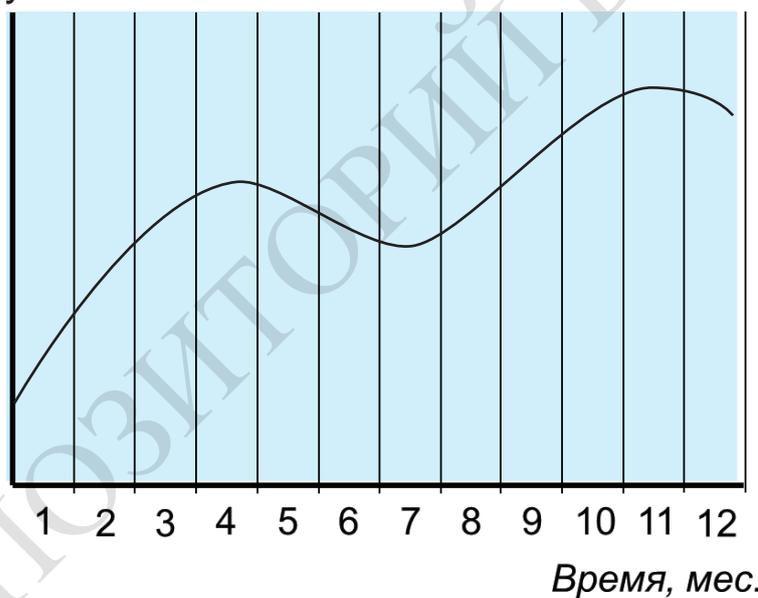
Дневное занятие.

2. Таблица.

| Часть занятия | Содержание занятия | Дозировка | Организационно-методические указания |
|---------------|--------------------|-----------|--------------------------------------|
| | | | |

3. График.

Нагрузка



18.3. Факторы, влияющие на построение спортивной подготовки

Построение спортивной подготовки зависит от следующих факторов [1–5, 7–13]:

– индивидуальных половых особенностей спортсменов, темпов их биологического созревания во многом связанных с ними темпов роста спортивного мастерства;

– возраста, в котором спортсмен начал занятия, а также возраста, когда он приступил к специальной тренировке;

– структуры соревновательной деятельности и подготовленности спортсменов, обеспечивающей высокие спортивные результаты;

– закономерностей становления различных сторон спортивного мастерства и формирования адаптационных процессов в ведущих для данного вида спорта функциональных системах;

– содержание тренировочного процесса – состава средств и методов, динамики нагрузок, построения различных структурных образований тренировочного процесса, применения дополнительных факторов (специальное питание, тренажеры, восстановительные и стимулирующие работоспособность средства и т. п.).

Указанные факторы определяют общую продолжительность многолетней подготовки, время, необходимое для достижения высших спортивных результатов, возрастные зоны в которых эти результаты обычно показываются.

Объективные закономерности формирования долговременной адаптации организма к тренировочным и соревновательным нагрузкам различных видов спорта обуславливают различия в возрасте начала занятий и различную продолжительность процесса подготовки до результатов мастера спорта или мастера международного класса.

Рациональное планирование многолетней подготовки во многом связано с точным установлением оптимальных возрастных границ, в которых обычно демонстрируются наивысшие спортивные результаты. Выделяют три возрастные зоны:

- первых больших успехов;
- оптимальных возможностей;
- поддержания высоких результатов.

18.4. Классификация и краткая характеристика компонентов спортивной подготовки

Исторически так сложилось, что понятия «построение» или «планирование» ассоциируются с «периодизацией», например, годичной подготовки спортсменов высокой квалификации. Теория периодизации – интенсивно развивающаяся область знаний, обусловленная многими факторами, основными из которых являются:

- коммерциализация спорта и расширением календаря соревнований;
- увеличение социальной значимости побед в крупнейших соревнованиях, прежде всего, на Олимпийских играх;
- разнообразие и взаимовлияние различных школ подготовки спортсменов;

- интенсивное развитие общей теории спорта и подготовки спортсменов;
- расширение объема фундаментального и прикладного знания в смежных дисциплинах (анатомии, физиологии, биохимии, медицине, генетике, психологии и др.);
- развитие общенаучных теорий, дисциплин и подходов, прежде всего, теории адаптации, теории функциональных систем, системного подхода;
- совершенствование и внедрение в спорт современных методов исследований и информационных технологий.

Путаница в базовых понятиях и терминах, относящихся к периодизации спортивной подготовки, являющаяся следствием поверхностного подхода и чрезмерной активности многих западных специалистов, преодолена появлением огромного количества фундаментальных работ (в частности, G. Naff, E. Naff, 2012), в которых выделены и обоснованы основные структурные элементы построения тренировочного процесса:

- многолетний цикл – 2–4 года;
- годичный цикл – 1 год;
- макроцикл – от нескольких месяцев до одного года;
- мезоцикл – 2–6 недель;
- микроцикл – от нескольких дней до 2 недель;
- тренировочный день – 1 день;
- тренировочное занятие – до нескольких часов.

Эта классификация в спортивном мире возражений не вызывает. Недоумение вызывает лишь то, что авторы ссылаются не на работы специалистов, предложивших подобную классификацию много лет назад (Л.П. Матвеев, 1964, 1977; Н.Г. Озолин, 1970; В.Н. Платонов, 1980 и др.).

Предложенный еще в 1977 г. Л.П. Матвеевым подход к системе периодизации спортивной подготовки позволил систематизировать процесс научных исследований в области построения подготовки спортсменов и получил широкое распространение в передовой спортивной практике. С тех пор в системе подготовки спортсменов выделяют теорию и методику построения следующих структурных элементов (рисунок 18.1):

1. Микроструктуры или малый цикл подготовки:

- отдельного тренировочного задания;
- тренировочного занятия и его частей;
- отдельного тренировочного дня;
- микроцикла (например, недельного).

2. Мезоструктуру или средний цикл подготовки, т. е. структуру тренировки, включающую относительно законченный ряд микроциклов (суммарной длительностью, например, месяц).

3. *Макроструктуру* или структуру больших тренировочных циклов:

- макроциклов, их периодов, фаз и этапов;
- подготовки спортсменов в течение года;
- многолетней подготовки спортсменов (например, четырехлетней),

как совокупности относительно самостоятельных и в то же время взаимосвязанных этапов (Л.П. Матвеев, 1977).

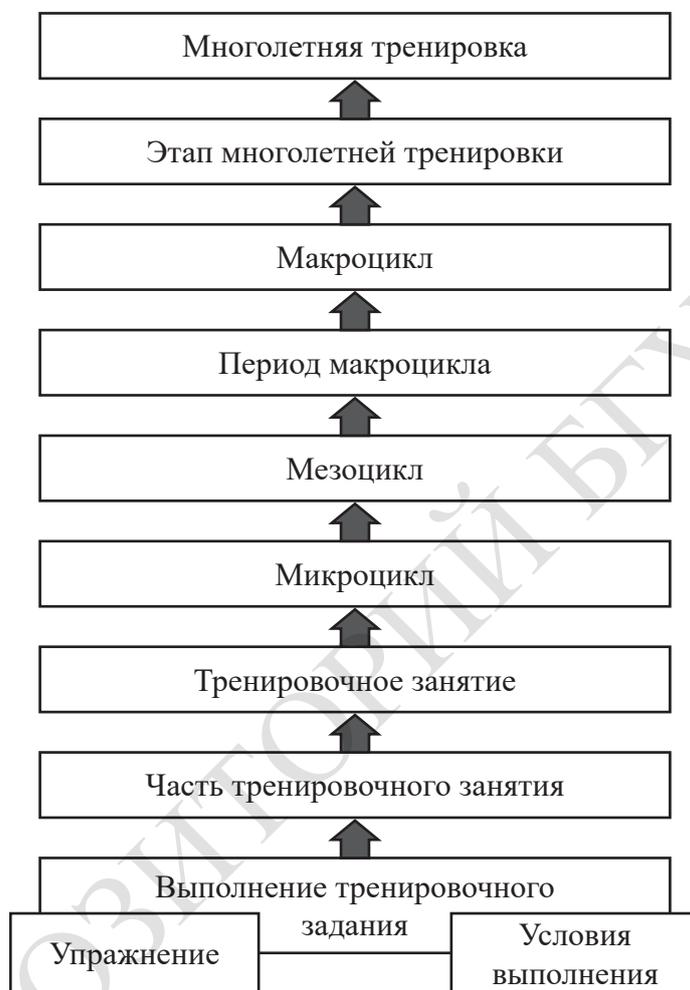


Рисунок 18.1 – Уровни структуры спортивной подготовки

Современный спорт требует углубления подхода к понятию «периодизация». Так, требует развития периодизация многолетней подготовки, ориентированная, во-первых, на эффективное использование задатков и способностей спортсменов и демонстрацию ими наивысших результатов в оптимальной возрастной зоне, а, во-вторых, на продолжительную спортивную карьеру, допускающую дальнейшее увеличение результатов и сохранение высокого уровня спортивного мастерства в течение длительного времени.

Современный уровень знаний рассматривает спортивную подготовку как целостный многолетний процесс, который позволяет спортсмену достичь в течение карьеры максимально доступных результатов и продемонстрировать их в наиболее ответственных (главных) соревнованиях сезона. Совокупность знаний, обеспечивающих достижение этой цели путем законо-

мерного построения процесса подготовки и соответствующего его структурирования в виде различных этапов, периодов, циклов, в настоящее время может быть объединена в рамках общей теории периодизации спортивной подготовки, в которой выделяются две взаимосвязанные и в то же время относительно самостоятельные части.

Первая касается периодизации годичной подготовки спортсменов, ориентирована на успешную подготовку, успешную соревновательную деятельность и достижение пика готовности к стартам во время проведения главных соревнований сезона.

Вторая часть охватывает проблематику периодизации процесса многолетнего совершенствования спортсмена – от начала занятий спортом до прекращения спортивной карьеры.

В связи с этим, в последние годы предлагается расширить периодизацию процесса подготовки спортсменов до четырех уровней структурных элементов:

4. **Мегаструктура** (гр. *megas* – большой, гигантских размеров) – структура многолетней подготовки и ее этапов, четырехлетних олимпийских циклов (В.Н. Платонов, 2013). На этом уровне выделяются две самостоятельные стадии:

1 – стадия становления высшего спортивного мастерства (обычно от 7–8 до 10–12 лет);

2 – стадия становления высшего спортивного мастерства (от 2–3 до 10–15 и более лет).

Первая стадия подразделяется на четыре самостоятельных этапа:

- начальной подготовки;
- предварительной базовой подготовки;
- специализированной базовой подготовки;
- подготовки к высшим достижениям.

Во второй стадии выделяются три этапа:

- максимальной реализации индивидуальных возможностей;
- сохранения высшего спортивного мастерства;
- постепенного снижения достижений.

Сегодня такой подход дает возможность упорядочить и конкретизировать практическую деятельность при построении подготовки спортсменов.

18.5. Продолжительность и типы интервалов отдыха

Отдых, необходимый компонент спортивной подготовки, обеспечивающий восстановление работоспособности после нагрузки. Продолжительность интервалов отдыха является тем фактором, который наряду с интенсивностью работы определяет ее преимущественную направленность [7–9, 12–14].

Длительность интервалов отдыха необходимо планировать в зависимости от задач и используемого метода тренировки. Например, в интервальной тренировке, направленной на преимущественное повышение аэробной производительности, следует ориентироваться на интервалы отдыха, при которых ЧСС снижается до 120–120 уд/мин. Это позволяет вызвать в деятельности систем кровообращения и дыхания сдвиги, которые в наибольшей мере способствуют повышению функциональных возможностей мышцы сердца. При одной и той же нагрузке разная продолжительность упражнений и активный или пассивный отдых между ними приводит к неоднозначному тренировочному эффекту. Длительность отдыха предусматривает следующие типы интервалов (рисунок 18.2). В рамках отдельных тренировочных занятий основных вариантов три (не считая многих сочетаний).

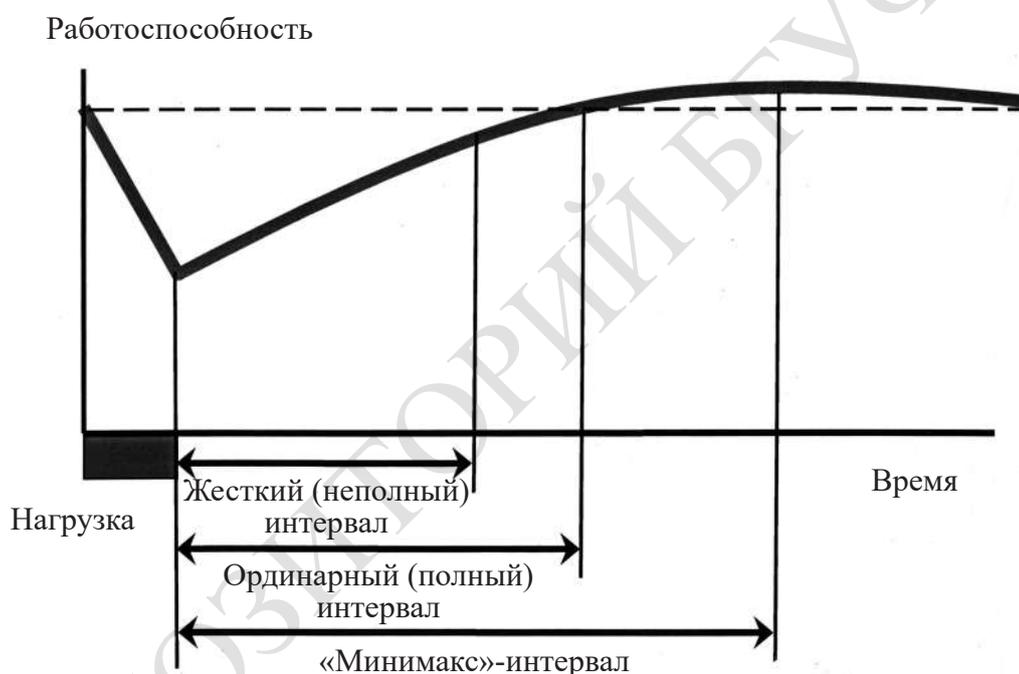


Рисунок 18.2 – Типы интервалов отдыха

1. **Жесткие (неполные) интервалы** находятся в пределах 60–70 % времени, необходимого для восстановления работоспособности.

В этих случаях очередная нагрузка попадает на состояние более или менее значительного недовосстановления, что, однако, необязательно будет выражаться в течение известного времени без существенного изменения внешних количественных показателей (суммарный объем работы и ее интенсивность), но с возрастающей мобилизацией физических и психологических резервов (рисунок 18.3). При воспитании выносливости используются все типы интервалов отдыха, но предпочтение отдается жестким (неполным).

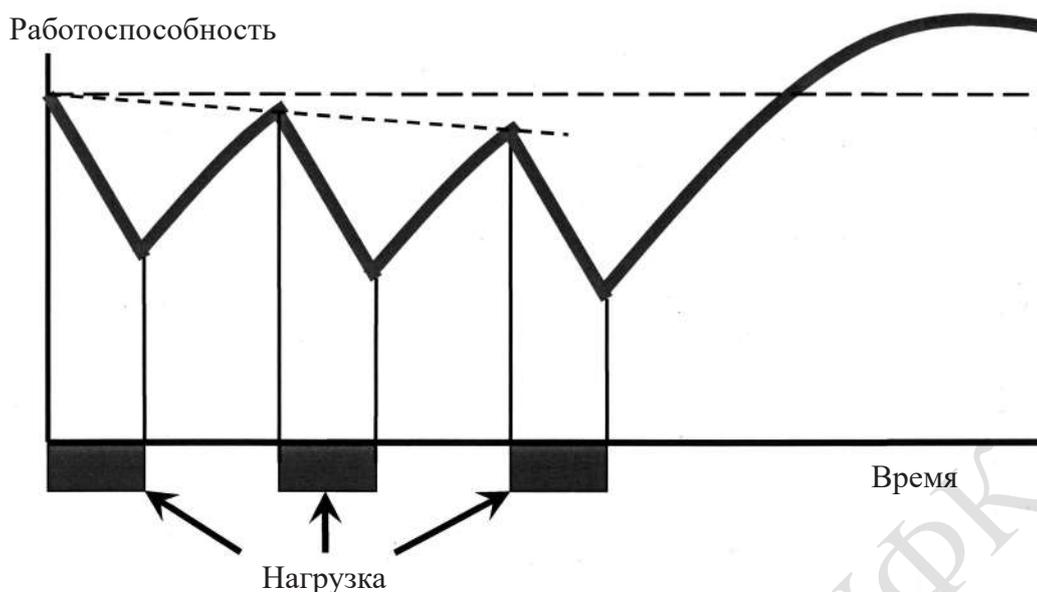


Рисунок 18.3 – Использование жестких интервалов отдыха

2. **Ординарные (полные) интервалы** гарантируют к моменту очередного повторения упражнения практически такое восстановление работоспособности, которое было до его предыдущего выполнения, что дает возможность повторить работу без дополнительного напряжения функций.

Величина ординарных интервалов в различных ситуациях не постоянна, она варьирует в довольно широких пределах (от десятков секунд при кратковременных упражнениях до многих минут при упражнениях большой продолжительности и интенсивности) – в зависимости от характера упражнений, параметров сопряженных с ним нагрузок, уровня подготовленности спортсменов и др.

3. **«Минимакс»-интервал** – это наименьший интервал отдыха между упражнениями, когда упражнения повторяются в промежуток времени, в 1,5–2 раза превышающий длительность восстановления работоспособности (рисунок 18.4). Применение «минимакс»-интервала способствует повышению работоспособности (суперкомпенсации), которая наступает при определенных условиях в силу закономерностей восстановительного процесса.

Прежде всего, «минимакс»-интервал соблюдают при переходе к выполнению основных тренировочных упражнений. Этот интервал отдыха имеет особое значение при выполнении скоростных и скоростно-силовых упражнений с установкой на превышение силовых и скоростных параметров движений. Продолжительность отдыха зависит от особенностей выполняемых упражнений и времени, на протяжении которого ближайший следовой эффект предшествующего упражнения может способствовать выполнению очередного.

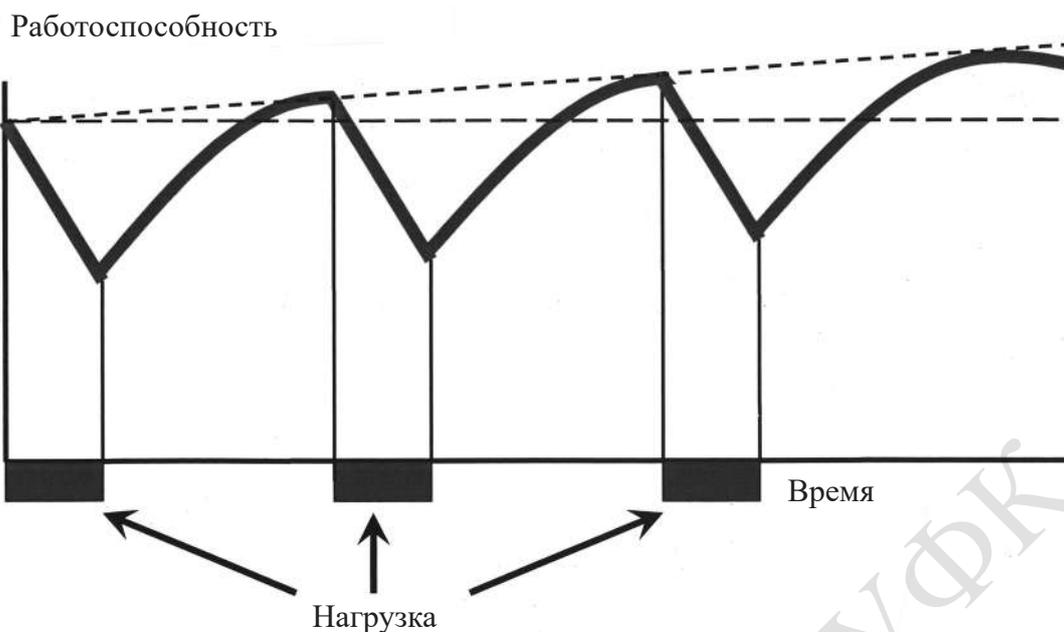


Рисунок 18.4 – Использование «минимакс»-интервалов отдыха

По характеру поведения спортсмена отдых между отдельными упражнениями может быть активным и пассивным. При пассивном отдыхе спортсмен не выполняет никакой работы, при активном – заполняет паузы дополнительной деятельностью. Эффект активного отдыха зависит прежде всего от характера утомления: он не обнаруживается при легкой предшествующей работе и постепенно возрастает с увеличением ее интенсивности. Малоинтенсивная работа в паузах оказывает тем большее положительное воздействие, чем выше была интенсивность предшествующих упражнений.

По сравнению с интервалами отдыха между упражнениями интервалы отдыха между занятиями более существенно влияют на процессы восстановления, долговременной адаптации организма к тренировочным нагрузкам.

18.6. Разминка и ее содержание

Работоспособность спортсменов, эффективность деятельности функциональных систем их организма в соревнованиях и при выполнении программ тренировочных занятий во многом определяется рационально построенной **разминкой**, под которой понимают комплекс специально построенных упражнений и процедур, проводимых перед основной двигательной активностью с целью полноценной подготовки организма к планируемой работе, а также сразу после завершения основной части работы, чтобы обеспечить эффективный переход организма из состояния высокой

функциональной активности к состоянию покоя. Разминка должна решать четыре задачи:

1. Функциональную, решение которой обеспечивает ускорение периода вработывания функций дыхания, кровообращения, крови, усиление тканевого обмена, установление взаимосвязи, согласованности деятельности различных систем и механизмов, вовлеченных в планируемую работу.

2. Двигательную, которая решается посредством оптимизации работы мышц, их взаимодействия, усиления афферентной информации с работающих мышц и ее рациональной переработкой.

3. Эмоциональную, решение которой связано с психологической подготовкой спортсмена к предстоящей работе, формированием положительного эмоционального настроения, мобилизацией спортсмена на реализацию определенных двигательных действий (Н.В. Жилко и др., 1994).

4. Техничко-тактическую, которая решается путем использования средств, моделирующих основные элементы соревновательной деятельности, обеспечивающих синхронизацию двигательной и вегетативной функций.

Многочисленными исследованиями установлено, что разминка приводит к существенному увеличению спортивных результатов в разных видах спорта. В зависимости от характера разминки и специфики вида спорта это увеличение может составить от 2 до 7 % и более (D.K. Richards, 1968; J.H. Wilmore, D.L. Costill, 2012 и др.)

Недостаточная разминка или ее отсутствие перед тренировочной и соревновательной работой не только отрицательно сказывается на работоспособности, но и существенно повышает вероятность мышечных травм. Небезопасным является отсутствие разминки и для работы сердца. Так, интенсивная работа без предварительной разминки даже у хорошо подготовленных спортсменов со здоровым сердцем может привести к ишемии миокарда.

Исключительно важен интервал между разминкой и основной работой. Как излишне короткие, так и излишне длинные интервалы снижают эффективность выполнения основных упражнений (Н.Н. Яковлев, 1974).

Особое значение разминки заключается в активизации аэробной системы энергообеспечения, что позволяет спортсменам быстрее достичь высокого уровня аэробного метаболизма при выполнении основной работы, оставляя анаэробный резерв для последующего использования (U. Bergh, B. Ekblom, 1979).

Рассматривая повышение внутренней температуры тела как один из важнейших факторов, определяющих эффективность разминки, следует отметить, что повысить температуру тела можно не только путем выполне-

ния физической работы, но и использованием различных внешних средств. На этом основании некоторые специалисты выделяют пассивную и активную разминку (D. Bishop, 2003; K. Woods et al., 2007). Пассивная разминка предусматривает исключительное использование внешних средств (души, сауна, грелки, ванны, согревающие растирки и др.), стимулирующих повышение температуры мышц, а активная – различные виды двигательной активности. В то же время специалисты едины во мнении, что средства пассивной разминки являются дополнительными и не могут заменить физических упражнений.

Мышечная температура повышается значительно быстрее ректальной, что должно учитываться при определении продолжительности разминки. Вместе с тем специалисты считают, что повышение мышечной температуры является более важным, чем повышение ректальной.

При подборе упражнений для разминки следует знать, что оптимальная внутренняя температура тела (температура ядра), при которой отмечаются наивысшие показатели деятельности важнейших вегетативных систем, составляет 39,0–39,5 °С. Деятельность мышц, являющихся источником тепла при мышечной работе, должна быть настолько продолжительной, чтобы обеспечить не только разогревание мышц (оболочки тела), но и разогревание ядра. В ином случае происходит быстрое охлаждение мышц за счет передачи тепла в ядро с током крови (D. Martin et al., 1995; J.H. Willmore, D.L. Costill, 2004).

Достаточно полный разогрев ядра и оболочки тела может быть обеспечен проведением 20-минутной общей части разминки. В зависимости от квалификации спортсмена, характера разминки, температуры окружающего воздуха, одежды и т. п., продолжительность общей части разминки может быть уменьшена на 3–5 мин или увеличена на 5–10 мин.

Разминка будет эффективна только в том случае, если она обеспечивает полное разогревание организма, а также включает двигательные действия, соответствующие предстоящей работе не только по координационной структуре, но и по характеру деятельности обеспечивающих систем. Поэтому разминка состоит из двух частей – общей и специальной.

Общая часть разминки обеспечивает повышение температуры тела, активизацию функций центральной нервной системы, двигательного аппарата, сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем организма, подготавливая их к эффективному переходу к основной работе.

Появление пота – первый признак, свидетельствующий о минимальной степени разогревания. В зависимости от температуры воздуха и интенсивности работы потоотделение обычно начинается через 5–7 мин. А оптимальная температура тела достигается через 15–20 мин (K. Woods et

al., 2007; Т.О. Вомра, G.G. Haff, 2012). После общего разогревания следует планировать упражнения для дополнительного разогревания мышечных групп, которые несут основную нагрузку при выполнении специфических действий, характерных для конкретного вида спорта. Упражнения должны быть разнообразны и соответствовать особенностям предстоящей соревновательной деятельности.

Специальная часть разминки должна подготовить функциональную систему (П.К. Анохин, 1975), обеспечивающую эффективное выполнение двигательных действий в режиме, обусловленном программой соревновательной или тренировочной деятельности.

Спортсмены высокого класса различных видов спорта на разминку обычно отводят от 30 до 60 мин. По мере приобретения соревновательного и тренировочного опыта для каждого спортсмена подбирается персональный вариант разминки, в наибольшей мере отвечающий его индивидуальным особенностям.

Окончание разминки спортсмены обычно стараются максимально приблизить к началу старта, чтобы сохранить эффект последствия, заключающийся в подготовке основных функциональных систем организма к работе. В то же время многие спортсмены специально оставляют время для успокаивающего или тонизирующего массажа, растирания или согревания мышц, психологической настройки и др.

Продолжительность интервала между окончанием разминки и началом соревнования колеблется в широком диапазоне – от 5–10 до 45–60 мин, а в тренировочных занятиях основная часть, как правило, следует через несколько минут после разминки.

Эффективность разминки в решающей мере зависит от ее соответствия характеру последующей деятельности, уровню подготовленности и квалификации спортсмена, его функциональному состоянию. Нагрузку следует повышать постепенно, начиная разминку с малоинтенсивной работы. Основной объем работы должен выполняться с интенсивностью, не превышающей уровень ПАНО (В. Gutin et al., 1978). Однако применение скоростных упражнений в разминке не избегают. Их применяют в небольшом объеме в последней трети разминки, обычно через 30–45 мин после ее начала, сочетая их с малоинтенсивной работой восстановительного характера.

Упражнения с большой амплитудой движений следует выполнять только после разогревания: чем сложнее в координационном отношении тренировочная и соревновательная деятельность, тем продолжительнее и разнообразнее должна быть специальная часть разминки.

Малоинтенсивная работа после соревнований и напряженных тренировочных занятий позволяет спортсмену быстрее и эффективнее перейти

из состояния высокой функциональной активности к состоянию покоя, способствует интенсификации восстановительных реакций в ближайшем восстановительном периоде, повышает способность к расслаблению, нормализует эмоциональное состояние.

Многочисленные наблюдения выступлений в соревнованиях спортсменов высокого класса показывают, что чрезмерное эмоциональное возбуждение, сопровождающееся неуверенностью, тревожностью, мыслями о последствиях неудачного выступления, как правило, обрекает спортсмена на неудачу еще до выхода на старт.

Оптимизации эмоционального возбуждения способствует рациональная разминка. При пониженном эмоциональном возбуждении она должна способствовать концентрации внимания на качестве выполнения упражнения, использовании средств, усиливающих эмоциональное напряжение. Разминку следует разнообразить упражнениями скоростного характера, включением в нее основных элементов соревновательной деятельности.

При повышенном эмоциональном возбуждении разминка, наоборот, должна быть построена на относительно однообразном материале, с небольшим количеством скоростных упражнений. Внимание спортсмена следует концентрировать на качественных характеристиках движений, выполняемых в широком диапазоне интенсивности.

При правильной психологической настройке на предстоящие соревнования высокое эмоциональное возбуждение связано не с переживаниями и представлениями о предстоящих трудностях, а с концентрацией внимания на основных компонентах соревновательной деятельности, учет которых необходим для успешного выступления. Такая настройка обеспечивает сосредоточенность, целеустремленность, концентрированное внимание, готовность к соревновательной борьбе.

Литература

1. Анохин, П.К. Очерки по физиологии функциональных систем / П.К. Анохин. – М. – Медицина, 1975. – 402 с.
2. Иванченко, Е.И. Подготовка пловцов высокой квалификации в условиях среднегорья: метод. рекомендации / Е.И. Иванченко, А.Ф. Красиков. – Минск: РТИ, 1987. – 16 с.
3. Иванченко, Е.И. Модель непосредственной подготовки к основным стартам с использованием условий среднегорья / Е.И. Иванченко, А.Ф. Красиков // Теория и практика физической культуры. – 1994. – № 8. – С. 27–28.
4. Иванченко, Е.И. Теория и практика спорта: в 3 ч. / Е.И. Иванченко. – Минск: Четыре четверти, 1996. – Ч. 1. – 131 с.; ч. 2. – 180 с.; ч. 3. – 240 с.
5. Иванченко, Е.И. Основы планирования спортивной подготовки: пособие / Е.И. Иванченко; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск: БГУФК, 2008. – 59 с.
6. Иссурин, В.Б. Блоковая периодизация спортивной тренировки / В.Б. Иссурин. – М.: Советский спорт, 2010. – 288 с.

7. Матвеев, Л.П. Основы спортивной тренировки: учеб пособие для ин-тов физич. культуры / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1977. – 280 с.
8. Матвеев, Л.П. Теория спорта / Л.П. Матвеев. – М.: Воениздат, 1997. – 304 с.
9. Матвеев, Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов / Л.П. Матвеев. – Киев: Олимпийская литература, 1999. – 320 с.
10. Платонов, В.Н. Теория и методика спортивной тренировки / В.Н. Платонов. – Киев: Вища школа, 1984. – 240 с.
11. Теория спорта: учебник для ин-тов физ. культуры / под ред. В.Н. Платонова. – Киев: Вища школа, 1987. – 424 с.
12. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник тренера высшей квалификации / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
13. Платонов, В.Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2013. – 624 с.: ил.
14. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – 3-е изд., стер. – М.: Изд. Центр «Академия», 2004. – 480 с.
15. Яковлев, Н.Н. Биохимия спорта / Н.Н. Яковлев. – М.: Физкультура и спорт, 1974. – 288 с.
16. Bergh, U. Physical Performance and Peak Aerobic Power at Different Body Temperatures / U. Bergh, B. Ekblom // J. Appl. Physiol. – 1979. – Vol. 46. – P. 885–889.
17. Bishop, D. Warm up I: Potential mechanisms and the Effects of Passive Warm up on Exercise performance / D. Bishop // Sport. Med. – 2003. – Vol. 33, N 6. – P. 439–454.
18. Councilman, J.E. The Science of Swimming / J.E. Councilman. – New Jersey: Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1968. – 432 p.
19. Gutin, B. Physiological response to Endurance Work as a Function of Prior Exercise / B. Gutin, S.M. Horwath, R.D. Rochelle // Int. J. Sports Med. – 1978. – Vol. 2, N. 2. – P. 87–91.
20. Haff, G.G. Training Integration and Periodization / G.G. Haff, E.E. Haff // NSCA's program design National Strength and Conditioning Association; ed. by J.R. Hoffman. – Champaign, IL: Human Kinetics, 2012. – 325 p.
21. Jochums, D. Distance Freestyle Training / D. Jochums / Distance Training School. – Fort Lauderdale: ASCA, 2005. – P. 35–52.
22. Leonard, J. Definitions of Types of Training / J. Leonard // Physiology School. – Fort Lauderdale: ASCA, 2008. – P. 35–64.
23. Leonard, J. The Training of Swimmers / J. Leonard // Physiology School. – Fort Lauderdale: ASCA, 2008. – P. 80–129.
24. Maglisho, E.W. Swimming Fastest / E.W. Maglisho. – [3rd.]. – Champaign, IL: Human Kinetics, 2003. – 800 p.
25. Richards, D.K. A Two-Factor Theory of Warm-up Effect in Jumping Performance / D.K. Richards // Res. Quarterly. – 1968. – Vol. 39. – P. 668–673.
26. Sweetenham, B. Championship Swim Training / B. Sweetenham, J. Atkinson. – Champaign, IL: Human Kinetics, 2003. – 312 p.
27. Wilmore, J.H. Physiology of sport and exercise // J.H. Wilmore, D.L. Costill / Champaign, Illinois: Human Kinetics, 1994. – 726 p.
28. Woods, K. Warm-up and Stretching in the Prevention of Muscular Injury / K. Woods, P. Bishop, E. Jones // Sport Med. – 2007. – Vol. 37. – P. 1089–1099.

Глава 19

ПОСТРОЕНИЕ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЙ В СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКЕ

Каждое отдельное занятие является самостоятельно структурной единицей тренировочного процесса.

19.1. Тренировочное задание как компонент микроструктуры спортивной подготовки

Тренировочное задание – это упражнение со всеми необходимыми условиями его выполнения.

Количество эффективных тренировочных заданий сравнительно невелико. Это дает возможность составить каталоги тренировочных заданий, а на их основе – типовые тренировочные программы.

В каждом отдельном тренировочном занятии применяются различные, направленные на решение задач физической, технической, тактической, психологической и интегральной подготовки, создаются предпосылки для эффективного протекания адаптационных и восстановительных процессов в организме спортсменов. В числе основных компонентов тренировочного задания величины нагрузки, особенности подбора и сочетания тренировочных упражнений, режим работы и отдыха [11, 12].

19.2. Структура тренировочного занятия и особенности построения его частей

Каждая отдельная тренировка является основной структурной единицей тренировочного процесса. Тренировку важно строить так, чтобы, несмотря на большой объем и интенсивность, она не истощала организм (особенно нервную систему) спортсмена и оказывала все возрастающее положительное влияние. В свою очередь закономерности построения тренировок, основанные на специфике реакции организма спортсмена на физическую нагрузку, определяют общепринятую структуру тренировочных занятий.

По структуре тренировочное занятие состоит из следующих частей:

1. **Вводно-подготовительной**, в которой проводятся организационные мероприятия и непосредственная подготовка спортсмена к выполнению

программы основной части занятия. Проведение в этой части разминки способствует оптимальной подготовке спортсмена к предстоящей работе. Разминку подразделяют на:

а) *общую*, способствующую активации деятельности важнейших функциональных систем: центральной нервной системы, двигательного аппарата, вегетативной системы. Здесь используют различные общеподготовительные упражнения;

б) *специально-подготовительную*, направленную на создание оптимального состояния центральных и периферических звеньев двигательного аппарата, которые определяют эффективность деятельности спортсмена в основной части тренировки.

Конкретный вид мышечной деятельности определяет продолжительность протекания периода вработывания и отражает содержание разминки перед стартом.

Упражнения, включаемые в разминку по динамической и кинематической структуре должны соответствовать упражнениям, включенным в основную часть задания, что обеспечивает «двигательную настройку» организма спортсмена. Не менее важной является и «психическая настройка», обеспечивающая оптимальное возбуждение, сосредоточенность, концентрацию внимания, обострение ощущений.

Начало мышечной деятельности спортсмена сопровождается нарастанием работоспособности, т. е. происходит вработывание (рисунок 19.1). Этому периоду предшествуют возбуждение нервной системы, активизация деятельности вегетативных функций, представляющая настройку организма на осознанное выполнение работы.

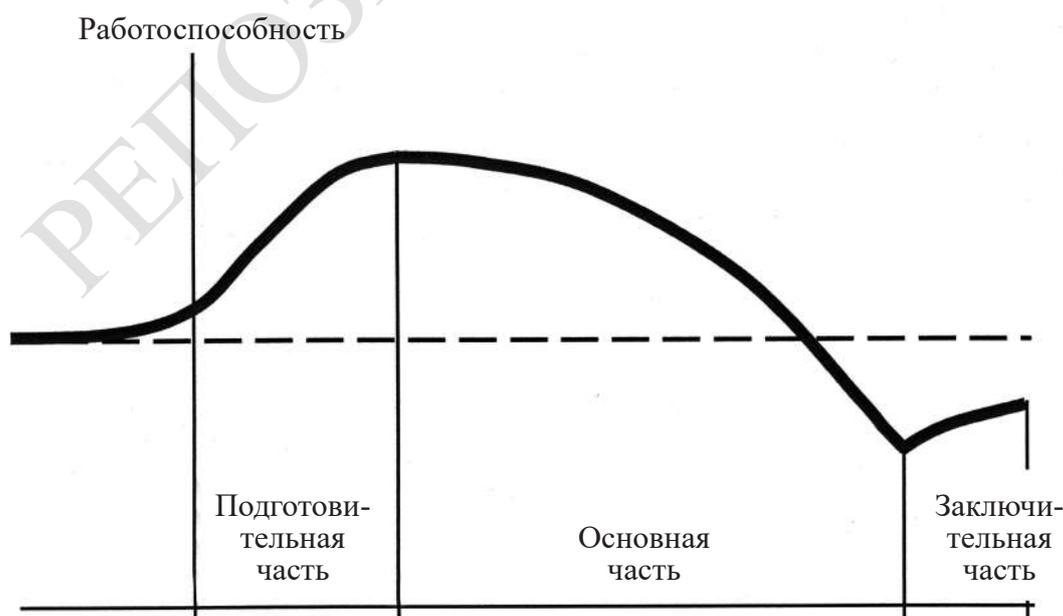


Рисунок 19.1 – Зависимость структуры тренировочного занятия от динамики работоспособности спортсмена

С помощью простых и сложных упражнений разогревается организм, улучшается гибкость и подвижность в суставах, точность и координация движений. Подготовительная часть проводится в составе небольшой группы и индивидуально: ходьба, бег в различном темпе с дополнительными движениями руками, ногами и туловищем, вольные упражнения для мышц рук, плечевого пояса, туловища, ног и тела. Гибкость совершенствуется повторными пружинистыми движениями на полу и гимнастической стенке. В этой части допускается проведение спортивных игр по простейшим правилам.

Период вработывания налаживает необходимый стереотип движений: улучшает координацию и энерготраты на единицу работы. Так, период вработывания двигательной системы в зависимости от интенсивности работы может колебаться от 10–20 с до 2–3 мин. Вработывание вегетативной системы происходит значительно медленнее – максимальная активизация деятельности систем кровообращения и дыхания в течение 4–6 мин.

Период вработывания зависит от интенсивности работы. Обычно он короче у высококвалифицированных спортсменов, адаптированных к данной работе и отличающихся стойкими лабильными связями двигательных и вегетативных функций.

Окончание периода вработывания характеризуется началом относительно постоянного уровня работоспособности. Нарушение состояния устойчивой работоспособности происходит вследствие развития утомления, характеризующегося возрастанием напряженности в деятельности функциональных систем при относительно стабильной работоспособности, а затем и ее снижения.

В условиях соревнований разминка проводится в плане соревновательного действия с настройкой на интенсивность упражнения в уменьшенном виде относительно соревновательного задания. Контролируется состояние разминки, как правило, по частоте сердечных сокращений (ЧСС). Если до разминки ЧСС уже высокая относительно состояния покоя, то можно рассматривать состояние спортсмена отрицательным признаком, поскольку ЧСС возросла по причине психического фактора по механизму «центральная нервная система – сердечная деятельность». Перед выступлением в соревнованиях, перед выполнением упражнения ЧСС должна возрасти по механизму «мышечная система – сердечная деятельность». В этом и заключается смысл разминки перед выполнением основного упражнения, как и основной части тренировки.

Перед соревнованиями разминка должна создавать оптимистическое настроение, повышать эмоциональное состояние, для чего применяется круговой метод с имитацией предстоящих упражнений. В зависимо-

сти от вида спорта и периодов тренировки подготовительная часть длится 15–30 мин.

2. **Основной**, где решаются главные задачи тренировки: подбор упражнений, их количество, средства и методы, направленность занятия и его нагрузка. Основными факторами, определяющими степень воздействия тренировочного занятия на организм спортсмена, является величина нагрузки.

В основной части занятия решаются следующие задачи: развитие физических и психических качеств, многократное качественное выполнение соревновательных упражнений, приемов и действий. Формы организации основной части полностью зависят от этих задач и ряда факторов (например: вида спорта, периода тренировки, возраста спортсменов). В самых различных вариантах выполняются общеподготовительные, специальные и соревновательные упражнения избранного вида спорта. Продолжительность этой части – до 120 мин.

Чаще в основную часть включается большое количество заданий как однонаправленных, так и оказывающих разностороннее воздействие на состояние спортсмена. В этом случае важно правильное построение основной части – определенная очередность выполнения этих заданий, поскольку один порядок вызовет положительное взаимодействие между результатами выполнения, а другой – отрицательные последствия.

3. **Заключительной** части тренировки (заминки). Она осуществляет постепенный переход от интенсивных физических упражнений к состоянию покоя, отдыху. Спортсмен возбужден, выполняя большие физические, психологические нагрузки, все его функции в состоянии активного возбуждения, поэтому необходимо постепенно привести все функции организма в нормальное состояние за счет упражнений на расслабление (бег трусцой, ходьба, дыхательные упражнения в воде, массаж), что составляет до 20 % нагрузки.

Основными критериями оценки эффективности той или иной тренировочной методики являются спортивные достижения, поэтому необходимо знать о влиянии тренировочных нагрузок и особенностей применяемых методов тренировки на организм спортсмена, а именно в направлении:

- развития сердечно-сосудистой системы, ее транспортной функции;
- укрепления мышечной системы и ее роли в моторно-висцеральной регуляции;
- повышения активности надпочечников;
- воздействия на другие органы (в первую очередь на селезенку);
- роли центральной нервной системы в координации деятельности всех систем при выполнении физических упражнений.

При изучении физиологического эффекта тренировки установлено:

1. Человек устает быстрее от интенсивной работы в короткие промежутки времени, чем от медленной работы, выполняемой в течение длительного периода.

2. Соблюдение принципа интенсивной нагрузки важно для развития выносливости, силы мышц и совершенствования сердечно-сосудистой системы.

3. Если сердце и легкие здоровы, то систематические и усиленные тренировки не оказывают вредного воздействия на организм человека.

4. Фактором нагрузки в тренировочной программе, естественно, являются упражнения. В физиологии существует закон – организм стремится адаптироваться к нагрузке путем ее изменений.

Каждый метод тренировки характеризуется общими факторами:

- длиной тренировочных отрезков;
- интервалом времени между повторениями отрезков или сериями;
- количеством повторений тренировочных дистанций (отрезков);
- интенсивностью или временем, которое спортсмен должен показать, преодолевая тренировочные дистанции;
- характером отдыха между выполняемыми упражнениями.

Плотность тренировки – это соотношение нагрузки и отдыха в тренировочном занятии. Она зависит от цели и задач тренировки, интенсивности и длительности упражнений.

Планы отдельных тренировочных занятий раскрывают:

- общую структуру построения тренировки;
- распределение работы различного характера и направленности в ходе занятий в связи с особенностями динамики работоспособности спортсменов;
- величины тренировочной нагрузки в занятии и его направленность;
- состав различных средств и методов, их связь с решением поставленных задач;
- форму организации занятий;
- технологию использования средств оперативного контроля в отдельных тренировках;
- применяемые тренажеры, средства восстановления и стимуляции работоспособности.

Таким образом, структура тренировочных занятий определяется многими факторами, в числе которых цель и задачи занятия, закономерные колебания функциональной активности организма спортсмена в процессе выполнения его заданий, величина нагрузки, особенности подбора и сочетания тренировочных упражнений, режим работы, отдыха и др.

Многие тренеры детализируют структуру тренировочных занятий, что облегчает процесс качественного планирования их программ. В качестве примера представлена следующая модель структуры тренировочного занятия [8]:

- **разминка**, включающая упражнения, способствующие активизации сердечно-сосудистой, дыхательной и мышечной систем;

- **первая основная часть**. Выполняются упражнения, направленные на совершенствование техники, повышение уровня силовых и скоростных качеств, анаэробных возможностей;

- **короткая восстановительная часть**;

- **вторая основная часть**. Выполняются упражнения, направленные на развитие выносливости, но не предъявляющие высоких требований к технике движений и координации;

- **заключительная часть**. Малоинтенсивная работа, способствующая восстановлению (J. Olbrecht, 2007).

Многообразие задач, которые решаются в процессе подготовки спортсменов, а также широкий круг упражнений, формирующих их задания, допускают использование различных вариантов структуры основной части тренировочных занятий.

19.3. Типы тренировочных занятий

В спортивной деятельности существуют следующие типы занятий [1–4, 6–10]:

1. По особенностям решаемых задач:

- **учебные**, предусматривающие усвоение нового материала. Это освоение различных элементов техники, разучивание новых тактических схем, комбинаций и т. п. Учебные занятия широко применяются на ранних этапах многолетней подготовки. При тренировке квалифицированных спортсменов данные занятия используются преимущественно в подготовительном периоде. В учебных занятиях можно освоить ограниченное количество умений, навыков и знаний, так как тренеру трудно организовать контроль за качественным их освоением;

- **тренировочные**, направленные на осуществление различных видов подготовки от технической до интегральной, где многократно повторяются освоенные упражнения. Занятия могут носить избирательный или комплексный характер, а объем и интенсивность характеризуют их по величинам нагрузки;

- **учебно-тренировочные**, представляющие промежуточный тип занятий между учебными и тренировочными, где спортсмены совмещают освоение нового материала с его закреплением. Занятия подобного типа широко исполь-

зуют на втором этапе многолетней подготовки, а в годичном цикле – во второй половине первого и начале второго этапа подготовительного периода;

- **восстановительные**, характерные небольшим суммарным объемом работы, разнообразием и эмоциональностью, применением игрового метода. Восстановительные занятия должны стимулировать восстановительные процессы после больших нагрузок и протекание адаптационных реакций в организме спортсмена. При двух и трех занятиях в течение дня, одно из них может носить восстановительный характер. Подобные занятия применяются в дни, предшествующие основным соревнованиям и сразу после них; нагрузка малая, неспецифические задания;

- **модельные**, являющиеся формой интегральной подготовки спортсменов к основным соревнованиям. Подобные занятия строятся в соответствии с программой предстоящих соревнований и их регламентом, составом и возможностями участников;

- **контрольные** занятия предусматривают решение задач контроля за эффективностью процесса подготовки. В зависимости от содержания они могут быть связаны с оценкой эффективности технической, физической, тактической и других видов подготовки.

Контрольные занятия планируются на всех этапах многолетней подготовки спортсменов и в различных периодах тренировочного года или макроцикла. Важнейшими требованиями построения программ таких занятий являются: четкая постановка задач, адекватный состав средств, идентичность и строгое выполнение программ, направленных на контроль за конкретными сторонами подготовленности.

2. По педагогической направленности:

- **основные**, в которых выполняется основной объем работы, связанный с решением главных задач периода или этапа подготовки, в них используются наиболее эффективные средства и методы, планируются наиболее значительные нагрузки и др.;

- **дополнительные** занятия решают отдельные частные задачи подготовки, создается благоприятный фон для протекания адаптационных процессов. Объем работы и величина нагрузок в таких занятиях обычно невелики. Применяемые средства и методы, как правило, не связаны с максимальной мобилизацией возможностей функциональных систем организма спортсменов.

3. По величине нагрузки занятия:

- **большой** (предельной);
- **значительной** (околопредельной);
- **средней**;
- **малой нагрузки**.

Величина и направленность тренировочных соревновательных нагрузок определяются особенностями применения и порядком сочетания следующих компонентов: продолжительностью и характером отдельных упражнений, интенсивностью работы при их выполнении, продолжительностью и характером пауз между отдельными повторениями, количеством упражнений в структурных образованиях тренировочного процесса (отдельных занятиях и их частях, микроциклах и др.).

4. По количеству решаемых задач или по признаку локализации направленности средств и методов, применяемых в тренировке, различают занятия:

- *избирательной (преимущественной) направленности* – одна задача;
- *комплексной направленности* – две и более задач.

Программу занятий избирательной направленности планируют так, чтобы основной объем упражнений обеспечивал преимущественное решение какой-либо одной задачи (например, развитие специально выносливости), а построение занятий комплексной направленности предполагает использование тренировочных средств, способствующих решению нескольких задач.

19.4. Формы организации тренировочных занятий

По форме организации занятия подразделяются [7, 8] на:

а) *индивидуальные*, когда спортсмены с индивидуальной дозировкой и коррекцией нагрузки самостоятельно выполняют задание. К преимуществам этой формы занятий следует оптимальные условия для индивидуального дозирования и коррекции нагрузки, воспитание самостоятельности и творческого подхода при решении поставленных задач, настойчивости и уверенности в своих силах, возможности проводить занятия в условиях дефицита времени. Недостатком индивидуальной формы является отсутствие соревновательных условий, помощи и стимулирующего влияния других занимающихся;

б) *групповые*, создающие хорошие условия для соревновательного микроклимата, помощи товарищей при выполнении отдельных упражнений. Групповая форма затрудняет индивидуальный подход к занимающимся и контроль за качеством выполнения заданий;

в) *фронтальные*, предусматривающие одновременное выполнение одних и тех же упражнений группой спортсменов. Особенно эффективна эта форма занятий при проведении, например, разминки. Здесь тренер имеет хорошие возможности для руководства группой с применением наглядно-

сти, но затрудняется индивидуальный подход к занимающимся и их самостоятельности;

г) **свободные**, предназначенные в первую очередь для спортсменов высокого класса, имеющих большой стаж занятий, необходимые специальные знания и опыт.

Эффективность тренировочных занятий повышается при соответствующем выборе организационно-методических форм, в частности, стационарной и круговой.

При **стационарной форме** спортсмены выполняют упражнения на специально оборудованных станциях, приспособленных для развития различных двигательных качеств, совершенствования технико-тактического мастерства, сопряженного развития двигательных качеств. Станции могут быть оснащены различным специальным оборудованием, тренажерами и приспособлениями, диагностико-управляющими комплексами, предназначенными для решения разнообразных задач, возникающих в процессе спортивной тренировки. Тренировка на станциях позволяет индивидуально подобрать объем и характер тренировочных действий, оптимизировать контроль за качеством выполнения заданий, оперативно вносить коррективы в программы тренировочных занятий.

Круговая форма предполагает последовательное выполнение спортсменами упражнений на различных станциях. Обычно оборудуется от 5 до 10–15 станций, на которых решаются различные задачи физической и технической подготовки. Располагают станции и подбирают упражнения таким образом, чтобы спортсмен последовательно выполнял различные по характеру и преимущественной направленности упражнения, в комплексе обеспечивающие разностороннее воздействие на организм занимающихся. Индивидуальный подход обеспечивается путем изменения величины сопротивления на тренажерах, величины отягощений, количества повторений, темпа работы и т. п.

В процессе каждого тренировочного занятия последовательно чередуются две взаимосвязанные фазы – фаза нагрузки и фаза отдыха, обеспечивающая восстановление работоспособности, изменяющейся под воздействием нагрузки.

19.5. Нагрузка в спорте

Нагрузка – это воздействие физических упражнений на организм спортсмена, вызывающее активную реакцию его функциональных систем (В.Н. Платонов, 1987, 1988, 1997, 2004, 2013).

На подготовку высококвалифицированного спортсмена из ребенка, поступившего в детско-юношескую спортивную школу (ДЮСШ), обыч-

но затрачивается 8–10 лет. За это время величина выполняемых им физических нагрузок возрастает в несколько раз и приближается к пределам человеческих возможностей. Далеко не каждый подросток способен справиться с предлагаемыми ему темпами увеличения тренировочных воздействий. На сегодняшний день только 2 % учащихся ДЮСШ удается перейти в категорию взрослых спортсменов, имеющих высокую спортивную квалификацию.

Главной причиной таких массовых потерь среди юных спортсменов является неразумное нормирование выполняемых ими физических нагрузок. К сожалению, в современной системе подготовки спортивного резерва нередко используются тренировочные воздействия, превышающие функциональные возможности детского организма, что достаточно быстро приводит к исчерпанию его резервов адаптации. Вслед за этим неизбежно происходит стабилизация или даже снижение спортивных результатов юного спортсмена. Это влечет за собой потерю интереса к дальнейшим занятиям спортом и уход подростка из ДЮСШ. При этом юный спортсмен так и не успевает реализовать свои потенциальные способности.

По характеру нагрузки подразделяются на тренировочные и соревновательные, специфические и неспецифические, локальные, частичные и глобальные.

Тренировочная нагрузка – это добавочная (по сравнению с покоем) функциональная активность организма, вносимая выполнением тренировочных упражнений (рисунок 19.2). Принято различать параметры объема (продолжительности воздействия) и интенсивности (силы воздействия).

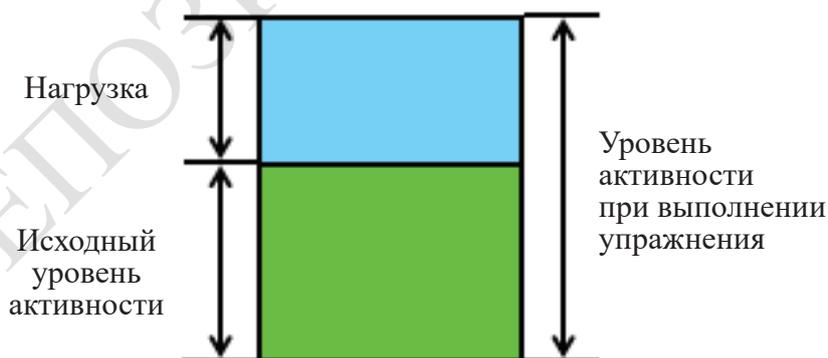


Рисунок 19.2 – Общее представление о нагрузке

Таким образом, вопросы нагрузки и ее нормирования как в детско-юношеском, так и во взрослом спорте, являются весьма актуальными.

Тренировочная нагрузка – суммарное воздействие на организм спортсмена выполненных упражнений, отдыха и различных средств, ускоряющих процессы восстановления: питание, витаминизация, массаж, активный

отдых и т. д. Основными факторами, определяющими тренировочную нагрузку, являются ее объем, интенсивность и характер восстановления организма спортсменов.

Объем тренировочной нагрузки – суммарное количество тренировочной работы, характеризуемое длительностью и числом повторений всех воздействий в занятии. Он измеряется временем выполненной работы, общей длиной преодолеваемых отрезков, количеством занятий, тренировочных дней, стартов и т. д. Например, в плавании объем тренировочных упражнений на суше учитывается в часах, а объем работы в воде – в километрах.

Интенсивность тренировочных нагрузок заключается в степени утомления спортсменов, реакциях организма на выполненную работу. **Интенсивность**, определяющую силу воздействия нагрузки, характеризуют количеством работы, выполненной в единицу времени: скорость, частота движений, величина отягощения и т. п. Интенсивность тесно взаимосвязана со скоростью движения в циклических видах, плотностью игры в спортивных играх, поединков и схваток – в единоборствах. Эта зависимость определяется особенностями энергообеспечения работы, видом спорта, характером упражнений, полом спортсмена. Интенсивность варьируют в широких пределах, в связи с чем по показателям ЧСС выделяют зоны интенсивности, а в баллах – характер энергообеспечения. Наиболее простыми способами оценки интенсивности является анализ нагрузки по субъективному ощущению усилий, т. е. 1/2, 1/4, 3/4 силы, в полную силу, а также по изменению частоты пульса и темпа движений. Объем и интенсивность чередуются таким образом, чтобы величина общей нагрузки периодически возрастала. При этом динамика работоспособности и спортивных результатов имеет волнообразную форму, где «вершин» столько, сколько основных волн насчитывает динамика нагрузок.

Достижение значительных объемов и интенсивности за небольшой промежуток времени ведет к тому, что в дальнейшем не удастся приобрести устойчивой спортивной формы и успехов в соревнованиях. Общий объем нагрузок в соревновательном периоде меньше, чем в подготовительном. Однако он должен быть значительным, поскольку интенсивность нагрузок, не обеспеченная соответствующими объемами, дает лишь кратковременный прирост результатов.

Физическая нагрузка характеризуется:

- интенсивностью (скоростью);
- продолжительностью упражнения;
- продолжительностью интервалов отдыха между повторениями;
- характером отдыха между упражнениями;
- количеством упражнений.

Таким образом, в процессе спортивной тренировки применяется огромное количество упражнений различного воздействия, подразделяющегося на три группы:

1. *Глобального характера*, при выполнении которых в работе участвуют более 2/3 объема мышц.

2. *Частичного характера* – от 1/3 до 2/3.

3. *Локального характера* – до 1/3 всех мышц.

Основная часть спортивной тренировки решается с помощью упражнений особого воздействия – от повышения возможностей органов и систем, до координации двигательной и вегетативной функций в условиях соревнований.

Говоря об особенностях срочной и долговременной адаптации в связи с характером применяемых упражнений, следует пояснить неодинаковые адаптационные реакции организма при использовании упражнений, вовлекающих в работу различные объемы мышц.

Например, при выполнении упражнений *локального характера*, вовлекающих в работу менее 1/3 мышц, работоспособность спортсмена мало зависит от возможностей кислородтранспортной системы, а обуславливается прежде всего возможностями системы утилизации кислорода. Поэтому такие упражнения приводят к возникновению в мышцах специфических изменений, связанных с увеличением количества и плотности функционирующих капилляров, увеличением количества и плотности митохондрий, а также их способности использовать транспортируемый кровью кислород для синтеза АТФ (W. Hollmann, T. Nettinger, 1980). Эффект упражнений локального характера особенно возрастает, если используются методические приемы или технические средства, увеличивающие нагрузку на работающие мышечные группы (В.Н. Платонов, 1984).

Использование упражнений *частичного характера*, вовлекающих до 40–60 % мышц, обеспечивает более широкое воздействие на организм спортсмена, начиная от повышения возможностей отдельных систем (например, кислородтранспортной) и заканчивая достижением оптимальной координации двигательных и вегетативных функций в условиях применения тренировочных и соревновательных нагрузок.

Наиболее сильное воздействие на организм спортсмена оказывают упражнения *глобального характера*, вовлекающие в работу свыше 60–70 % мышц. При этом следует учитывать, что центральные адаптационные перестройки, например, эндокринных и терморегуляторных функций, а также мышцы сердца зависят лишь от объема функционирующих мышц и не связаны с их локализацией.

Интенсивность самого напряженного ежедневного многочасового физического труда, даже углубленная тяжелыми условиями внешней среды (жаркий климат, среднегорье), является значительно более низкой по сравнению с интенсивностью тренировочной работы, а экстремальные условия соревновательной деятельности не имеют аналогов в других видах деятельности.

Спортсменам приходится на протяжении многих лет переносить огромные по объему и интенсивности тренировочные и соревновательные нагрузки, требующие ежедневного 5–6-часового напряженного труда с энерготратами, часто в 3–4 раза превышающими необходимые для обычной жизни.

Спортсмены сталкиваются с необходимостью адаптироваться к разнообразным двигательным действиям высокой координационной сложности, требующим максимальной мобилизации различных двигательных качеств – скоростных, гибкости, координационных способностей, силы, выносливости. Во многих случаях тренировка сопровождается глубоким утомлением, вызывающим тяжелое, часто исключительно мучительное чувство усталости.

Соревнования, особенно главные, связаны не только с предельными физическими нагрузками, но и с наличием дополнительных экстремальных условий – жесткая конкуренция, повышенная ответственность, непривычные климатические и погодные условия, поведение болельщиков и т. д.

Работоспособность рассматривают как готовность спортсмена к выполнению специфической работы заданного объема и интенсивности для достижения наивысшего результата. Тренировка неразделима с физической работоспособностью. В общем величина спортивной работоспособности прямо пропорциональна количеству внешней механической работы, которую человек способен выполнить с высокой интенсивностью.

Объем, интенсивность и характер адаптационных процессов в организме спортсменов определяется величиной и направленностью тренировочных нагрузок.

Различают отдельные тренировочные и соревновательные упражнения, нагрузки тренировочных занятий, дней, суммарные нагрузки микро- и мезоциклов, периодов и этапов тренировки, макроциклов, а также нагрузки тренировочного года.

Соревновательные нагрузки учитывают количество соревнований и стартов в них. Высокий объем соревновательной деятельности у мастеров циклических видов спорта объясняется не только необходимостью успешного выступления, но и использованием соревнований как наиболее мощного средства стимуляции адаптационных реакций и интегральной подготовки, позволяющей объединить физический, технико-тактический и психологический комплекс, качества и способности в единую систему. Необходимо

помнить, что только в процессе соревнований спортсмен может проявить предельные функциональные возможности. Таким образом, *соревновательная нагрузка* – это интенсивная, часто максимальная нагрузка, связанная с выполнением соревновательной деятельности.

Психическая нагрузка определяется уровнем волевого и морального напряжения, эмоциональности и т. п. Она условно выражается в баллах, отражающих уровень нагрузок как в отдельном задании, так и в тренировочном занятии: 1–3 балла – малая, 4–5 – средняя, 6–8 – большая нагрузка, т. е. более напряженные и менее напряженные в зависимости от требований, предъявляемых к психическим возможностям спортсменов.

В отдельной тренировке нагрузка должна логически увязываться с тренировочными эффектами предшествующих и последующих занятий. Учитывая воздействие применяемых средств на организм спортсмена, выделяют следующие характеристики тренировочных нагрузок:

– *специфичность*, отражающую степень соответствия нагрузки двигательной структуре соревновательной деятельности, режиму работы и механизму энергообеспечения. По этим признакам нагрузки классифицируются на *специфические* и *неспецифические*, а упражнения – на *соревновательные* и *вспомогательные*;

– *направленность*, соответствующую развитию отдельных двигательных способностей, совершенствованию технико-тактического мастерства, психической подготовленности и т. д. Воздействие нагрузки может быть избирательным и комплексным; направленность нагрузки определяется особенностями применения и сочетания продолжительности и характера пауз отдыха, количеством упражнений в отдельных занятиях, их частях, микроциклах и т. д.;

– *продолжительность*, определяющую длительность упражнений – от нескольких минут до десятков часов (марафон). Она определяется спецификой вида спорта, задачами отдельного упражнения или его комплекса. Варьирование продолжительности и скорости выполнения совершенствует энергообеспечивающие механизмы; кратковременное выполнение упражнений, но с большей скоростью повышает анаэробную производительность; продолжительная работа, но с невысокой скоростью – аэробную. Например, если необходимо повысить уровень анаэробной производительности, связанной с использованием макроэргических соединений в мышцах, то продолжительность упражнений не превышает 10–15 с. Они стимулируют скоростно-силовые возможности и совершенствуют скоростную технику. Если же ставится задача повышения аэробных возможностей, то работа может продолжаться до 2–3 ч. Продолжительные упражнения совершенствуют способность экономно выполнять работу, повышают возможности

утилизации кислорода в мышцах, увеличивают способность к длительной работе, совершенствуют специфические волевые качества.

19.6. Величина тренировочной нагрузки

Основным фактором, определяющим степень воздействия тренировочного занятия на организм спортсмена, является величина тренировочной нагрузки. Различают большую, значительную, среднюю и малую нагрузки (таблица 19.1).

Таблица 19.1 – Характеристика видов нагрузки (В.Н. Платонов, 1997)

| Нагрузка | Критерии величины нагрузки | Решение задачи |
|--------------|---|---|
| Малая | Первая фаза периода устойчивой работоспособности (20–25 % объема работы, выполняемой до наступления явного утомления) | Поддержание достигнутого уровня подготовленности, ускорение процессов восстановления после нагрузок |
| Средняя | Вторая фаза устойчивой работоспособности (40–60 % объема работы, выполняемой до наступления явного утомления) | Поддержание достигнутого уровня подготовленности, решение частных задач подготовки |
| Значительная | Фаза скрытого (компенсированного) утомления (70–80 % объема работы, выполняемой до наступления явного утомления) | Стабилизация и дальнейшее повышение подготовленности |
| Большая | Явное утомление | Повышение подготовленности |

Большая нагрузка сопровождается значительными функциональными сдвигами в организме спортсмена, снижением работоспособности, свидетельствующим о наступлении явного утомления. Внешним критерием большой нагрузки является неспособность спортсмена продолжать выполнение предлагаемой работы.

Значительная нагрузка характеризуется большим суммарным объемом работы в условиях устойчивой работоспособности и не сопровождается ее снижением. Объем работы в занятиях со значительными нагрузками обычно составляет 70–80 % объема работы, выполняемой до наступления явного утомления.

Все нагрузки по величине воздействия на организм спортсмена разделены на развивающие, поддерживающие (стабилизирующие) и восстановительные.

К развивающимся нагрузкам относятся большие и значительные нагрузки, которые характеризуются высокими воздействиями на основные функциональные системы организма и вызывают значительный уровень утомления. Такие нагрузки по интегральному воздействию на организм мо-

гут быть выражены через 100 и 80 ч. После таких нагрузок требуется восстановительный период для наиболее задействованных функциональных систем соответственно 48–96 и 24–48 ч.

Средняя нагрузка соответствует началу второй фазы устойчивой работоспособности, сопровождающейся стабильностью движений. Объем работы в этом случае обычно колеблется в пределах 40–60 % объема работы, выполняемой до наступления явного утомления.

К поддерживающим (стабилизирующим) нагрузкам относятся *средние нагрузки*, воздействующие на организм спортсмена на уровне 50–60 % по отношению к большим нагрузкам и требующие восстановления наиболее утомленных систем от 12 до 24 ч.

Малая нагрузка значительно активизирует деятельность различных функциональных систем, сопровождается стабилизацией движений. Количество упражнений, выполняемых спортсменами в занятиях с малой нагрузкой, составляет обычно 20–25 % объема работы до наступления явного утомления.

К восстановительным нагрузкам относятся *малые нагрузки* на организм спортсмена на уровне 25–30 % по отношению к большим и требующие восстановления не более 6 ч.

В спортивной практике для правильной оценки величины нагрузок отдельных занятий могут использоваться относительно простые, но достаточно объективные показатели: окраска кожи, сосредоточенность спортсмена, качество выполнения им движений, настроение, общее самочувствие.

Основная задача при разработке плана тренировки состоит в том, чтобы с учетом уровня подготовленности спортсмена, его возраста, спортивной квалификации, стажа занятий избранным видом спорта, календаря спортивных соревнований, особенностей вида спорта, условий проведения учебно-тренировочного процесса определить показатели моделируемого состояния спортсмена в планируемый период времени, наметить оптимальную программу тренировки.

19.7. Направленность тренировочной нагрузки

По направленности средств и методов, применяемых в занятиях, следует различать *занятия избирательной* (преимущественной) и *комплексной направленности* [1, 2, 6–8].

Программу *занятий избирательной направленности* планируют так, чтобы основной объем упражнений обеспечивал преимущественное решение какой-либо одной задачи (например, развитие специальной выносливости), а построение занятий комплексной направленности предполагает ис-

пользование тренировочных средств, способствующих решению нескольких задач.

В практике широко применяют занятия, способствующие преимущественному развитию отдельных свойств и способностей, определяющих уровень специальной подготовленности спортсменов – их скоростных или силовых качеств, анаэробной или аэробной производительности, специальной выносливости и т. д. Выделяют занятия, направленные на техническое или тактическое совершенствование. Совершенствование экономичности работы, повышение эффективности использования функциональных возможностей важнейших систем в соревновательной деятельности, рост психологической устойчивости к преодолению ощущений утомления осуществляются обычно параллельно с развитием других качеств с привлечением отдельных специфических приемов. Это же можно сказать и о большей части работы, направленной на совершенствование техники. Работа над техникой должна проводиться постоянно, в процессе развития различных качеств и способностей. Лишь в этом случае спортсмен будет владеть лабильной техникой, соответствующей разнообразным задачам, которые необходимо решать в соревновании.

В занятиях комплексной направленности воздействие на организм спортсмена более разностороннее и с меньшей монотонностью. Однако эффективность решения каждой из этих задач меньше, чем в случаях занятий избирательной направленности. Несмотря на это за счет переключения видов работы в таких занятиях суммарный объем нагрузки может быть выше, чем в занятиях избирательной направленности. Возможны два варианта построения занятий, предусматривающих одновременное развитие различных физических качеств и способностей, т. е. последовательное или параллельное решение задач. Первый заключается в том, что программа отдельного занятия делится на две или три относительно самостоятельные части. Например, в первой части применяют средства для повышения скоростных возможностей, во второй и третьей – для повышения выносливости при работе соответственно анаэробного и аэробного характера. В первой части решаются задачи обучения новым техническим элементам, во второй – физической подготовки, а в третьей – тактического совершенствования и др. Другой вариант предполагает не последовательное, а параллельное развитие нескольких (обычно двух) качеств. Примером может служить программа в беге 10×400 м со скоростью 85–90 % максимально возможной на этой дистанции и паузами отдыха продолжительностью 45 с. Такая тренировочная программа, с одной стороны, имеет много общего с интервальной тренировкой, способствующей повышению уровня аэробной производительности, а с другой – предъявляет высокие требования к анаэ-

робному (гликолитическому) пути энергообеспечения, стимулируя возрастание выносливости при работе анаэробного характера.

На первом этапе подготовительного периода в комплексных занятиях обычно применяются средства, направленные на повышение выносливости при работе аэробного характера. Но по мере роста тренированности это соотношение изменяется в пользу средств, повышающих скоростные возможности и специальную выносливость.

Если спринтерские упражнения применяют в первой части занятия, то их количество может достигать 20–30 % от общего объема работы. Когда же их планируют на конец занятия, то данные упражнения не должны превышать 5–10 % общего объема тренировочной работы.

В комплексных занятиях при сочетании средств различной направленности учитывается взаимодействие упражнений. Оно бывает:

– *положительным*, когда очередная нагрузка усиливает сдвиги, вызванные предыдущей;

– *нейтральным*, когда очередная нагрузка существенно не изменяет характера и величины ответных реакций;

– *отрицательным*, когда нагрузка уменьшает сдвиги, возникающие в ответ на предыдущее воздействие.

Например, эффект упражнений гликолитической аэробной направленности усиливается, если им предшествует алактатная анаэробная работа.

Если комплексное занятие направлено на совершенствование путей энергообеспечения работы, более эффективно построение тренировки, когда за упражнениями алактатного анаэробного характера следуют упражнения лактатного анаэробного и аэробного характера.

При повышении скоростных качеств, после выполнения программ аэробной направленности могут быть применены спринтерские упражнения.

При тренировках с параллельным решением задач обычно решаются три равнозначные:

1. Совершенствование скоростных возможностей и выносливости при работе анаэробного характера.

2. Развитие выносливости при работе аэробного и анаэробного характера.

3. Совершенствование технического и тактического мастерства и т. п.

Наиболее мощное влияние на организм спортсмена оказывают тренировки избирательной направленности. Именно поэтому они широко применяются при подготовке спортсменов высокого класса, хорошо адаптированных к всевозможным рабочим программам.

При подготовке спортсменов невысокого класса, особенно на начальных этапах многолетней подготовки, в основном планируются занятия

комплексной направленности, с последовательным решением задач. Эти занятия более эмоциональны и оказывают меньшее воздействие на психическую и функциональные сферы организма юных спортсменов. Усиленное применение в их тренировках занятий избирательной направленности ведет к переутомлению и перенапряжению функциональных систем.

В подготовке квалифицированных спортсменов занятия комплексной направленности применяются для поддержания достигнутого уровня тренированности, например, в соревновательном периоде, когда спортсмену приходится участвовать в большом количестве соревнований.

Программы тренировок комплексной направленности позволяют разнообразить тренировочный процесс, выполнить значительный объем при относительно небольшой суммарной нагрузке. Эти программы являются хорошим средством активного отдыха и применяются для ускорения процессов восстановления после занятий со значительными нагрузками избирательной направленности, а также широко применяются в восстановительных микроциклах.

Решение задач специальной подготовки квалифицированных спортсменов обеспечивается в основном тренировками избирательной направленности. В этом случае комплексные занятия носят вспомогательный характер.

Таким образом, каждый этап спортивной подготовки состоит из основных и дополнительных тренировок. В основных выполняется главный объем работы, связанный с решением задач периода или этапа подготовки, с использованием эффективных средств и методов, а также значительных объемов нагрузки и т. п. Дополнительные занятия решают частные задачи подготовки и создают благоприятный фон для протекания процессов адаптации. Объем работы и величина нагрузок в таких занятиях невелика.

Как в избирательных, так и в комплексных тренировках значительный эффект при совершенствовании тренированности достигается с помощью ударных серий, оказывающих глубокое воздействие на организм спортсмена.

Ударные серии – это преодоление тренировочных отрезков с высокой скоростью в анаэробном режиме и с большими паузами отдыха. Его продолжительность в 2–4 раза превышает время, затраченное на преодоление отрезка. Типичное, базовое упражнение ударной серии, например, в плавании – 20×50 м. Старт каждые 90–180 с со стартовой тумбочки. Нужно стремиться к тому, чтобы каждый отрезок дистанции преодолевался спортсменом по центру дорожки. Скорость на отрезках не ниже 90 % от максимальной, а ЧСС на финише должна составлять не менее 170–180 уд/мин.

Активное применение ударных серий в макроцикле, как правило, начинается не ранее, чем во втором мезоцикле. Затем ударные серии применяются не более двух раз в неделю. Наиболее напряженные ударные тренировки в первом макроцикле (при двухцикловом планировании) приходится на вторую половину декабря и первую – января. Общая длина ударных серий для высококвалифицированных пловцов не превышает 1000 м. В первом полугодии ударные серии выполняются в основном в вечернее время. Основные закономерности ударных серий заключаются в следующем:

- среднее время серий постепенно улучшается, а частота сердечных сокращений снижается;
- количество циклов уменьшается или остается постоянным.

В связи с этим общая закономерность циклических видов спорта – по мере приближения соревнований количество в серии сокращается, а паузы отдыха увеличиваются.

19.8. «Внешняя» и «внутренние» стороны нагрузки

На современном этапе физическая нагрузка рассматривается в качестве важнейшего фактора управления тренировочным процессом. В рамках данного понятия выделяют две составляющие – «внутреннюю» и «внешнюю» стороны нагрузки [7].

«Внешняя» сторона нагрузки связана с объемом, интенсивностью, длительностью и плотностью выполняемых физических упражнений. Ее показатели (количество повторений, скорость и темп движений, продолжительность интервалов отдыха, время выполнения упражнений и т. д.) широко применяются тренерами при планировании и учете тренировочной работы. Следует отметить, что рациональное построение спортивной тренировки предполагает постепенное увеличение объемов и интенсивности применяемых в ней физических нагрузок. Форсирование тренировочных воздействий значительно затрудняет выход юного спортсмена на пик устойчивой спортивной формы и снижает результативность его соревновательной деятельности.

«Внутренняя» сторона нагрузки связана с реакцией организма спортсмена на оказываемое физическое воздействие, а также с характером восстановительных процессов, протекающих в нем после завершения работы. Тщательный анализ ее показателей (частоты сердечных сокращений, артериального давления, систолического объема, минутного объема крови, минутного объема дыхания, потребления кислорода, количества лактата в крови и т. д.) позволяет оценить степень соответствия или несоответствия применяемых тренировочных нагрузок функциональным возможностям

спортсмена. Только в сопоставлении этих обеих сторон нагрузки можно адекватно судить о ней.

Между «внешней» и «внутренней» сторонами физической нагрузки существует тесная взаимосвязь. Они не исключают, а взаимодополняют и взаимообуславливают друг друга. Так, увеличение объема и интенсивности тренировочной работы приводит к усилению активности органов и систем, обеспечивающих ее выполнение. В свою очередь, величина функциональных сдвигов, происходящих в организме под влиянием одних и тех же физических упражнений, во многом зависит от текущего состояния юного спортсмена. Кроме того, соотношение «внешней» и «внутренней» сторон физической нагрузки зависит от индивидуальных особенностей, согласованности в работе двигательной и вегетативных функций спортсмена.

19.9. Оценка тренировочной нагрузки

На основании вышеизложенного можно утверждать, что при оценке величины тренировочной нагрузки, выполненной спортсменом, недостаточно опираться лишь на ее количественные и качественные характеристики. Необходимо принимать во внимание характер возникающих при этом ответных реакций организма.

Упрощенно оценка нагрузки в отдельных занятиях проводится с помощью простых показателей: окраска кожи, качество выполнения нагрузок, сосредоточенность спортсмена, его настроение, общее самочувствие и т. д. Более качественно производить оценку нагрузки по пяти зонам относительной мощности или интенсивности (Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов, 2004):

1-я зона – аэробная восстановительная. Ближайший тренировочный эффект нагрузок этой зоны связан с повышением ЧСС до 140–145 уд/мин. Лактат в крови находится на уровне покоя и не превышает 2 ммоль/л. Потребление кислорода достигает 40–70 % от МПК. Обеспечение энергией происходит за счет окисления жиров (50 % и более), мышечного гликогена и глюкозы крови. Работа обеспечивается полностью медленными мышечными волокнами (ММВ), которые обладают свойствами полной утилизации лактата, и поэтому он не накапливается в мышцах и крови. Верхней границей этой зоны является скорость (мощность) аэробного порога (лактат 2 ммоль/л). Работа в этой зоне может выполняться от нескольких минут до нескольких часов. Она стимулирует восстановительные процессы, жировой обмен в организме и совершенствует аэробные способности (общую выносливость).

Нагрузки, направленные на развитие гибкости и координации движений, выполняются в этой зоне. Методы упражнения не регламентированы.

Объем работы в течение макроцикла в этой зоне в разных видах спорта составляет от 20 до 30 %.

2-я зона – аэробная развивающая. Ближний тренировочный эффект нагрузок этой зоны связан с повышением ЧСС до 160–175 уд/мин. Лактат в крови до 4 ммоль/л, потребление кислорода 60–90 % от МПК. Обеспечение энергией происходит за счет окисления углеводов (мышечного гликогена и глюкозы) и в меньшей степени жиров. Работа обеспечивается медленными мышечными волокнами (ММВ) и быстрыми мышечными волокнами (БМВ) типа «а», которые включаются при выполнении нагрузок у верхней границы зоны — скорости (мощности) анаэробного порога.

Вступающие в работу быстрые мышечные волокна типа «а» способны в меньшей степени окислять лактат, и он медленно постепенно нарастает от 2 до 4 ммоль/л.

Соревновательная и тренировочная деятельность в этой зоне может проходить также несколько часов и связана с марафонскими дистанциями, спортивными играми. Она стимулирует воспитание специальной выносливости, требующей высоких аэробных способностей, силовой выносливости, а также обеспечивает работу по воспитанию координации и гибкости. Основные методы: непрерывного упражнения и интервального экстенсивного упражнения.

Объем работы в этой зоне в макроцикле в разных видах спорта составляет от 40 до 80 %.

3-я зона – смешанная аэробно-анаэробная. Ближний тренировочный эффект нагрузок в этой зоне связан с повышением ЧСС до 180–185 уд/мин, лактат в крови до 8–10 ммоль/л, потребление кислорода 80–100 % от МПК. Обеспечение энергией происходит преимущественно за счет окисления углеводов (гликогена и глюкозы). Работа обеспечивается медленными и быстрыми мышечными единицами (волокнами). У верхней границы зоны – критической скорости (мощности), соответствующей МПК, подключаются быстрые мышечные волокна (единицы) типа «б», которые не способны окислять накапливающийся в результате работы лактат, что ведет к его быстрому повышению в мышцах и крови (до 8–10 ммоль/л), что рефлекторно вызывает также значительное увеличение легочной вентиляции и образование кислородного долга.

Соревновательная и тренировочная деятельность в непрерывном режиме в этой зоне может продолжаться до 1,5–2 ч. Такая работа стимулирует воспитание специальной выносливости, обеспечиваемой как аэробными, так и анаэробно-гликолитическими способностями, силовой выносливости. Основные методы: непрерывного и интервального экстенсивного упражне-

ния. Объем работы в макроцикле в этой зоне в разных видах спорта составляет от 5 до 35 %.

4-я зона – анаэробно-гликолитическая. Ближайший тренировочный эффект нагрузок этой зоны связан с повышением лактата в крови от 10 до 20 ммоль/л. ЧСС становится менее информативной и находится на уровне 180–200 уд/мин. Потребление кислорода постепенно снижается от 100 до 80 % от МПК. Обеспечение энергией происходит за счет углеводов (как с участием кислорода, так и анаэробным путем). Работа выполняется всеми тремя типами мышечных единиц, что ведет к значительному повышению концентрации лактата, легочной вентиляции и кислородного долга. Суммарная тренировочная деятельность в этой зоне не превышает 10–15 мин. Она стимулирует воспитание специальной выносливости и особенно анаэробных гликолитических возможностей.

Соревновательная деятельность в этой зоне продолжается от 20 с до 6–10 мин. Основным методом — интервального интенсивного упражнения. Объем работы в этой зоне в макроцикле в разных видах спорта составляет от 2 до 7 %.

5-я зона – анаэробно-алактатная. Ближний тренировочный эффект не связан с показателями ЧСС и лактата, так как работа кратковременная и не превышает 15–20 с в одном повторении. Поэтому лактат в крови, ЧСС и легочная вентиляция не успевают достигнуть высоких показателей. Потребление кислорода значительно падает. Верхней границей зоны является максимальная скорость (мощность) упражнения. Обеспечение энергией происходит анаэробным путем за счет использования АТФ и КФ, после 10 с к энергообеспечению начинают подключаться гликолиз и в мышцах накапливается лактат. Работа обеспечивается всеми типами мышечных единиц. Суммарная тренировочная деятельность в этой зоне не превышает 120–150 с за одно тренировочное занятие. Она стимулирует воспитание скоростных, скоростно-силовых, максимально-силовых способностей. Объем работы в макроцикле составляет в разных видах спорта от 1 до 5 %.

Классификация тренировочных нагрузок (таблица 19.2) дает представление о режимах работы, в которых должны выполняться различные упражнения, используемые в тренировке, направленной на воспитание различных двигательных способностей. В то же время следует отметить, что у юных спортсменов от 9 до 17 лет отдельные биологические показатели, например ЧСС, в различных зонах могут быть более высокими, а показатели лактата – более низкими.

В циклических видах спорта, связанных с преимущественным проявлением выносливости, для более точного дозирования нагрузок 3-ю зону в отдельных случаях делят на две подзоны: «а» и «б». К подзоне «а» относят

соревновательные упражнения продолжительностью от 30 мин до 2 ч, а к подзоне «б» – от 10 до 30 мин. Четвертую зону делят на три подзоны: «а», «б», и «в». В подзоне «а» соревновательная деятельность продолжается примерно от 5 до 10 мин; в подзоне «б» – от 2 до 5 мин; в подзоне «в» – от 0,5 до 2 мин.

Таблица 19.2 – Классификация нагрузок и характеристика отдельных зон интенсивности (Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов, 2004)

| Зоны интенсивности | Преимущественное энергообеспечение (субстраты) | Соотношение аэробного и анаэробного энергообеспечения, % | Потребление кислорода, в % от МПК | Пограничная скорость передвижения или мощность работы | ЧСС во время работы | Концентрация лактата во время работы, ммоль/л | Вовлечение мышечных волокон | Эффективное время работы |
|--|--|--|-----------------------------------|---|---------------------|---|--|------------------------------------|
| 1. Аэробная восстановительная | Жиры (50% и более), гликоген, глюкоза крови | 100:0 | 40–70 | Аэробного порога | 140±10 | 2–2,5 | ММВ | Исходя из задач тренировки |
| 2. Аэробная развивающая | Гликоген, жиры, глюкоза крови | 95:5 | 60–90 | Анаэробного порога | 170±10 | 2,5–4 (до 4,5) | ММВ, БМВ _а | До 3–4 ч |
| 3. Смешанная аэробно-Анаэробная (а, б)** | Гликоген, жиры, глюкоза | 90:10 85:15 | 80–90 85–100 | Соответственно МПК | 180±10 | 4–6,5 6,5–10 | ММВ, БМВ _а , ММВ, БМВ _а , БМВ _б | 0,5–2 ч 10–30 мин |
| 4. Анаэробная гликолитическая (а, б, в) ** | Гликоген | 70:30 40:60 20:80 | 95–100 85–95 75–90 | – | Свыше 180 | 8–15 10–18 14–20 (до 25) | ММВ, БМВ _а , БМВ _б | 5–10 мин* 2–5 мин* До 2 мин* |
| 5. Анаэробная алактатная | Креатин-фосфат, АТФ, гликоген | 5:95 | Минимальное | Максимальное | Не информативна | Не информативна | ММВ, БМВ _а , БМВ _б | До 10–15* с |

Оперативный анализ данных частоты сердечных сокращений, оценки времени преодоления различных отрезков и серий позволяют определить зависимость: «ЧСС – скорость» и благодаря этому относительно точно охарактеризовать состояние тренированности спортсмена на данной тренировке. Частота сердечных сокращений при выполнении тренировочного задания со скоростью 70–75, 75–80, 80–85, 85–90, 90–95, 100 % от соревновательной довольно быстро, т. е. секунд за 30 достигает верхних границ, несколько стабилизируется, затем вновь повышается. Так, у пловцов за соревновательную скорость принимается результат на дистанции 100 м. В этом случае скорость плавания, равная 70–75 % от соревновательной отмечалась при ЧСС 150 ± 10 , 75–80 % – при 160 ± 10 , 80–85 % – при 170 ± 10 , 85–90 % – при 180 ± 10 , 90–95 % – при 190 ± 10 уд/мин.

Литература

1. Иванченко, Е.И. Теория и практика спорта: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по спец. «Физическое воспитание и спорт»: в 3 ч. / Е.И. Иванченко. – Минск: Четыре четверти, 1997. – Ч. 3. – 240 с.
2. Иванченко, Е.И. Основы планирования спортивной подготовки: пособие / Е.И. Иванченко; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск: БГУФК, 2008. – 59 с.
3. Платонов, В.Н. Современная спортивная тренировка / В.Н. Платонов. – Киев: Здоров'я, 1980. – 336 с.
4. Платонов, В.Н. Подготовка квалифицированных спортсменов / В.Н. Платонов. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 288 с.
5. Платонов, В.Н. Адаптация в спорте / В.Н. Платонов. – Киев: Здоров'я, 1988. – 216 с.
6. Платонов, В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте: учеб. для студ. вузов физ. воспитания и спорта / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 1997. – 560 с.
7. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник тренера высшей квалификации / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
8. Платонов, В.Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2013. – 624 с.: ил.
9. Смолевский, В.М. Спортивная гимнастика (теория и практика) / В.М. Смолевский, Ю.К. Гавердовский. – Киев: Олимпийская литература, 1999. – 466 с.
10. Уилмор, Дж.Х. Физиология спорта / Дж.Х. Уилмор, Д.Л. Костил. – Киев: Олимпийская литература, 2001. – 502 с.
11. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – 3-е изд., стер. – М.: Изд. центр «Академия», 2004. – 480 с.
12. Harre, D. Principles of Training / D. Harre. – Berlin: Sportverlag, 1982. – 231 p.
13. Olbrecht, J. Plannen, periodiseren, trainen bijsturen en winnen: handbook voor modern zwemtraining / J. Olbrecht. – Antwerpen: F&G Partners, 2007. – 239 p.
14. Platonov, V.N. Teoria general del entrenamiento deportivo Olimpico / V.N. Platonov. – Barcelona: Paidotribo, 2002. – 686 p.

Глава 20

ПОСТРОЕНИЕ МИКРОЦИКЛОВ В СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКЕ

Тренировочным микроциклом называют серию занятий, которые проводятся в течение нескольких дней и обеспечивающих комплексное решение задач, возникающих на конкретном этапе подготовки [2, 4, 5, 6, 8].

20.1. Микроцикл как относительно законченная система тренировочных занятий

Микроцикл – это малый цикл тренировки, относительно законченная система тренировочных занятий. Продолжительность микроциклов может колебаться от 2–3 до 10–14 дней. Специалисты убедились в эффективности 7-дневного микроцикла, который наиболее естественно согласуется с общим режимом жизни спортсменов и совпадает по продолжительности с календарной неделей (рисунок 20.1).

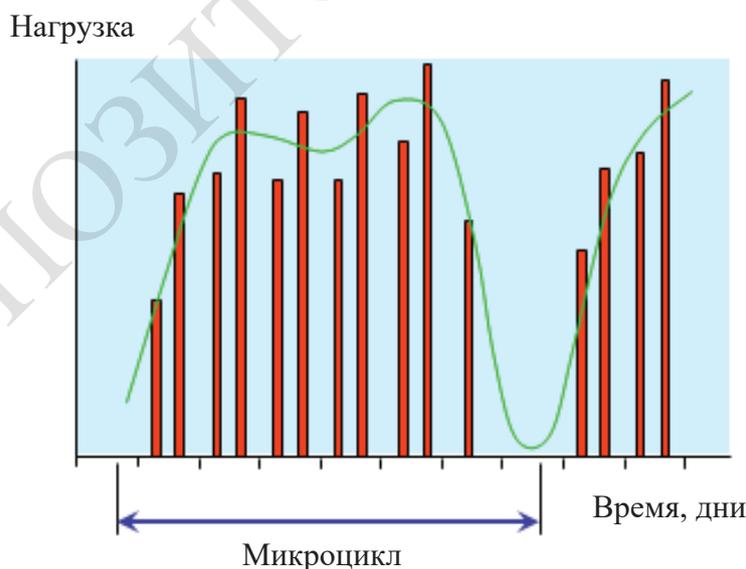


Рисунок 20.1 – Пример семидневного (недельного) микроцикла

Недельное планирование зависит от специфики вида спорта и в течение дня предполагает 2–3 тренировки. Планирование тренировочного занятия определяется его местом в микро- и мезоциклах, цель и задачи которых определяют и конкретизируют цели и задачи каждой тренировки. Важно,

чтобы тренировки были разнообразными, интересными, четко продуманными. У тренеров высокого класса не бывает тренировок, похожих на предыдущие [7, 11, 16, 21, 22].

Внешними признаками микроцикла являются:

– наличие двух фаз в его структуре – стимуляционной фазы (кумулятивной) и восстановительной фазы (разгрузка и отдых). При этом равные сочетания (по времени) этих фаз встречаются лишь в тренировке начинающих спортсменов. В подготовительном периоде стимуляционная фаза значительно превышает восстановительную, а в соревновательном их соотношения становятся более вариативными;

– часто окончание микроцикла связано с восстановительной фазой, хотя она встречается и в середине его;

– регулярная повторяемость в оптимальной последовательности занятий разной направленности, разного объема и разной интенсивности.

Микроциклы другой продолжительности обычно планируют в соревновательном периоде, что обычно связано с необходимостью смены режима деятельности, формирования специфического ритма работоспособности в связи с конкретными условиями предстоящих ответственных соревнований.

В начале очередного тренировочного года часто планируют 10–12-дневные втягивающие микроциклы. Микроциклы такой же продолжительности часто встречаются и в соревновательном периоде.

20.2. Особенности протекания процессов утомления и восстановления после больших нагрузок

Вследствие проделанной тренировочной работы обычно наступает *утомление* – временное снижение работоспособности и функциональных возможностей. В процессе спортивной подготовки утомление рассматривается как фактор, стимулирующий мобилизацию функциональных ресурсов, определяющий рациональный объем тренировочной работы и участия в соревнованиях; оптимальное утомление обеспечивает эффективное протекание адаптации и успешное выступление в соревнованиях [3, 10, 12].

Утомление – особый вид функционального состояния человека, временно возникающий под влиянием продолжительной или интенсивной работы и приводящий к снижению ее эффективности. Утомление проявляется в уменьшении силы и выносливости мышц, ухудшении координации движений, в возрастании затрат энергии при выполнении одной и той же работы, в замедлении реакций и скорости переработки информации, затруднении процесса сосредоточения и переключении внимания и других явлениях.

Утомление может носить *острый* и *хронический* характер. Острое утомление является следствием нагрузки отдельного тренировочного или соревновательного упражнения, серии упражнений или программы отдельного занятия. Хроническое утомление наступает в результате нагрузки серий занятий или микроциклов, программы которых выполняются в сочетании недовосстановления после предшествующих нагрузок. Хроническое утомление, за исключением отдельных случаев, является результатом чрезмерных нагрузок и нерационального построения тренировки.

Переутомление – совокупность стойких функциональных нарушений в организме человека, возникающих в результате многократно повторяющегося чрезмерного утомления, не исчезающих за время отдыха и являющихся неблагоприятными для здоровья. Длительное переутомление является одной из причин развития перенапряжения и различного рода заболеваний.

Следует различать содержание понятий утомление и усталость. Утомление – это объективный процесс, возникающий вследствие напряженной или продолжительной деятельности, а *усталость* – субъективное восприятие и отражение этого процесса, предохраняющее организм от чрезмерного истощения.

Острые и хронические формы утомления могут быть обусловлены самыми различными причинами – физиологическими, психологическими, медицинскими, материально-техническими и спортивно-педагогическими.

Восстановление является фактором, позволяющим разработать оптимальный режим работы и отдыха в спортивной тренировке. Для этого необходимо:

- применять тренировочно-соревновательные нагрузки эффективного совершенствования всех компонентов мастерства и выполнения запланированных спортивных результатов;

- обеспечить оптимальные условия протекания долговременной адаптации, предупреждения переутомления и перенапряжения функциональных систем.

Процессы утомления и восстановления рассматриваются как два противоположных состояния. Тренировочный процесс направлен на развитие утомления, в основе которого наблюдаются изменения в центральной нервной системе, обусловленные действием мощного потока нервных импульсов и развитие запредельного торможения. Под утомлением понимается временное снижение работоспособности. Однако утомление при мышечной деятельности является защитной реакцией организма, на фоне которого образуется фаза суперкомпенсации, необходимая для дальнейшего планирования тренировочного процесса.

В условиях современной системы подготовки высококвалифицированных спортсменов, сопровождающейся тренировочными нагрузками боль-

шого объема и интенсивности, особое значение приобретает процесс восстановления организма, особенно в условиях многолетней подготовки.

Под воздействием больших тренировочных нагрузок в организме спортсмена проявляются следующие фазы:

- утомление и снижение работоспособности в процессе тренировки;
- состояние непосредственно после тренировочного занятия или участия в соревнованиях;
- первая фаза восстановления работоспособности (мнимое восстановление);
- пик снижения работоспособности в зависимости от применяемой нагрузки от 24–48 часов;
- подъем работоспособности до исходного уровня после максимальной нагрузки от 24 часов и более;
- дальнейшее повышение работоспособности выше исходного уровня (до 1 недели);
- стабилизация работоспособности на новом более высоком уровне.

Процесс восстановления в условиях тренировочной работы должен быть предусмотрен после тренировочного занятия или участия в соревнованиях, кумулятивного накопившегося утомления в процессе микро- и макроцикла тренировочной работы, подготовки к основным выступлениям в соревнованиях. Исходя из этого и разрабатывается комплексная технология восстановления спортсмена.

Способность к восстановлению работоспособности после мышечной деятельности поддается тренировке, как и способность переносить большие нагрузки. Организм спортсмена приспособляется к восстановлению, как и к физическим нагрузкам при условии выполнения основных требований, предъявляемых к организму спортсмена исходя из экстремальных ситуаций, связанных с выполнением больших тренировочных и соревновательных нагрузок.

Таким образом, методика построения микроциклов в циклических видах спорта зависит от особенностей процессов утомления и восстановления в результате нагрузок отдельных занятий [1, 2, 4, 5, 6, 8].

Чередование нагрузок и отдыха в микроцикле может привести к реакциям трех типов:

- а) максимальному росту тренированности;
- б) незначительному тренировочному эффекту или полному его отсутствию;
- в) переутомлению спортсменов.

Реакция первого типа характерна для всех случаев, когда в микроцикле применяется оптимальное количество занятий с большими и значительными

ми нагрузками при рациональном их чередовании как между собой, так и с занятиями с меньшими нагрузками. Если в микроцикле применяется незначительное количество занятий с нагрузками способными служить стимулом к росту тренированности, возникает реакция второго типа. Злоупотребление большими нагрузками или же их нерациональное чередование могут привести к переутомлению спортсмена.

В основе системы чередования нагрузок в микроцикле предполагается выполнение последующей тренировочной нагрузки в фазе суперкомпенсации после предыдущей. В этом случае эффект будет наивысшим. Если повторная нагрузка осуществляется позднее, когда следы от предыдущей практически сгладятся, эффект оказывается меньшим. Повторные нагрузки на фоне недовосстановления функциональных возможностей организма приводят к переутомлению и перетренированности.

Однако приведенная схема значительно упрощает ситуацию, наблюдающуюся в спортивной практике. Это объясняется рядом причин. Известно, что процессы восстановления после физической работы гетерохронны, т. е. восстановление и суперкомпенсация различных функций организма происходят неодновременно. Угнетение возможностей спортсмена в результате напряженной работы определенной направленности вовсе не означает, что спортсмен не в состоянии в ближайшее время проявить высокую работоспособность в работе принципиальной направленности, определяемой преимущественно другими органами и функциональными механизмами.

В циклических видах спорта на выносливость применяются варианты чередования нагрузок и отдыха в микроцикле, при которых очередное занятие проводится на фоне значительного недовосстановления после предыдущего. В этом случае происходит суммирование следовых явлений нескольких занятий. Естественно, что утомление после серии из нескольких занятий выражено значительно глубже, чем после одного, что сопровождается значительно большим сверхвосстановлением работоспособности. Злоупотребление подобными сочетаниями нагрузок при построении микроциклов неизбежно приведет к переутомлению, в то время как их эпизодическое применение, особенно при подготовке квалифицированных и тренированных спортсменов, будет способствовать более эффективному росту тренированности.

Например, занятия избирательной направленности с большими нагрузками оказывают глубокое, но относительно локальное воздействие на организм спортсмена. Так, после занятия скоростной направленности с большой нагрузкой наблюдается значительное угнетение скоростных возможностей. Что же касается выносливости при работе аэробного характера, то уровень этого качества через несколько часов не отличается от исходного.

В микроцикле планировать подряд два занятия одинаковой направленности с большими нагрузками следует осторожно и лишь для повышения выносливости различных видов у квалифицированных и хорошо тренированных спортсменов. Повторное занятие с большой нагрузкой усугубляет утомление, не изменяя его характера. Особенности воздействия двух занятий одинаковой направленности с большими нагрузками практически не зависят от периода тренировки, квалификации спортсмена. Занятия, направленные на изучение новых двигательных действий, совершенствование техники, повышение скоростных или координационных способностей, подряд планировать нецелесообразно, так как при этом не соблюдаются основные методические положения, лежащие в основе развития указанных качеств.

Структура микроциклов определяется особенностями вида спорта, этапом многолетней подготовки, на котором находится спортсмен, периодом микроцикла, типом самого микроцикла, индивидуальными особенностями спортсмена. Эти факторы оказывают принципиальное влияние на суммарную величину нагрузки микроциклов, их преимущественные задачи, состав средств и методов, величину нагрузок и особенности сочетания отдельных занятий. Например, в ударных микроциклах на этапе предварительной базовой подготовки занятий с большими нагрузками практически не планируют. На этапе специализированной базовой подготовки таких занятий может быть от 1 до 3, а на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей – до 4–6. Это объясняется тем, что росту тренированности юных спортсменов, имеющих небольшой стаж занятий спортом и не адаптированных еще к напряженной тренировочной работе, в достаточной мере способствуют микроциклы, в которых в основном используются занятия со средними и значительными нагрузками. Для тренированных спортсменов высокой квалификации такое построение микроциклов уже не обеспечивает дальнейшего процесса, необходимо существенное увеличение их суммарной нагрузки. Опыт показывает, что ударные микроциклы практически с ежедневным планированием занятий с большими нагрузками являются одними из наиболее эффективных путей повышения результативности тренировки при подготовке к высшим достижениям. Однако высокий тренирующий эффект микроциклов со столь напряженным режимом работы наблюдается только при рациональном сочетании занятий с различными по направленности нагрузками.

Наряду с ударными микроциклами широко планируют втягивающие и восстановительные микроциклы с меньшим количеством занятий и меньшим суммарным объемом работы. Уменьшается количество занятий с большими и значительными нагрузками. В восстановительных микроциклах

также изменяется соотношение тренировочных средств в сторону увеличения количества эмоциональных упражнений, отдаленных по особенностям воздействия от соревновательных.

Процессы утомления и восстановления после занятий с большими нагрузками различной направленности имеют много общего. Восстановление характеризуется волнообразным изменением возможностей функциональных систем, определяющих эффективность выполняемой работы. Здесь прослеживаются фазы снижения работоспособности, ее восстановления и суперкомпенсации.

Реакция после занятий со значительными нагрузками отличается от реакций после очень тяжелых тренировок. Время восстановления после значительных нагрузок короче в 2 и более раз и, как правило, не превышает суток, хотя объем работы со значительной нагрузкой меньше, чем с большой, на 20–30 %.

Восстановительные процессы после тренировок со средними нагрузками завершаются примерно через 10–12 часов, а после малых – измеряются минутами и часами.

После занятий скоростной направленности с большой нагрузкой наблюдается снижение скоростных возможностей. Выносливость при работе аэробного характера через несколько часов восстанавливается к исходному уровню.

Комплексные тренировки с последовательным решением задач, когда объем работы в пределах 30–35 % от максимального при избирательной направленности, оказывают на организм спортсмена более широкое, но менее глубокое воздействие. Через 6 часов после таких занятий отмечается угнетение функциональных возможностей организма спортсмена. Через сутки изменений, вызванных подобной работой, не наблюдается. Эту тренировку классифицируют как занятие со значительной нагрузкой.

Тренировки с разнонаправленными средствами в объеме 40–45 % от максимального на занятиях избирательной направленности приводят к утомлению спортсменов, соответствующему большой нагрузке. При этом оно общее и глубокое, спортсмен не в состоянии показать высокую активность ни при скоростной работе, ни при иной, когда требуется проявление выносливости.

Комплексные тренировки с параллельным решением задач оказывают на организм спортсмена широкое воздействие и классифицируются как большая нагрузка. Так, при параллельном повышении скоростных возможностей и выносливости при работе анаэробного характера резко снижаются возможности систем организма, но это существенно не сказывается на занимающихся при выполнении ими работы аэробного характера. Парал-

тельное развитие выносливости в работе аэробного и анаэробного характера приводит к снижению работоспособности в аналогичной деятельности на 2–3-и сутки. В данном случае скоростные возможности угнетаются на несколько часов.

Таким образом, тренировки избирательной направленности с большими нагрузками вызывают резкое угнетение качеств и способностей, обеспечивающих выполнение тренировочных программ.

Рассмотрим воздействие на организм спортсмена занятий одинаковой направленности, когда второе проводится на фоне не полностью восстановившихся функциональных возможностей после первого. Например, две тренировки скоростной направленности с большими нагрузками и интервалом между ними в 24 часа приводят к характеру утомления, как и одно занятие. Повторная тренировка с большой нагрузкой усугубляет утомление, не изменяя его характера. Работоспособность во время второй тренировки значительно снижается и равна 75–80 % предыдущей, причем быстро прогрессирующее утомление оказывает неблагоприятное влияние на психику спортсмена. Поэтому подобное построение занятий допускается для хорошо подготовленных спортсменов.

Воздействие на организм спортсмена двух занятий с большими нагрузками различной преимущественной направленности, проведенных с интервалом в 24 часа, принципиально отличается от предыдущего примера. Так, если после продолжительной тренировки скоростной направленности проводится работа по выполнению аэробной выносливости, то последняя значительно угнетается. В то же время вторая тренировка существенно не снижает уровня скоростных возможностей.

Управление процессами восстановления после тренировок с большими нагрузками осуществляется на занятиях с малыми и средними нагрузками, особенно если выполняемая работа имеет принципиально иную направленность.

В таблице 20.1 даны схемы построения микроциклов для второй половины подготовительного периода в циклических видах спорта с продолжительностью работы в отдельных упражнениях от 45 с до 4 мин.

Экспериментально доказано, что специальная работоспособность спортсменов, изменяясь в течение дня, оказывается наивысшей в то время, когда спортсмены полностью «втянуты» в тренировочный процесс. При изменении времени тренировок наиболее лабильными являются скоростно-силовые возможности. Через 2–3 недели спортсмены показывают наивысшую работоспособность в измененное время занятий. Перестройка ритма работоспособности в процессе тренировок на выносливость происходит к концу 4-й недели. Следовательно, за 3–5 недель перед ответственными

соревнованиями тренировки целесообразно проводить в те же часы, когда будут проходить старты.

Вторая половина дня является наиболее оптимальной для проведения основных тренировок. Однако нельзя забывать, что предварительные соревнования, как правило, проводятся утром, а в них необходимо показывать результаты, дающие право на участие в вечерних, финальных стартах.

Таблица 20.1 – Схема построения тренировочных микроциклов (В.Н. Платонов, 2004)

| Дни недели | Микроциклы | | | | | |
|-------------|--|-------------------|--|-------------------|---|-------------------|
| | втягивающий | | ударный | | восстановительный | |
| | Направленность занятий | Величина нагрузки | Направленность занятий | Величина нагрузки | Направленность занятий | Величина нагрузки |
| Понедельник | Совершенствование техники | Значительная | Совершенствование техники | Большая | Комплексная с последовательным решением задач | Средняя |
| Вторник | Повышение аэробной выносливости | Большая | Развитие специальной выносливости | Большая | Повышение аэробной выносливости | Средняя |
| Среда | Повышение скоростных возможностей | Средняя | Комплексная с последовательным решением задач | Средняя | Повышение скоростных возможностей | Малая |
| Четверг | Комплексная с последовательным решением задач | Значительная | Повышение скоростных возможностей | Большая | Комплексная с последовательным решением задач | Средняя |
| Пятница | Комплексная, параллельное повышение скоростных и анаэробных возможностей | Большая | Комплексная, параллельное повышение скоростных и анаэробных возможностей | Большая | Комплексная с последовательным решением задач | Средняя |
| Суббота | Повышение аэробных возможностей | Малая | Повышение аэробных возможностей | Значительная | Комплексная с последовательным решением задач | Малая |
| Воскресенье | Отдых | – | Контрольные соревнования | Средняя | Отдых | – |

Современная тренировка квалифицированных спортсменов в наиболее напряженные периоды подготовки характеризуется суммированием нагрузок отдельных микроциклов и прогрессирующим утомлением от одного микроцикла к другому. Однако этот эффект будет достигнут в том случае, если после несколько усугубляющих друг друга микроциклов последует относительно разгрузочный, восстанавливающий функциональные возможности спортсмена и обеспечивающий эффективное протекание адаптационных процессов. Данный вариант применяется в основном на этапе максимального использования индивидуальных возможностей или сохранения достижений.

В тренировке юных спортсменов чередуют микроциклы с различной суммарной нагрузкой, предусматривая очередной микроцикл с большой или значительной нагрузкой только по восстановлению функциональных возможностей спортсмена после предыдущего.

Выполнение в мезоцикле 2–3 микроциклов с особо напряженными программами требует как минимум недели восстановительной работы и эффективного протекания в организме спортсменов адаптационных процессов.

Таким образом, в недельном плане тренировки (микроцикле) предусматривается работа на каждом занятии. После окончания тренировки тренеру необходимо совместить ожидаемые и полученные результаты. Уточнение ее последующего содержания в зависимости от состояния спортсмена улучшает качество выполнения аналогичной задачи в такой же день на следующей неделе.

Планы микроциклов подготавливают к работе в соответствии с задачами тренировки на определенном этапе. Ими предусматриваются:

- общий объем тренировочной работы, соотношение работы различной преимущественной направленности;
- средства и методы спортивной тренировки;
- сочетание тренировочных и соревновательных нагрузок, средств восстановления и стимулирования работоспособности;
- сочетание и чередование занятий различных видов с разной по величине и направленности нагрузкой;
- средства, методы и организационные особенности текущего контроля и управления с учетом индивидуальных возможностей занимающихся и их реакции на нагрузки.

20.3. Средства восстановления при мышечной деятельности

В спорте широко применяются **средства восстановления** – отдых, аутогенная и психорегулирующая тренировки, массаж и самомассаж, водные

процедуры, физиотерапия, паровая баня. Средства релаксации и психогигиены оказывают положительное влияние на ЦНС, кровообращение, улучшают эластичность мышечной системы, способствуют восстановлению сил и снятию утомления.

Средства восстановления подразделяются на три группы: педагогические, психологические и медико-биологические.

Педагогические средства восстановления считаются основными, поскольку нерациональное построение подготовки может нивелировать любые восстановительные воздействия. Они реализуются в процессе оптимизации тренировочных и соревновательных нагрузок рациональным сочетанием работы и отдыха во всех звеньях подготовки, в том числе и многолетней. К ним относятся:

- индивидуализация средств и методов подготовки;
- рациональное соотношение между общими и специальными средствами подготовки на всех ее этапах;
- волнообразность и вариативность нагрузок;
- широкое использование переключений (за счет смены как упражнений, так и условий их выполнения);
- выведение различного рода микроциклов;
- полноценное использование переходного периода.

При построении программ тренировочных занятий особое внимание необходимо уделять организации подготовительной и заключительной частей, рациональное построение которых способствует более эффективной спортивной деятельности, позволяет достичь высокого уровня работоспособности в основной части и быстрее устранить признаки острого утомления.

Правильный подбор упражнений и методов их использования в основной части обеспечивает должный уровень работоспособности и эмоционального состояния спортсменов, эффективное протекание процессов восстановления при выполнении тренировочных программ. Этому содействует оптимальное сочетание групповой и индивидуальной форм работ, использование средств активного отдыха.

При выполнении околопредельных и предельных тренировочных нагрузок главными факторами повышенного нервно-мышечного напряжения являются: накапливающаяся физическая и психическая усталость, монотонность занятий, в условиях учебно-тренировочных сборов – однообразие окружающей обстановки, ограниченный круг общения, оторванность от семьи, друзей, товарищей по работе, учебе. У спортсменов могут появиться невротические расстройства, которые в своей основе представляют заболевание нервной системы (*neuron* – жила, нерв), развивающейся вследствие

длительного перенапряжения, переутомления, недостатка регулярного отдыха, сна, активного отдыха, а также в силу различных неприятностей и психических травм.

Невротические расстройства вызываются:

- 1) боязнью в связи с имеющейся травмой (боль в суставах, мышцах, пояснице и т. п.);
- 2) различными приметами, ритуалами (забыты предметы экипировки, противник и т. п.);
- 3) навязчивостью, опасением страхов или фобий.

В этих случаях спортсмен представляет выступление в соревнованиях за несколько часов или суток, тревожится, беспокоится, плохо отдыхает, страдает бессонницей. В результате теряет колоссальное количество энергии. Вегетативные центры подкорки выходят из-под контроля моторного анализатора, мышечной системы. Создается примат интероцептивной импульсации или примат вегетатики, а не моторики. Создается отрицательный висцеро-моторный рефлекс, в результате которого спортсмен «сгорает», истощается полноценная деятельность его центральной нервной системы, снижается физическая работоспособность.

Невротические расстройства, в конечном итоге, это неумение управлять своими эмоциональными переживаниями, устранить которые можно в результате применения психорегулирующей тренировки, суть которой в конечном итоге сводится к воздействию на центральную нервную систему.

Для ускорения восстановления после нервного и психического утомления применяют **психологические средства восстановления**, к которым относятся: психорегулирующая тренировка, упражнения для мышечного расслабления, внушение, сон, различные приемы психогигиены и психотерапии.

В основе психорегулирующей тренировки (ПРТ) лежит обратная связь между центральной нервной системой и мышцами. При этом следует, прежде всего, обратить внимание на представление и сосредоточение, после чего можно приступить к локальному расслаблению различных мышечных групп или частей тела. Волевое расслабление это своеобразная тренировка всего нервно-мышечного аппарата. Возможность управления состоянием мышц и перевод их к полному расслаблению является положительным свойством физически здорового человека, особенно спортсмена.

Психорегулирующая тренировка в этом случае способствует еще большему расслаблению мышц. При этом включается проприоцептивная импульсация, а стало быть, энергетические расходы в мышцах сводятся к минимуму, усиливается торможение нервных центров. В результате деятель-

ность нервной системы успокаивается и нормализуется деятельность всего организма, т. е. аннулируется уровень невротического синдрома.

Содержание психорегулирующей тренировки предназначено в начале ее применения для самоуспокоения и концентрации внимания на самом себе. Набор формул, каждая из которых произносится, как правило, дважды тренером и повторяется про себя каждым занимающимся. Проговаривание формулы выполняется спокойно, с интонацией, способствуя процессу успокоения.

Большое значение имеет создание благоприятного психологического климата в команде, спортивном коллективе.

Следует учитывать, что эффективность психологических процедур повышается при комплексном их применении. Комплекс воздействий с применением психотерапевтических методов, эмоционально-волевой и психорегулирующей тренировки оказывает выраженное восстанавливающее влияние после напряженной тренировочной и соревновательной работы.

К медико-биологическим средствам восстановления относятся: рациональное питание (суточный режим, калорийность, биологические добавки), физические упражнения, способствующие активному отдыху, сауна, гидро- и бальнеотерапия, различные виды массажа, витаминные комплексы, кислородные коктейли, факторы внешней среды (высокогорье, низкогорье и т. д.), биологическая стимуляция, спортивные растирки, гели и т. п.), медицинский контроль.

Применение этих средств помогает улучшению переносимости тренировочных и соревновательных нагрузок, повышению работоспособности, быстрейшему восстановлению затраченных энергоресурсов, активизации белкового синтеза, повышению эффективности учебно-тренировочного процесса за счет сокращения времени восстановления между отдельными тренировками. Питание спортсменов должно полностью удовлетворять потребности организма и содействовать быстрейшему его восстановлению.

Физиотерапевтические и бальнеологические средства находят широкое применение в процессе стимуляции восстановительных процессов. Особенно ценны они при реабилитации после травм опорно-двигательного аппарата. Из физиотерапевтических процедур распространение получили: спортивный массаж, паровые бани (русская и финская), водные процедуры (душ, жемчужная, хвойная, соляная и другие ванны).

Восстановительные средства, относящиеся к различным группам, могут быть разделены на средства глобального, избирательного и общетонизирующего воздействия.

Средства глобального воздействия своим влиянием охватывают основные функциональные системы организма спортсмена.

Средства избирательного воздействия предполагают преимущественное влияние только на отдельные функциональные системы или их звенья.

К *общетонизирующим средствам* (ультрафиолетовое облучение, аэроионизация и некоторые электропроцедуры) относится широкий спектр действий, не оказывающих глубокого влияния на организм спортсмена.

Основными путями использования средств восстановления в спортивной практике являются:

1. Быстрое устранение явлений утомления после перенесенных нагрузок, в результате чего повышается суммарный объем тренировочной работы в занятиях и интенсивность выполнения отдельных тренировочных упражнений, сокращаются паузы между упражнениями, увеличивается количество занятий с большими нагрузками в микроциклах.

2. Избирательное восстановление тех компонентов, которые не подвергались основному воздействию на проведенном занятии или в отдельной его части, но которые будут предельно мобилизовываться в очередной работе. Например, первое занятие дня направлено на повышение скоростных возможностей, второе – на выносливость при работе анаэробного характера. После первого занятия уместно применение комплекса средств, способствующих быстрейшему восстановлению качеств указанного вида выносливости. Это позволяет повысить качество и увеличить объем работы во втором занятии.

3. Предварительная стимуляция работоспособности спортсменов перед началом тренировочной нагрузки.

Восстановление в тренировочном процессе может быть осуществлено после нескольких занятий (основное), в конце отдельного занятия (текущее) и в процессе одного занятия (оперативное). После занятий и перенесенной суммарной нагрузки предусматривается нормализация функционального состояния организма спортсменов. В конце отдельного занятия с целью подготовки к очередной работе текущее восстановление направлено на достижение оптимального функционального состояния спортсмена. Основная задача оперативного восстановления в процессе выполнения программы одного занятия заключается в срочном стимулировании работоспособности спортсменов.

20.4. Факторы, влияющие на построение микроциклов

На построение микроциклов влияют следующие факторы:

1. Общий режим жизнедеятельности (суточный ритм, календарная неделя).

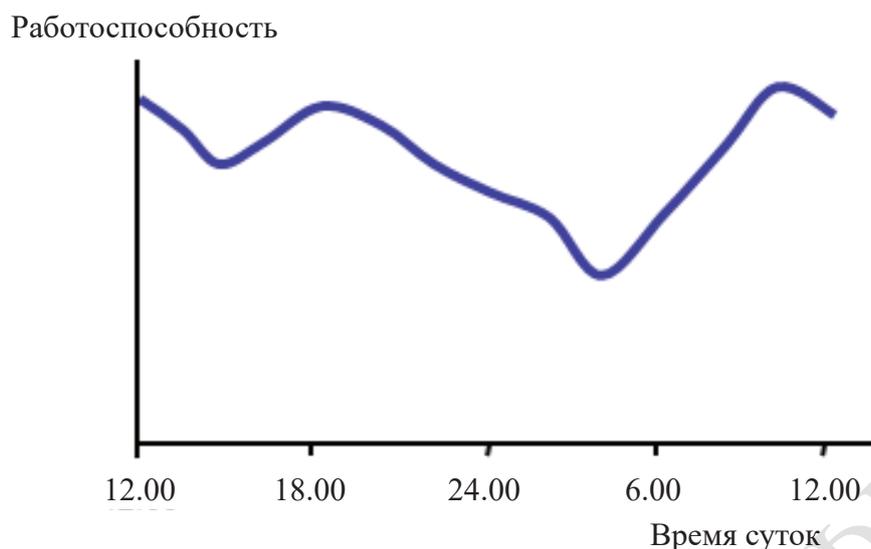


Рисунок 20.2 – Уровень работоспособности спортсменов в зависимости от времени суток

2. Содержание, количество тренировочных занятий и суммарная величина нагрузки.

Пример: в течение микроцикла (недельного) количество тренировочных занятий – до 12, общий объем работы – до 15 ч.

3. Индивидуальные особенности реакции на тренировочные нагрузки.

4. Место микроцикла в общей системе тренировки.

5. Смена времени занятий в течение суток в связи с перестройкой биоритмов:

- для скоростно-силовых способностей – 2–3 недели,
- для выносливости – 4 недели.

В связи с этим в течение 3–5 недель перед ответственными соревнованиями тренировочные занятия следует проводить в часы, соответствующие стартам.

20.5. Типы микроциклов, их структура, содержание и особенности построения

Анализ тренировочного процесса в различных видах спорта позволяет выделить определенное число обобщенных по направлениям тренировочных микроциклов: втягивающих, ударных, контрольно-подготовительных, подводящих, соревновательных и восстановительных [2, 6, 7, 8].

Втягивающие микроциклы характеризуются невысокой суммарной нагрузкой и направлены на подведение организма спортсмена к напряженной тренировочной работе. Применяются в первом мезоцикле подготовительного периода, а также после болезни, травм. Эти микроциклы отличаются относительно невысокой суммарной нагрузкой по отношению к на-

грузке последующих ударных микроциклов. Особенно невелика нагрузка таких микроциклов в начале года, после переходного периода. В дальнейшем, по мере роста подготовленности спортсменов, суммарная нагрузка втягивающих микроциклов может возрасти и достигать 70–75 % нагрузки последующих ударных микроциклов.

Втягивающими микроциклами могут начинаться базовые и контрольно-подготовительные мезоциклы. Это происходит в тех случаях, когда необходима резкая смена преимущественной направленности тренировочного процесса и возникает проблема планомерной адаптации организма спортсменов к перенесению специфических для мезоцикла нагрузок.

Применение таких микроциклов происходит при резкой смене климатических или географических условий – переезде спортсменов на базы в среднегорье или места, удаленные от привычных на 4–5 и более часовых поясов.

В начале тренировочного сезона перед напряженной подготовкой базового характера содержание втягивающих микроциклов носит соответствующий характер и строится преимущественно на средствах общеподготовительного и вспомогательного характера. По мере изменения направленности тренировочного процесса в течение года или макроцикла изменяется и содержание втягивающих микроциклов. Они строятся преимущественно на использовании упражнений специально-подготовительного характера. По степени тренировочного воздействия такие типы микроциклов называются ординарными или обычными. Они отличаются равномерным возрастанием тренировочных нагрузок, значительным их объемом, но неопределяемым уровнем интенсивности в большинстве занятий.

Ударные (развивающие) микроциклы характеризуются большим суммарным объемом и интенсивностью нагрузок. Их основные цели – стимуляция адаптационных процессов в организме спортсменов, решение главных задач технико-тактической, физической волевой, специальной психической подготовки. В силу этого ударные микроциклы составляют основное содержание подготовительного периода. При этом ударным элементом могут быть объем нагрузки, ее интенсивность, концентрация упражнений повышенной технической сложности и психической напряженности, проведение занятий в экстремальных условиях внешней среды.

Развивающие микроциклы составляют основное содержание базовых и контрольно-подготовительных мезоциклов. Однако при неправильном построении способны привести к переутомлению, перенапряжению важнейших функциональных систем. В связи с этим очень важно строить микроциклы так, чтобы они позволяли эффективно решать основные задачи, соответствующие конкретному этапу подготовки и могли гарантировать

от переутомления. Основанием для этого является осознание того факта, что объемные характеристики хороши лишь до того предела, за которым не страдает качество тренировочного процесса, не возникает риск переутомления, травматизма, профессиональных заболеваний.

Большинство спортсменов высшей квалификации в различных видах спорта стремятся сочетать большие суммарные объемы работы в тренировочных занятиях с их высокими качественными характеристиками, обусловленными готовностью спортсмена к выполнению тренировочных программ конкретной направленности. Подобная готовность обеспечивается постоянной сменой преимущественной направленности занятий.

Контрольно-подготовительные микроциклы делятся на специально подготовительные и модельные.

Специально подготовительные микроциклы, характеризующиеся средним объемом тренировочной нагрузки и высокой соревновательной и околосоревновательной интенсивностью, направлены на достижение необходимого уровня специальной работоспособности в соревнованиях, шлифовку технико-тактических навыков и умений, специальную психическую подготовленность.

Модельные микроциклы связаны с моделированием соревновательного регламента в процессе тренировочной деятельности и направлены на контроль за уровнем подготовленности и повышение способностей к реализации накопленного двигательного потенциала спортсмена. Общий уровень нагрузки в нем может быть более высоким, чем в предстоящем соревновании.

Контрольно-подготовительные микроциклы используются на заключительном этапе подготовительного периода.

Подводящие микроциклы. Содержание этих микроциклов может быть разнообразным. Оно зависит от системы подведения спортсмена к соревнованиям, особенностей его подготовки к главным стартам на заключительном этапе. В них могут решаться вопросы полноценного восстановления и психической настройки. В целом они характеризуются невысоким уровнем объема и суммарной интенсивности нагрузок и моделируют условия и режим деятельности в предстоящих соревнованиях (расписание стартов, игр и т. п.).

Микроциклы этого типа обычно планируются в предсоревновательном мезоцикле, предшествующем главным стартам года.

Перед основными соревнованиями сезона чаще всего планируют трехнедельный соревновательный мезоцикл. В его структуре выделяются три недельных микроцикла, обеспечивающие качественную подготовку спортсмена к основным стартам.

После первого микроцикла восстановительного типа планируется микроцикл восстановительного типа с достаточно высокой суммарной нагрузкой (до 60–70 %) характерной для предшествовавших ударных микроциклов.

Далее следует недельный подводящий микроцикл с уменьшенным количеством тренировочных занятий (обычно 4–5) и невысоким суммарным объемом работы (20–30 %) характерной для предшествовавших ударных микроциклов. По важнейшим характеристикам (суммарный объем работы, средства восстановления) этот микроцикл близок к восстановительному. Однако он имеет и принципиальные отличительные особенности. В нем планируется объем узкоспециализированных средств, направленных на технико-тактическую, физическую и психологическую настройку спортсменов в соответствии с избранной моделью соревновательной деятельности. За 4–5 дней до стартов может планироваться тренировка с большой или значительной нагрузкой конкретной специальной направленности. Кстати, тренировочные нагрузки сопровождаются специальной диетой для повышения уровня энергетических субстратов во время соревнований.

Представленная структура подводящих микроциклов характерна лишь для заключительной подготовки к основным соревнованиям сезона. При подготовке к другим стартам, вне зависимости от принятой модели периодизации годичной подготовки (двух-, трех- или многоцикловая), планируются кратковременные микроциклы (от 3–4 до 5–7 дней), в которых задачи полноценного восстановления сочетаются с совершенствованием составляющих подготовленности, характерных для конкретных соревнований.

В подводящих микроциклах (как и в восстановительных и соревновательных) особое внимание следует уделять дополнительным средствам, стимулирующим восстановительные процессы.

Соревновательные микроциклы имеют основной режим, соответствующий программе соревнований. Структура и продолжительность этих микроциклов определяются спецификой соревнований в различных видах спорта, общим числом стартов и паузами между ними. В зависимости от этого соревновательные микроциклы могут ограничиваться стартами, непосредственным подведением к ним и восстановительными занятиями, а также могут включать и специальные тренировочные занятия в интервалах между отдельными стартами и играми.

В отдельных микроциклах должна планироваться как работа разной направленности, обеспечивающая по возможности совершенствование различных сторон подготовленности, так и работа более или менее выражен-

ной преимущественной направленности в соответствии с закономерностями построения тренировки на конкретных этапах годичной и многолетней подготовки.

В зависимости от специфики вид спорта и уровня соревнований их продолжительность может составлять от 1–2 до 5–6 и даже 7–8 дней.

Кратковременные соревнования (1–2 дня) включаются в структуру подводящих микроциклов, являясь их заключительной частью. Более продолжительные соревнования следует оформлять в виде самостоятельных соревновательных микроциклов, в которых решаются задачи предстартовой подготовки, участия в соревнованиях, восстановления после соревновательных нагрузок и др.

В соревновательных микроциклах пик нагрузки приходится на дни стартов. В зависимости от их количества могут быть выделены микроциклы с наибольшими нагрузками в их начале, середине или конце, двухпиковые или многопиковые.

Если соревнования продолжительные, а старты приходятся на их заключительные дни, то в первые дни соревновательного микроцикла спортсмены тренируются по программе, максимально приближенной к программе подводящего микроцикла, предшествовавшего соревнованиям.

Если старты проводятся в первые дни соревнований, то в последующие дни спортсмены, как правило, отдыхают или тренируются с нагрузками восстановительного или поддерживающего характера.

Восстановительные микроциклы (таблица 20.2) обычно завершают серию напряженных ударных, контрольно-подготовительных микроциклов. Восстановительные микроциклы планируют и после напряженной соревновательной деятельности. Их основная роль сводится к обеспечению оптимальных условий для восстановительных и адаптационных процессов в организме спортсмена. Это обуславливает невысокую суммарную нагрузку таких микроциклов, широкое применение в них средств активного отдыха. Суммарный объем работы в восстановительных микроциклах 30–40 % объема, характерного для предшествовавших ударных микроциклов. Это снижение обеспечивается уменьшением общего количества занятий (в 1,5–2 раза), а также устранением тренировок с большими и значительными нагрузками. Изменяется и направленность занятий: восстановительная работа аэробного характера, разнообразные эмоциональные упражнения игрового и технического характера в сочетании с восстановительными средствами и процедурами физического и психологического характера составляют основное содержание восстановительных микроциклов.

Таблица 20.2 – Пример восстановительного микроцикла (В.Н. Платонов, 2004)

| Дни микроцикла | Направленность занятий | Величина нагрузки |
|----------------|------------------------|-------------------|
| 1 | Комплексная | Средняя |
| 2 | Аэр. выносливость | Средняя |
| 3 | Скор. способности | Малая |
| 4 | Комплексная | Малая |
| 5 | Комплексная | Средняя |
| 6 | Комплексная | Малая |
| 7 | Отдых | – |

Таким образом, основные объемы тренировочной работы выполняются в собственно-тренировочных микроциклах (таблица 20.3), которые по величине нагрузки бывают ординарными (обычными) или ударными (развивающими).

Ударные микроциклы вследствие непривычно большой нагрузки и сопутствующим значительным функциональным сдвигам активизируют адаптационные процессы.

Гетерохронность этих процессов дает возможность нагружать какую-либо систему в то время, пока другие системы еще не полностью восстановились.

Это позволяет строить эффективный тренировочный процесс с большими нагрузками, быстрым приростом тренированности и не допускать неблагоприятных изменений в состоянии здоровья спортсмена.

Таблица 20.3 – Собственно тренировочные микроциклы (Платонов, 2004)

| Дни микроцикла | Ординарный микроцикл | | Ударный микроцикл | |
|----------------|-------------------------------|-------------------|-------------------------------|-------------------|
| | Направленность занятий | Величина нагрузки | Направленность занятий | Величина нагрузки |
| 1 | Технич. подготовка | Значит. | Технич. подготовка | Большая |
| 2 | Аэр. выносливость | Большая | Спец. выносливость | Большая |
| 3 | Скор. способности | Средняя | Комплексная | Средняя |
| 4 | Комплексная | Значит. | Скор. способности | Большая |
| 5 | Скор. + анаэробн. способности | Большая | Скор. + анаэробн. способности | Большая |
| 6 | Аэр. выносливость | Малая | Аэр. выносливость | Значит. |
| 7 | Отдых | – | Контрольное соревнование | Средняя |

Литература

1. Анохин, П.К. Очерки по физиологии функциональных систем / П.К. Анохин. – М. – Медицина, 1975. – 402 с.
2. Иванченко, Е.И. Основы планирования спортивной подготовки [Текст] / Е.И. Иванченко; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск: БГУФК, 2008. – 59 с.
3. Моногаров, В.Д. Утомление в спорте / В.Д. Моногаров. – Киев: Здоров'я, 1986. – 120 с.

4. Матвеев, Л.П. Теория спорта / Л.П. Матвеев. – М.: Воениздат, 1997. – 304 с.
5. Матвеев, Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов / Л.П. Матвеев. – Киев: Олимпийская литература, 1999. – 320 с.
6. Платонов, В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте: учеб. для студ. вузов физ. воспитания и спорта / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 1997. – 560 с.
7. Платонов, В.Н. Спортивное плавание: путь к успеху: в 2-х кн. / под ред. В.Н. Платонова. – М.: Советский спорт, 2012. – Кн. 2. – 544 с.
8. Платонов, В.Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2013. – 624 с.: ил.
9. Смолевский, В.М. Спортивная гимнастика (теория и практика) / В.М. Смолевский, Ю.К. Гавердовский. – Киев: Олимпийская литература, 1999. – 466 с.
10. Bompa, T.O. Total Training for Coaching Team Sports / T.O. Bompa. – Toronto: Sport Books Publisher, 2006. – 22 p.
11. Bompa, T.O. Periodization: theory and methodology of training / T.O. Bompa, G.G. Haff. – 5th ed. – Champaign, Il.: Human Kinetics, 2009. – P. 63–84.
12. Bowman, B. Training Michael Phelps: American Flyer / B. Bowman // Swimming Technique. – January–March. – 2003. – P. 8–12.
13. Cody, M. Ways to Kick / M. Cody // The Physiology School. – Lauderdale, Fl.: ASCA, 2008. – P. 213–215.
14. Harre, D. Principles of Sports Training / D. Harre. – Berlin: Sportverlag, 1982. – 231 p.
15. Hines, E. Fitness Swimming / E. Hines. – Champaign, Il.: Human Kinetics, 2008. – 232 p.
16. Hottenrott, K. Ist das Superkompensations Modell noch Aktuel? / K. Hottenrott, G. Neuman // Leistungssport. – 2010. Vol. 40, N. 2. – S. 13–19.
17. Johnson, R. Unpopular Wisdom / R. Johnson // Swimming World. – June 2009. – P. 40–41.
18. Lohn, J. Pied Piper of the Pool / J. Lohn // Swimming World. – June 2011, N. 8. – P. 19.
19. Lucero, B. Challenge Workouts for Advanced Swimming / B. Lucero. – Meyer & Meyer Fachverlag and Buchhandel GmbH. – 2010. – 159 p.
20. Maglisho, E.W. Swimming Fastest / E.W. Maglisho. – [3rd.]. – Champaign, IL: Human Kinetics, 2003. – 800 p.
21. Olbrecht, J. Plannen, periodiseren, trainen bijsturen en winnen: handbook voor modern zwemtraining / J. Olbrecht. – Antwerpen: F&G Partners, 2007. – 239 p.
22. Touretski, G. Gennadi Touretski, coach of Alexander Popov, Olympic Gold Medalist 50 and 100 meter Freestyle / G. Touretski // World Swimming Coaches Association, Gold Medal Clinic Series. – Fort Lauderdale, Fl.: ASCA, 1998, Vol. 2. – P. 33–96.

Глава 21

ПОСТРОЕНИЕ МЕЗОЦИКЛОВ В СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКЕ

21.1. Мезоцикл как система микроциклов

Мезоцикл – это средний тренировочный цикл продолжительностью от 3 до 6 недель, включающий относительно законченный ряд микроциклов [1, 2, 4, 5]. Наиболее популярны 4-недельные мезоциклы (рисунок 21.1).

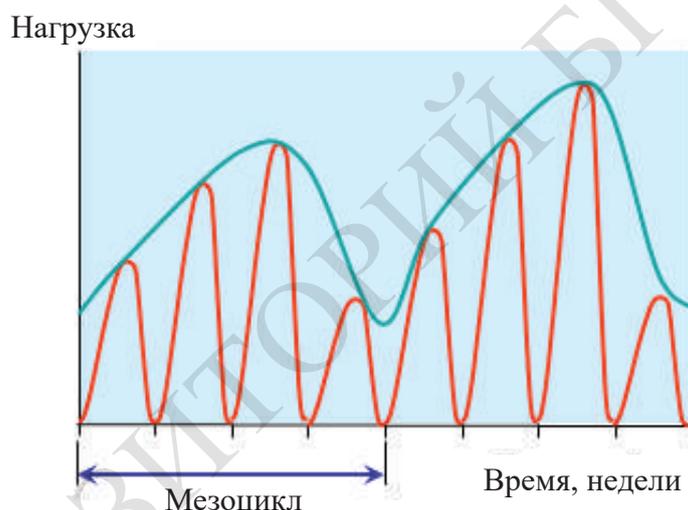


Рисунок 21.1 – Образец построения 4-недельных мезоциклов

Построение тренировочного процесса на основе мезоциклов позволяет систематизировать его в соответствии с главной задачей периода или этапа подготовки, обеспечить оптимальную динамику тренировочных и соревновательных нагрузок, целесообразное сочетание различных средств и методов подготовки, соответствие между факторами педагогического воздействия и восстановительными мероприятиями, достичь преемственности в воспитании различных качеств и способностей.

Внешними признаками мезоцикла являются: 1) повторное воспроизведение ряда микроциклов (обычно однородных) в единой последовательности либо чередование различных микроциклов в определенной последовательности. При этом в подготовительном периоде они чаще повторяются, а в соревновательном чаще чередуются; 2) смена одной направленности микроциклов другими характеризует и смену мезоцикла; 3) заканчивается ме-

зоцикл восстановительным (разгрузочным) микроциклом, соревнованиями или контрольными стартами.

Известно, что для повышения возможностей аэробной системы энергообеспечения и формирования соответствующего выраженного тренировочного эффекта при подготовке спортсменов, специализирующихся в видах спорта, связанных с проявлением выносливости, находящихся на этапах подготовки к высшим достижениям или максимальной реализации индивидуальных возможностей, требуется 6–8-недельная тренировка соответствующей преимущественной направленности.

Поддержание достигнутого уровня адаптации аэробной системы энергообеспечения на последующих этапах может быть обеспечено в пределах 2–3-недельных структур с 60–70 % объемом соответствующей работы в недельных микроциклах.

Повышение возможностей аэробной системы энергообеспечения применительно к требованиям других видов спорта – сложнокоординационных, спортивных игр и единоборств, может быть обеспечено в пределах 4–5-недельных мезоциклов.

При повышении скоростно-силового потенциала и возможностей алактатной системы энергообеспечения, продолжительность напряженной тренировки не должна превышать 3–4 недели. Аналогичную продолжительность планируют и для достижения результативности работы, преимущественно направленной на повышение мощности и емкости анаэробной лактатной системы энергообеспечения.

Продолжительность напряженной специальной тренировки, преимущественно направленной на повышение скоростных способностей, специальной выносливости или объединение в целостную систему потенциала систем энергообеспечения с рациональной техникой и тактикой соревновательной деятельности, наилучшим образом может быть реализована в течение 4–5 недель.

Непосредственная подготовка к соревнованиям после периода исключительно напряженной специальной подготовки в зависимости от специализации спортсмена и его индивидуальных особенностей может потребовать от 2 до 4–5 недель.

В начале очередного сезона подготовки продолжительность втягивающего мезоцикла может колебаться от 2 до 4–5 недель. Спортсмены, не допустившие серьезной деадаптации в переходном периоде за счет его кратковременности (до 2–3 недель), или поддерживающей тренировки, могут применять напряженную тренировку в очередном цикле уже через 12–15 дней подготовительной работы. Увеличение переходного периода до 5–6

недель, особенно если в нем преобладал пассивный отдых, потребует минимум 4–5 недель подготовки к напряженной тренировочной работе.

Специализация спортсмена оказывает существенное влияние не только на продолжительность мезоциклов, предшествовавших главным соревнованиям, но и мезоциклов, составляющих содержание периодов напряженной тренировки.

Следует отметить, что построение подготовки в течение года и отдельных макроциклов на основе мезоциклов различных типов возникает на этапе специализированной базовой подготовки, в полной мере разворачивается на этапе подготовки к высшим достижениям. Поэтому на более ранних этапах в использовании мезоциклов как структур, оптимизирующих процесс построения годичной подготовки, необходимости нет.

21.2. Основные закономерности долговременной адаптации к физическим нагрузкам и внешним условиям

Особое влияние на уровень подготовленности спортсменов оказывает активно развивающаяся теория адаптации – совокупность достоверных знаний о приспособлении организма человека к условиям окружающей среды, особенно к так называемым экстремальным ситуациям.

Адаптация (биол., от лат. *adaptatio* – приспособление) – это приспособление живых организмов к меняющимся условиям существования в результате изменения морфологических и физиологических особенностей и поведения.

Термин «адаптация» используется в биологии, психологии, юриспруденции, филологии и других науках.

Гомеостаз – это относительное постоянство внутренней среды организма в процессе его функционирования при наличии внешних или внутренних возмущений.

Адаптация и гомеостаз – это взаимно связанные и дополняющие друг друга процессы, определяющие в конечном итоге функциональное состояние организма.

Различают адаптацию специфического и неспецифического характера. **Специфическая адаптация** развивается в ответ на действие постоянно действующего или предсказуемого раздражителя. **Неспецифическая адаптация** – напряжение психофизиологических функций организма в ответ на действие неожиданного и потенциально опасного фактора.

Понятие «адаптация» тесно связано с понятием «стресс» – неспецифической реакцией организма на действие любого достаточно сильного раз-

дражителя. В спорте стресс преимущественно вызывается значительными и большими тренировочными и соревновательными нагрузками, высокой ответственностью, неожиданностью и опасностью ситуаций.

Теория стресса разработана канадским физиологом Гансом Селье (1979), который показал, что при воздействии на организм стрессового раздражителя возможны реакции двух видов:

1) если возбудитель слишком силен или действует слишком долго, наступает заключительная фаза стресс-синдрома – истощение;

2) если раздражитель не превышает приспособительных резервов организма, происходит мобилизация и перераспределение энергетических и структурных ресурсов организма, активизируются процессы специфической адаптации (Г. Селье, 1982).

Большое значение для спортивной подготовки имеет утверждение Г. Селье, согласно которому «Способность к адаптации не безгранична. Наши запасы адаптационной энергии сравнимы с унаследованным богатством: можно брать со своего счета, но нельзя делать дополнительные вклады. Можно безрассудно расточать и проматывать способность к адаптации “жечь свечу с обоих концов”, а можно научиться растягивать запас надолго, расходуя его мудро и бережливо, с наибольшей пользой и наименьшим дистрессом».

В спортивной тренировке и соревновательной деятельности спортсменов **реакция первого вида** отмечается при планировании чрезмерных нагрузок, не соответствующих их возможностям при многократном выступлении в напряженных соревнованиях, отличающихся большой продолжительностью и исключительно острой конкуренцией. **Реакция второго вида** является основной, стимулирующей формирование адаптации, лежащей в основе планомерного спортивного совершенствования.

Применительно к спортивной подготовке различают следующие виды адаптации – срочную и долговременную.

Срочная адаптация – это немедленный ответ организма на воздействие внешнего фактора. Это выполнение тренировочных и соревновательных нагрузок, программ тренировочных занятий, возникновение неожиданных ситуаций в процессе тренировочно-соревновательной деятельности.

Стадии срочной адаптации:

1. Активизация деятельности различных компонентов функциональной системы, обеспечивающей выполнение заданной работы.

Например, резкое увеличение ЧСС, легочной вентиляции, потребления кислорода, уровня лактата и т. д.

2. Устойчивое состояние (компенсированное утомление).

3. Нарушение баланса (декомпенсированное утомление).

Долговременная адаптация – это постепенно развивающийся ответ организма на действие внешнего фактора (рисунок 21.2).

Стадии долговременной адаптации:

1. Систематическая мобилизация функциональных ресурсов организма, т. е. суммирование эффектов многократно повторяющейся срочной адаптации.

2. Интенсивное протекание структурных и функциональных преобразований в органах и тканях.

3. Устойчивая долговременная адаптированность, выражающаяся:

- в наличии функционального резерва;
- в стабильности функциональных структур;
- в тесной взаимосвязи регуляторных и исполнительных органов.

4. Падение эффективности функциональной системы при нерациональной, излишне напряженной тренировке, неполноценном питании и восстановлении.

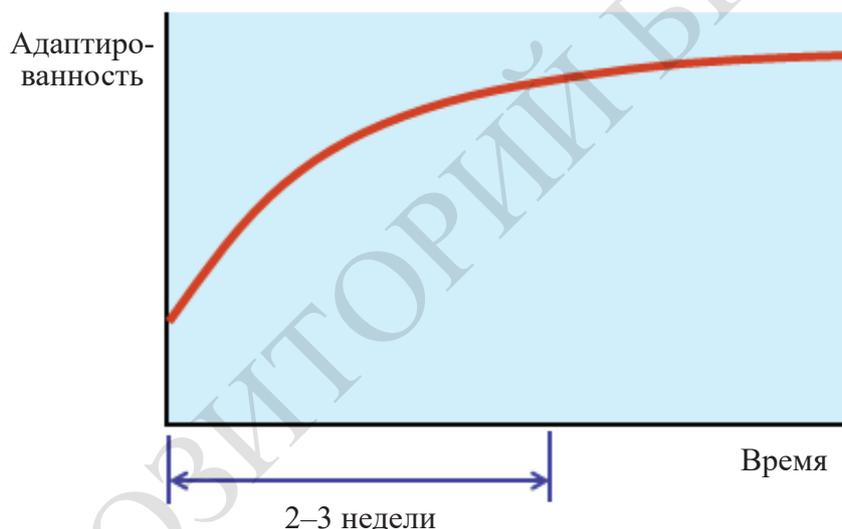


Рисунок 21.2 – Типичная динамика долговременных адаптационных перестроек

Процессы адаптации связаны с процессами переадаптации, деадаптации и реадаптации (рисунок 21.3).

Переадаптация – это следствие чрезмерных нагрузок, проявляется в истощении функциональных систем, несущих основную нагрузку.

Симптомы переадаптации:

- снижение спортивных результатов;
- снижение работоспособности;
- общее чувство усталости;
- депрессия;
- нарушение сна;
- раздражительность;

- повышение ЧСС;
- замедленное восстановление;
- потеря аппетита;
- снижение массы тела;
- снижение иммунитета.

Нормализация состояния обычно требует **не менее месяца**.

Реадаптация – восстановление временно утраченного уровня адаптированности (рисунок 21.3).

Деадаптация (процесс, обратный адаптации) – это результат прекращения тренировки или использования низких нагрузок, неспособных поддержать достигнутый уровень приспособительных изменений (рисунок 21.3).

Примеры:

- результаты пятилетней тренировки выносливости утрачиваются за 2–3 месяца;
- детренировка в течение 6–24 дней уменьшает количество работающих капилляров на 14–25 %;
- 12 пассивного отдыха снижают максимальный сердечный выброс на 11 %, а МПК – на 7 %;
- иммобилизация на 9 дней снижает МПК на 21 %;
- иммобилизация при переломах снижает площадь сечения мышц на 40–50 %.

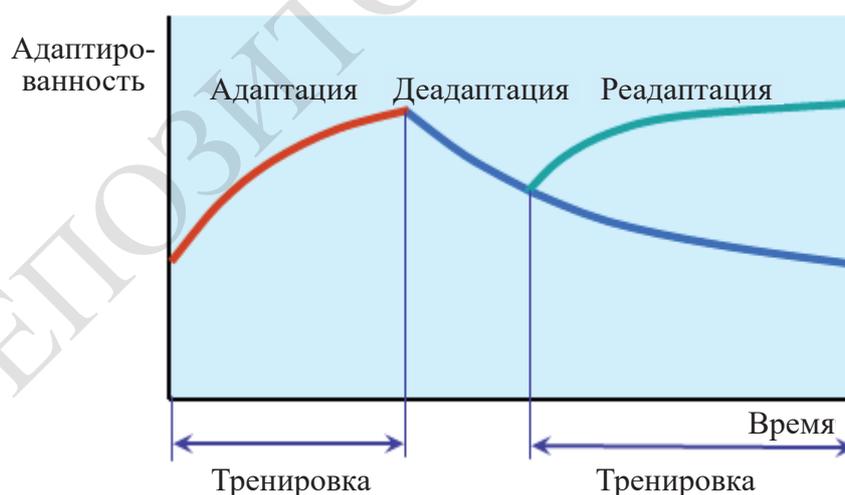


Рисунок 21.3 – Виды адаптационных процессов

Адаптация к постоянным нагрузкам протекает неравномерно: вначале быстро, а затем все медленнее. Поэтому для поддержания темпов прироста тренируемых способностей необходимо периодически (каждые 3–4 недели) существенно обновлять содержание тренировки и изменять характер нагрузки. Для этого используется включение в тренировку мезоциклов различных типов.

Таким образом, спортсмены сталкиваются с необходимостью адаптироваться к разнообразным двигательным действиям с высокой координационной сложностью, требующим максимальной мобилизации различных двигательных качеств – скоростных, гибкости. Координационных способностей, силы, выносливости.

Соревнования, особенно Олимпийские игры, чемпионаты мира, крупнейшие региональные соревнования, связаны не только с предельными критическими нагрузками, но и наличием дополнительных экстремальных условий – жесткая конкуренция, повышенная ответственность, непривычные бытовые, климатические и погодные условия, поведение болельщиков и др.

Нет профессиональных видов деятельности, которые по своему воздействию на организм человека и тренирующему эффекту могли бы сравниться с тренировочными и соревновательными нагрузками современного спорта.

Спортсменам приходится на протяжении многих лет переносить огромные по объему и интенсивности тренировочные и соревновательные нагрузки, требующие ежедневного 5–6-часового напряженного труда с энергозатратами, часто в 3–4 раза превышающими необходимые для обычной жизни.

Отметим, что интенсивность самого напряженного ежедневного многочасового физического труда, даже усугубленная тяжелыми условиями внешней среды (жаркий климат, среднегорье), является значительно более низкой по сравнению с интенсивностью тренировочной работы, а экстремальные условия соревновательной деятельности не имеют аналогов в других видах деятельности, исключая отдельные случаи, связанные с борьбой человека за жизнь. Таким образом, проявления адаптации в спорте исключительно многообразны. Тренировочные и соревновательные нагрузки современного спорта сопровождаются и другими экстремальными факторами, воздействие которых приобрело относительно регулярный характер. Например, дальние перелеты, часто с преодолением 7–8 часовых поясов и более, в то время как у таких спортсменов и целых команд динамика привычной работоспособности в течение суток будет другой.

Особенностью адаптации в спорте в отличие от многих других сфер человеческой деятельности, характеризующихся необходимостью приспосабливаться к экстремальным условиям, является многоступенчатость адаптации к усложняющимся условиям внешней среды. В течение спортивной карьеры отмечается большое количество таких ступеней.

У квалифицированных спортсменов каждый год может включать от одного до трех, четырех и более самостоятельных макроциклов, каждый из которых завершается ответственными соревнованиями, требует специаль-

ной подготовки к ним и, естественно, нового по отношению к предыдущим соревнованиям уровня адаптации.

Закономерности возрастного развития человека представлены на рисунке 21.4.

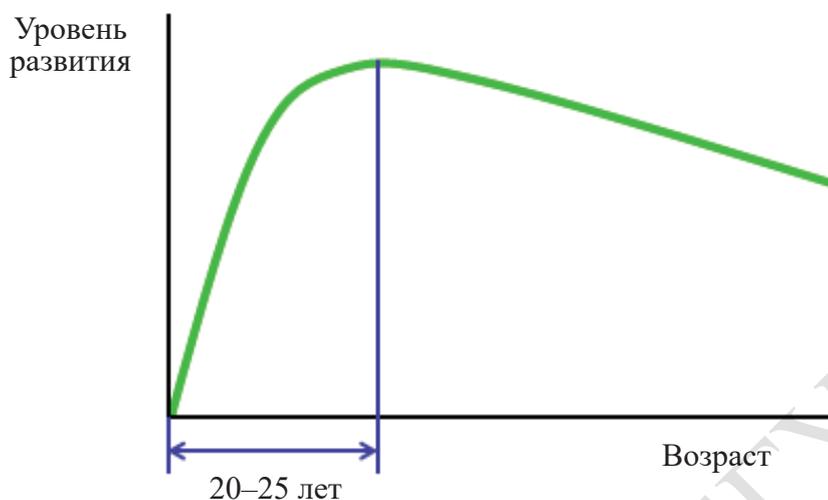


Рисунок 21.4 – Общая схема возрастного развития человека

В современном спорте длительное удержание высокого уровня адапционных реакций характерно для заключительных этапов многолетней подготовки, связанные с сохранением достижений на максимально доступном уровне, и имеет свою сложную специфику. Высочайший уровень приспособления функциональных систем организма спортсменов в ответ на продолжительные, интенсивные и разнообразные раздражители может быть поддержан лишь при наличии напряженных поддерживающих нагрузок. И здесь возникает проблема поиска такой системы нагрузок, которая обеспечила бы поддержание достигнутого уровня адаптации и одновременно не вызвала бы истощения и изнашивания систем организма, ответственных за адаптацию. Однако особенности конкретных спортсменов не всегда позволяют решить эту задачу лишь путем удержания достигнутого уровня адаптации. Возникает сложнейшая проблема поиска методических решений, которые позволили бы сохранить высокий конечный результат при угасании одних компонентов адаптации за счет сохранившихся резервов в совершенствовании других.

Особой проблемой адаптации в спорте является развитие у спортсменов адекватных приспособительных реакций в условиях значительной вариативности соревновательной деятельности. Например, необходимость сохранения результата деятельности, связанной с поддержанием заданной скорости на дистанции при прогрессирующем утомлении, часто достигающем тяжелых форм при больших отклонениях параметров гомеостаза организма спортсмена, связана с формированием специфических и исключительно подвижных адапционных реакций, проявляющихся в существен-

ных колебаниях основных параметров внутренней среды организма, структуры движений и психических проявлений, обеспечивающих в конечном счете эффективное решение двигательной задачи (В.Н. Платонов, 1997).

Одной из тенденций современного спорта является возрастание роли одаренности, ярких индивидуальных особенностей как фактора, определяющего перспективность спортсмена и его способность к достижению действительно выдающихся результатов. Структура функциональной подготовленности и технического мастерства выдающихся спортсменов является отражением в высшей степени эффективной фенотипической адаптации, опирающейся, с одной стороны, на генетически детерминированные задатки конкретного спортсмена, а с другой – на современную методику спортивной подготовки.

При определении адаптации следует учитывать, что она понимается и как процесс, и как результат:

- адаптация используется для обозначения процесса, при котором организм приспосабливается к факторам внешней или внутренней среды;
- адаптация применяется для обозначения относительного равновесия, которое устанавливается между организмом и средой;
- под адаптацией понимается результат приспособительного процесса.

В последние годы получил распространение термин «дезадаптация», обозначающий нарушение процессов взаимодействия человека с окружающей средой, механизмов психического приспособления при действии острого или хронического стресса. Спорт как сфера деятельности, связанная с экстремальными ситуациями, огромными физическими и психическими нагрузками, острейшей конкуренцией внутри тренировочных групп, команд, а также в соревнованиях, является средой, в которой риск дезадаптации конкретного человека исключительно велик. Для дезадаптации характерны проявления, основу которых, как правило, составляет конфликт. Под его влиянием постепенно формируются неадекватные реакции на условия среды, т. е. на характерные для спорта многочисленные провоцирующие факторы – тяжелые, часто мучительные нагрузки, острая конкуренция, жесткие требования тренера, травмы, сложности в сочетании занятий спортом с учебной, полноценной личной жизнью и др.

21.3. Факторы, влияющие на построение мезоциклов

На построение и содержание мезоциклов влияют:

- особенности вида спорта;
- содержание подготовки спортсмена в различные периоды больших тренировочных циклов;

- календарь и способы проведения соревнований;
- величина интервалов между соревнованиями;
- закономерности адаптации к тренировочным и соревновательным нагрузкам;
- околосесячные биоритмы;
- условия восстановления;
- материальное обеспечение подготовки;
- климатические условия и т. д.

Большое значение для качественного построения мезоциклов при тренировке девушек и женщин имеет учет особенностей женского организма, в частности, специфических особенностей, обусловленных овариально-менструальным циклом (ОМЦ). В ОМЦ выделяют 5 фаз: менструальная (3–5 дней), постменструальная (7–9 дней), овуляторная (4 дня), постовуляторная (7–9 дней), предменструальная (3–5 дней). Наименее благоприятной с точки зрения перенесения тренировочных и соревновательных нагрузок является предменструальная фаза. В это время отмечается снижение работоспособности спортсменок, у них отмечается повышенная раздражительность, угнетенность, снижаются способности к освоению нового материала. Снижение функциональных возможностей организма характерно также для менструальной и овуляторной фаз. Таким образом, при 28-дневной продолжительности ОМЦ 10–12 дней спортсменки находятся в относительно неблагоприятном функциональном состоянии с точки зрения перенесения больших нагрузок, решения главных задач периодов и этапов подготовки. Это должно быть учтено при планировании тренировочных нагрузок (таблица 21.1). Поэтому в этих случаях наиболее эффективно планирование 4-недельных мезоциклов.

Таблица 21.1 – Общая структура нагрузок мезоцикла, построенного с учетом фаз менструального цикла (Т.С. Лисицкая, 1982)

| Фаза цикла | Суммарная тренировочная нагрузка |
|-------------------|---|
| Менструальная | Средняя |
| Постменструальная | Большая |
| Овуляторная | Средняя |
| Постовуляторная | Большая |
| Предменструальная | Малая |

Однако в предсоревновательных, и особенно соревновательных мезоциклах структура тренировочного процесса, динамика нагрузок могут быть существенно изменены с учетом сроков проведения предстоящих соревнований и их соответствия фазе ОМЦ, в которой будет находиться организм конкретной спортсменки. Ведь следует учитывать, что спортсменкам при-

ходится выступать в ответственных соревнованиях независимо от состояния, обусловленного особенностями женского организма.

Поэтому целесообразно в отдельных случаях планировать в указанных мезоциклах большие по объему и интенсивности тренировочные нагрузки, проводить контрольные соревнования, в которых моделировать условия предстоящих главных стартов.

Таким образом, мезоциклы позволяют систематизировать процесс в соответствии с главной задачей, обеспечить оптимальную динамику нагрузок, эффективно сочетать средства и методы подготовки и восстановительные мероприятия.

Планы мезоциклов раскрывают:

- вид, общую структуру и продолжительность мезоцикла, цели и задачи в виде объемов и содержания тренировочных и соревновательных нагрузок, показателей специальной подготовленности и т. д.;
- средства и методы, позволяющие целенаправленно влиять на совершенствование различных сторон подготовленности в связи с общими закономерностями становления спортивного мастерства;
- особенности сочетания в структуре мезоцикла различных микроциклов;
- систему текущего контроля подготовленности.

21.4. Типы мезоциклов, их структура и содержание

Мезоцикл представляет собой целостный этап тренировочного процесса, имеющий свое место в системе тренировочных циклов.

Анализ тренировочного процесса в различных видах спорта позволяет выделить определенное число типовых мезоциклов: втягивающих, базовых, контрольно-подготовительных, предсоревновательных, соревновательных, восстановительных [1, 2, 4, 5].

Втягивающие мезоциклы. Их основная задача – постепенное подведение спортсменов к эффективному выполнению специфической тренировочной работы. Это обеспечивается применением упражнений, направленных на повышение или восстановление работоспособности систем и механизмов, определяющих уровень разных компонентов выносливости; скоростно-силовых качеств и гибкости; становление двигательных навыков и умений. Эти мезоциклы применяются в начале сезона, после болезни или травм, а также после других вынужденных или запланированных перерывов в тренировочном процессе. Продолжительность может колебаться в достаточно широких пределах – от 2 до 5 недель.

В течение втягивающего мезоцикла нагрузка постепенно возрастает от микроцикла к микроциклу. Например, если продолжительность мезоцикла составляет 3 недели, суммарный объем работы в первом недельном микроцикле обычно достигает 25–30 % планируемого в период последующей напряженной подготовки, во втором и третьем – 50–60 и 60–70 %. Нагрузки тренировочных занятий первого микроцикла в основном малые и средние. Во втором и третьем микроциклах может планироваться от 1–2 до 3–4 занятий со значительными нагрузками. Занятия с большими нагрузками исключаются.

В первом недельном микроцикле обычно планируется 5–6 тренировочных занятий, во втором и третьем их количество может возрасти до 8–10. Ежедневный объем работы в первом микроцикле не превышает 2–3 часа, во втором и третьем может увеличиваться до 3–4 часов.

Базовые мезоциклы. В них планируется основная работа по повышению функциональных возможностей основных систем организма, совершенствованию физической, технической, тактической и психической подготовленности. Тренировочная программа характеризуется использованием всей совокупности средств, большой по объему и интенсивности тренировочной работой, широким использованием занятий с большими нагрузками. Базовые мезоциклы составляют основу подготовительного периода.

В базовых мезоциклах объем тренировочной работы достигает максимальных величин. Количество тренировочных занятий в течение тренировочного микроцикла обычно 10–12, а в отдельных случаях и 15. Необходимо отметить, что планирование трех занятий в течение дня обычно обусловлено стремлением обеспечить эффективное восстановление, создать условие для качественного выполнения программ занятий. Суммарный объем работы в течение дня обычно не отличается от планируемого в двух тренировках.

Отличительной особенностью базовых мезоциклов является большое количество в недельных микроциклах занятий с большими нагрузками, количество которых достигает 4–5.

Продолжительность и содержание базовых мезоциклов в значительной мере обуславливаются периодом макроцикла, в котором планируются эти мезоциклы, основной направленностью тренировочного процесса, а также специализацией спортсменов.

Исключительно большая суммарная нагрузка мезоциклов этого типа требует включения значительного восстановительного микроцикла с небольшой суммарной нагрузкой, что способствует качественному восстановлению и формированию отставленного тренировочного эффекта и обеспечивает готовность к выполнению программ очередного мезоцикла.

Контрольно-подготовительные мезоциклы. Характерной особенностью тренировочного процесса в этих мезоциклах является широкое применение соревновательных и специально-подготовительных упражнений, максимально приближенных к соревновательным. Эти мезоциклы характеризуются, как правило, высокой интенсивностью тренировочной нагрузки, соответствующей соревновательной или приближенной к ней. Они используются во второй половине подготовительного периода и в соревновательном периоде как промежуточные мезоциклы между напряженными стартами.

При многоцикловом планировании годичной подготовки от цикла к циклу отмечается увеличение продолжительности специально-подготовительных мезоциклов и параллельного уменьшения продолжительности или количества базовых. Так, при четырехцикловом планировании вне зависимости от специфики вида спорта продолжительность специально-подготовительного мезоцикла в первом микроцикле может составлять 2–3 недели, а в четвертом – 4–5 недель.

Спортсмены, специализирующиеся в видах спорта, предъявляющих высокие требования к аэробной системе обеспечения, могут планировать в своей подготовке длительные специально-подготовительные мезоциклы – до 5–6 недель.

Спринтерам следует ограничиваться использованием относительно кратковременных структур – 3–4 недели.

Спортсменам высокого класса, длительно выступающим на уровне высших достижений и на находящимся на этапах сохранения и постепенного снижения достижений, на фоне сниженной суммарной нагрузки следует ограничиваться относительно непродолжительными мезоциклами специально-подготовительного характера (2–3 недели), сочетая их с более продолжительными мезоциклами базового и восстановительного содержания (3–5 недель).

Предсоревновательные (поводящие) мезоциклы предназначены для окончательного становления спортивной формы за счет устранения отдельных недостатков, выявленных в ходе подготовки спортсмена, совершенствования его технических возможностей. Особое место в этих мезоциклах занимает целенаправленная психическая и тактическая подготовка. Важное место отводится моделированию режима предстоящего соревнования.

Общая тенденция динамики нагрузок в этих мезоциклах характеризуется, как правило, постепенным снижением суммарного объема и объема интенсивных средств тренировки перед главными соревнованиями. Это связано с существованием в организме механизма «запаздывающей трансформации» кумулятивного эффекта тренировки, который состоит в том, что пик спортивных достижений как бы отстает по времени от пиков общего и

частных наиболее интенсивных объемов нагрузки. Эти мезоциклы характерны для этапа непосредственной подготовки к главному старту и имеют важное значение при переезде спортсменов в новые контрастные климато-географические условия.

Продолжительность таких мезоциклов обычно составляет около 3 недель, которых достаточно для полноценного восстановления после напряженной специальной подготовки.

В видах соревнований циклических видов спорта, связанных с проявлением выносливости, предсоревновательные мезоциклы могут быть короче – 10–15 дней, которых достаточно для полноценного восстановления и подготовки к стартам.

У представителей спринтерских и скоростно-силовых видов, а также сложнокоординационных видов спорта может возникать потребность в более длительной предсоревновательной подготовке, достигающей 4–5 недель.

Соревновательные мезоциклы. Их структура определяется спецификой вида спорта, особенностями спортивного календаря, квалификацией и уровнем подготовленности спортсмена. В большинстве видов спорта соревнования проводятся в течение всего года на протяжении 5–10 месяцев. В течение этого времени может проводиться несколько соревновательных мезоциклов. В простейших случаях мезоциклы данного типа состоят из одного подводящего и одного соревновательного микроциклов. В этих мезоциклах увеличен объем соревновательных упражнений.

Соревновательные мезоциклы планируются и в случаях, когда в течение непродолжительного времени (обычно 3–5 недель) проводится несколько соревнований. Объем работы в таких мезоциклах снижается до 25–30 % характерного для периода напряженной тренировки. Сокращается количество занятий в недельном микроцикле до 5–6. Основное содержание составляют занятия со средними и малыми нагрузками. Отдельные занятия с большими или значительными нагрузками могут планироваться, если промежуток между соревнованиями не менее 8–10 дней.

Направленность тренировочного процесса в этих мезоциклах должна обеспечивать поддержание на достигнутом уровне стабильных компонентов подготовленности и использовать весь комплекс средств (разминка, питание, психологическая настройка, тактика поведения и режим жизни в дни соревнований и др.), обеспечивающих достижение состояния наивысшей готовности к предстоящему старту.

Восстановительный мезоцикл составляет основу переходного периода и организуется специально после напряженной серии соревнований. В отдельных случаях в процессе этого мезоцикла возможно использование

упражнений, направленных на устранение проявившихся недостатков или подтягивание физических способностей, не являющихся главными для данного вида спорта. Объем соревновательных и специально подготовительных упражнений значительно снижается.

Восстановительные мезоциклы предусматривают физическое и психическое восстановление после нагрузки предшествовавшего мезоцикла и тренировку поддерживающего характера, не допускающую существенной деадаптации различных составляющих подготовленности спортсменов. Продолжительность таких мезоциклов – не более 2–3 недель.

В случаях, когда мезоциклы этого типа планируются между соревнованиями, суммарный объем работы в них составляет 50–60 % характерного для ударных микроциклов.

Когда же этот мезоцикл является основой переходного периода, суммарная нагрузка значительно меньше (20–25 %) и распределяется неравномерно: первая неделя – активный отдых, затем тренировочные занятия (3–4 в течение недели) со средними и малыми нагрузками.

21.5. Особенности сочетания микроциклов различных типов в рамках мезоцикла

Исходя из задач, поставленных в мезоцикле, в тренировке спортсменов применяются микроциклы, средства и направленность которых способствуют преимущественно повышению уровня отдельных сторон подготовленности, осуществлению интегральной подготовки или восстановлению и созданию условий для протекания адаптационных процессов после больших суммарных предыдущих нагрузок.

Широко распространены микроциклы, в которых параллельно решаются все основные задачи специальной подготовки и их суммарная нагрузка может колебаться в значительных пределах. В зависимости от количества занятий с большими нагрузками процесс восстановления функциональных возможностей организма спортсмена после суммарной нагрузки микроцикла может либо закончиться через несколько часов, либо затянуться на несколько суток. Поэтому последующий микроцикл может проводиться или на фоне восстановления после нагрузки предыдущего, или на фоне выраженного утомления. Следует отметить, что современная тренировка квалифицированных спортсменов в циклических видах спорта в наиболее напряженные периоды работы характеризуется суммированием нагрузок отдельных микроциклов и прогрессирующим утомлением от одного микроцикла к другому. Это способствует предельной мобилизации возможностей функциональных систем организма, предъявляет высокие требования к психической сфере спортсмена. Однако эффект будет достигнут лишь в том слу-

чае, когда после нескольких микроциклов (каждый из которых усугубляет утомление, вызванное предыдущим) следует относительно разгрузочный микроцикл, позволяющий восстановить функциональные возможности спортсмена и обеспечить эффективное протекание адаптационных процессов. Игнорирование этого положения неизбежно приводит к физическому и нервному переутомлению.

Однако режим работы, при котором нагрузка одного микроцикла наслаивается на выраженное последствие предыдущего, приемлем лишь при тренировке высококвалифицированных и хорошо тренированных спортсменов на этапе максимального использования индивидуальных возможностей или сохранения достижений. В тренировке юных спортсменов на более ранних этапах многолетней подготовки такой режим нагрузок противопоказан.

Идентичные по направленности мезоциклы на более ранних этапах многолетней подготовки характеризуются меньшим суммарным объемом работы, несколько иной направленностью, содержанием и т. п., а также меньшей нагрузкой отдельных микроциклов, более щадящим режимом работы. Суммарная нагрузка, особенности сочетания упражнений определяются также типом мезоцикла (таблица 21.2).

Таблица 21.2 – Примерное сочетание и суммарная нагрузка недельных микроциклов в мезоциклах различного типа (В.Н. Платонов, 2004)

| Мезоциклы | Типы и суммарная нагрузка микроциклов | | | |
|-----------------------------|---------------------------------------|---|--|--|
| | I | II | III | IV |
| Втягивающий | Втягивающий (средняя нагрузка) | Втягивающий (средняя нагрузка) | Базовый (значительная нагрузка) | Восстановительный (малая нагрузка) |
| Базовый | Базовый (большая нагрузка) | Базовый (значительная нагрузка) | Базовый (большая нагрузка) | Восстановительный (малая нагрузка) |
| Контрольно-подготовительный | Специализированный (большая нагрузка) | Модельный (большая нагрузка) | Специализированный (значительная нагрузка) | Восстановительный (малая нагрузка) |
| Предсоревновательный | Базовый (большая нагрузка) | Специализированный (большая нагрузка) | Модельный (средняя нагрузка) | Подводящий (малая нагрузка) |
| Соревновательный | Подводящий (средняя нагрузка) | Соревновательный (нагрузка зависит от программы соревнования) | Подводящий (малая нагрузка) | Соревновательный (нагрузка зависит от уровня программы соревнования) |
| Восстановительный | Восстановительный | Восстановительный | Восстановительный | Втягивающий |

Характерной чертой отдельных мезоциклов является включение в них микроциклов с резко изменяющейся направленностью. Так, в последнем микроцикле большинства мезоциклов широко используются средства активного отдыха, различные общеподготовительные упражнения. В спортивной практике встречается такое построение мезоцикла, когда наряду с подготовкой к соревнованиям решается задача развития или поддержания ранее достигнутого уровня физической подготовленности. В этих случаях могут быть выделены дополнительно специализированные мезоциклы, например, горный, связанный с тренировкой спортсменов в условиях среднегорья. Он может иметь форму базового, контрольно-подготовительного, предсоревновательного или соревновательного мезоцикла, но должен начинаться с втягивающего микроцикла.

В специализированных микроциклах создаются функциональные и психологические предпосылки для максимальной адаптации организма к предстоящей соревновательной деятельности или решению поставленных на этом этапе задач.

Сочетание различных типов микроциклов в мезоциклах определяется типом мезоциклов, задачами конкретного периода или этапа многолетней и годичной подготовки, специализации спортсмена, его квалификации и уровня подготовленности.

Втягивающие мезоциклы обычно образуются несколькими (чаще всего двумя–четырьмя) втягивающими микроциклами с постепенно возрастающей нагрузкой – с 20–30 до 60–70 % планируемой в ударных микроциклах следующего мезоцикла.

Базовые и специально-подготовительные мезоциклы характеризуются большим суммарным объемом работы, что требует сочетания различных типов микроциклов с разной направленностью и величиной нагрузки.

В восстановительно-развивающих мезоциклах в равной мере представлены восстановительные, ударные и восстановительно-поддерживающие микроциклы. Эти же микроциклы сочетаются и в восстановительно-поддерживающих мезоциклах, однако при несколько меньшем объеме работы и величине суммарной нагрузки (примерно на 10 %).

В структуре предсоревновательных мезоциклов представлены восстановительные, восстановительно-поддерживающие и подводящие микроциклы, а в соревновательных – восстановительные, подводящие и соревновательные.

Опыт последних лет свидетельствует о необходимости рационального сочетания в мезоциклах периодов напряженной работы и относительного отдыха. При этом следует учитывать продолжительность этих периодов, величину нагрузки в каждом из них: чем выше нагрузки в ударных микро-

циклах, тем ниже должны они быть в восстановительных; чем продолжительнее период напряженной работы, тем длительнее должно быть время, отводимое на восстановление. Так, при планировании в мезоцикле 2–3 микроциклов с особо напряженными программами часто недостаточно одного недельного восстановительного микроцикла для полноценного восстановления и эффективного протекания в организме спортсменов адаптационных процессов. Количество таких микроциклов может быть доведено до двух.

Литература

1. Иванченко, Е.И. Особенности подготовки женщин-пловцов международного класса с учетом овариально-менструального цикла (ОМЦ) / Е.И. Иванченко // Мир спорта. – 2001. – № 3. – С. 22–25.
2. Иванченко, Е.И. Основы планирования спортивной подготовки: пособие / Е.И. Иванченко; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск: БГУФК, 2008. – 59 с.
3. Лисицкая, Т.С. Художественная гимнастика / Т.С. Лисицкая. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 231 с.
4. Матвеев, Л.П. Основы спортивной тренировки / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1977. – 280 с.
5. Платонов, В.Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2013. – 624 с.: ил.
6. Шахлина, Л.Г. Медико-биологические основы спортивной тренировки женщин / Л.Г. Шахлина. – Киев: Наук. думка, 2001. – 328 с.
7. Bompa, T.O. Periodization: theory and methodology of training / T.O. Bompa, G.G. Haff. – 5th ed. – Champaign, Il.: Human Kinetics, 2009. – P. 63–84.
8. Dick, F.W. Sports Training Principles / F.W. Dick. – [5th ed.]. – London: A&C.Black, 2007. – 387 p.
9. Fox, E.L. The Physiological Basis for Exercise and Sport / E.L. Fox, R.W. Bower, M.L. Foss. – Madison, Dubuque: Brown and Benchmark, 1993. – 710 p.
10. Harre, D. Principles of Sports Training // Trainingswissenschaft / D. Harre. – Berlin: Sportverlag, 1982. – 231 p.
11. Hegedus, J. La ciencia del entrenamiento deportivo / J. Hegedus. – Buenos Aires: Stadium, 1992. – 521 p.
12. Martin, D. Handbuch Trainingslehre / D. Martin, K. Carl, K. Lehnertz // Schorndorf: Hoffman, 1991. – S. 241–290.
13. Olbrecht, J. Plannen, periodiseren, trainen bijsturen en winnen: handbook voor modern zwemtraining / J. Olbrecht. – Antwerpen: F&G Partners, 2007. – 239 p.
14. Siff, M.S. Supwertraining / M.S. Siff. – [6th ed.]. – Denever, CO: Supertraining Institute, 2003. – 496 p.

Глава 22

ПОСТРОЕНИЕ МАКРОЦИКЛОВ В СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКЕ

Исторически так сложилось, что понятие «периодизация» связано с рациональным построением годичной подготовки спортсменов высшей квалификации, специализирующихся в скоростно-силовых и циклических видах спорта, к главным соревнованиям года – чемпионатам мира, Олимпийским играм и др.

Инициатива разработки этого направления принадлежит выдающемуся российскому специалисту Льву Павловичу Матвееву, который своим трудом «Проблема периодизации спортивной тренировки» (1964) показал, что закономерные периодические изменения структуры и содержания тренировочного процесса, главным образом в рамках годичных и полугодичных циклов, являются основой рациональной периодизации подготовки спортсменов, особенно в тех случаях, когда речь идет о планомерной подготовке и необходимости достижения пика готовности к наиболее ответственным и престижным соревнованиям.

Основой построения годичной подготовки является продолжение теории периодизации в фундаментальных работах Л.П. Матвеева (1977, 1999, 2001), развитая в работах других специалистов (Н.Г. Озолин, 1970; Д. Харре, 1971; В.Н. Платонов, 1980, 1987, 2004, 2013; Е.И. Иванченко, 1990, 1993, 1995, 1997, 2002, 2008, 2012; А.С. Желязков, 1986; D. Martin, K. Carl, K. Zehnertz, 1991; G. Schnabel, 1994 и др.) и получившие признание в мире (Т.О. Вомпа, 2002; D.J. Smith, S.R. Norris, 2002; J. Hoffman, 2002 и др.). В ее основе – построение спортивной подготовки на основе больших тренировочных циклов (макроциклов). Структура и содержание макроциклов как в общетеоретическом плане, так и применительно к специфике различных видов спорта всесторонне достаточно обоснованы, прошли широкую апробацию и внедрение в систему подготовки спортсменов многих стран.

Одним из основных положений теории периодизации являлось то, что полноценное развитие состояния наивысшей готовности или «спортивной формы» спортсмена к достижению высокого спортивного результата является длительным процессом и может быть обеспечено в годичных или полугодичных циклах. По всей вероятности сроки меньшие, чем полуго-

дичные, по-видимому, слишком коротки для больших циклов, т. е. макроциклов тренировки спортсменов международного класса. Этого факта не хотят понимать инициаторы различных «блочных» концепций периодизации подготовки спортсменов, содержание которых подчинено исключительно ближайшим задачам – более или менее успешному выступлению в очередных соревнованиях [1, 5, 27, 31].

22.1. Макроструктура процесса подготовки спортсменов и основные концепции ее периодизации

Макроструктура (гр. *macros* – длинный, большой) – структура годовых циклов, макроциклов, периодов и этапов их образующих.

Выделяют годовые циклы подготовки, состоящие из одного или нескольких макроциклов, в структуре которых подготовительный, соревновательный и переходный периоды [3, 4, 6–12, 15–18, 20].

В подготовительном периоде выделяют два этапа – общеподготовительный (базовой подготовки) и специально-подготовительный.

В соревновательном периоде выделяют два этапа – специальной подготовки и ранних соревнований, непосредственной подготовки и участие в главных соревнованиях.

Представленная структура макроцикла характера для одно-, двух- и трехцикловой модели периодизации. Применение многоцикловых моделей (от 4 до 6–7 циклов) не позволяет выделить рассматриваемые периоды и более приемлемо для периодизации подготовки в детско-юношеском спорте. В этих случаях каждый макроцикл может быть представлен в виде 2–4 мезоциклов различного типа общей продолжительностью от 6–7 до 12–16 недель.

Периодизация годичной подготовки – процесс творческий, позволяющий изменением продолжительности тренировки различной направленности, разнообразием средств и методов, варьированием нагрузки, учетом индивидуальных особенностей спортсменов управлять процессом становления спортивного мастерства с учетом особенностей календаря соревнований, не снижая его эффективности и не нарушая принципов и закономерностей построения годичной подготовки. Качественная периодизация требует, чтобы вне зависимости от стратегии тренировочный процесс в течение любого макроцикла являлся элементом не только годичной, но и многолетней подготовки, опирался на состояние спортсмена, обеспеченное предшествующей работой, и предопределял содержание последующей.

22.2. Спортивная форма

Спортивная форма – это состояние гармонического единства всех компонентов соревновательного потенциала спортсмена.

Некоторые особенности **спортивной формы**:

- освоенная спортсменом техника полностью соответствует антропометрическим особенностям и двигательным способностям, свойствам его экипировки и снаряжения;
- тактическая подготовленность дает возможность эффективно использовать в ходе соревновательной борьбы весь имеющийся арсенал умений и навыков;
- психика спортсмена полностью мобилизована на эффективную соревновательную деятельность и т. д.

Достижение спортивной формы внешне выражается в резкой, непропорциональной тренировочной нагрузке, повышении эффективности соревновательной деятельности (рисунок 22.1).

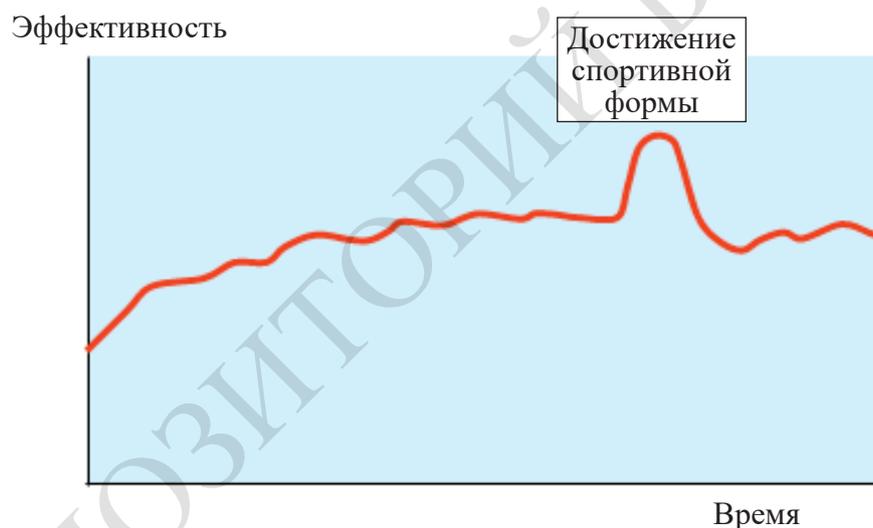


Рисунок 22.1 – Развитие и достижение «спортивной формы» при подготовке к соревнованиям

Критерии спортивной формы

1. Спортивный результат.
2. Критерии прогрессирования:
 - разница между лучшим прошлогодним и текущим результатом;
 - разность между текущим результатом и первым результатом сезона.
3. Критерии стабильности:
 - количество результатов в пределах расчетной зоны ($-0,5-5$ % от личного рекорда);
 - интервалы времени между результатами в расчетной зоне;
 - продолжительность результатов в расчетной зоне.

Спортивная форма достигается в течение длительного времени (недель, месяцев), дальше поддерживается на достигнутом уровне, а затем утрачивается (фазы становления, стабилизации и утраты спортивной формы).

Только в состоянии спортивной формы обеспечивается максимально возможная для спортсмена величина соревновательного потенциала в данном большом цикле подготовки.

Спортивная форма – состояние, характеризующееся кратковременностью и неустойчивостью.

22.3. Структура и продолжительность макроциклов подготовки

Макроцикл – это большой тренировочный цикл типа полугодового (в отдельных случаях 3–4 месяца), годового, многолетнего (например, четырехгодичного), связанный с развитием, стабилизацией и временной утратой спортивной формы и включающий законченный ряд периодов, этапов, мезоциклов (рисунок 22.2).



Рисунок 22.2 – Варианты построения процесса подготовки в годовом цикле (по В.Н. Платонову):

- I – подготовительный период;
- II – соревновательный период;
- III – переходный период

Построение годичной подготовки на основе одного макроцикла называют одноцикловым, двух – двухцикловым, трех – трехцикловым. В каждом макроцикле выделяют три периода – подготовительный, соревновательный и переходный. При применении двух- и трехциклового построения тренировочного процесса в течение года часто используют варианты «сдвоенного» и «строенного» циклов (Л.П. Матвеев, 1977; В.Н. Платонов, 1986, 1997). В этих случаях переходные периоды между первым и вторым, вторым и третьим макроциклами не планируются, а соревновательный период одного макроцикла плавно переходит в подготовительный период последующего.

Независимо от варианта построения тренировочного процесса в течение года в структуре макроцикла четко просматриваются относительно самостоятельные и в то же время тесно взаимосвязанные по характеру и преемственности задач и содержания структурные элементы – периоды, этапы, мезоциклы. Одни и те же элементы макроструктуры могут иметь различные преимущественные задачи, общую структуру и конкретное содержание, обусловленное спецификой вида спорта, особенностями спортсменов, календарем соревнований и задачами, стоящими перед конкретным спортсменом в главных соревнованиях макроцикла.

Нельзя утверждать, какая из моделей подготовки в течение года является более прогрессивной. Если при построении тренировочного процесса учитываются специфика вида спорта, особенности этапа многолетней подготовки, индивидуальные возможности спортсмена, требования календаря соревнований, то любая из рассматриваемых моделей может оказаться эффективной (рисунок 22.2).

Специфика спортивных игр связана с существенной коррекцией рассматриваемых моделей. Например, в футболе высшего уровня применяется одноцикловое годичное планирование подготовки с продолжительным (до 8 недель) подготовительным периодом и длительным (более 9 месяцев) соревновательным, после чего предусматривается 3–4-недельный переходный период (рисунок 22.2).

Поиску оптимальных путей периодизации годичной подготовки спортсменов, готовящихся к крупнейшим соревнованиям, уделяли большое внимание и наиболее известные специалисты стран Запада, что в значительной мере было обусловлено впечатляющими успехами советских спортсменов на Олимпийских играх 1956, 1960 и 1964 гг. Пожалуй, наиболее авторитетным специалистом, который попытался построить годичную подготовку не только опираясь на практический опыт, но и подвести для этого научную основу, является известный американский тренер и экспериментатор, профессор Индианского университета Джеймс Каунсилмен, подготовивший группу выдающихся пловцов, среди которых обладатель 7 золотых медалей Олимпиады 1972 г. Марк Спитц. Практическую деятельность в качестве

тренера Каунсилмен органически сочетал с научно-исследовательской, что позволило ему внести большой вклад в развитие теории и методики подготовки пловцов высокого класса.

Современные варианты планирования спортивной подготовки позволяют корректировать темпы и сроки формирования спортивного мастерства, сочетая с основной задачей – подготовкой к главным соревнованиям года (А.П. Бондарчук, 1989; В.Н. Платонов, 2000). Это особенно важно в связи с подготовкой к Олимпийским играм. Как утверждает Н.Г. Озолин (1984), в таких случаях можно целенаправленно несколько ускорить или замедлить процесс подготовки с помощью соответствующих изменений динамики интенсивности, увеличения или уменьшения волнообразности нагрузки, перестройки соотношения общего и специального, и таким образом добиться высшей работоспособности именно к олимпийскому старту. На рисунке 22.3 дана примерная динамика соревновательного потенциала в зависимости от варианта планирования макроцикла.

Правда, в специальной литературе не обошлось без противоречивой информации о неприемлемом переносе положений теории, относящихся к спорту высших достижений, на детско-юношеский спорт (Т.О. Вомра, G.G. Haff, 2009; В.Б. Иссурин, 2010; G. Haff, E. Haff, 2012).

В то же время многие ведущие тренеры ориентировались на двухцикловую модель, подчиняя содержание первого макроцикла успешному построению подготовки во втором и поднимая значимость главных международных соревнований года (прежде всего Олимпийских игр) над всеми остальными (R. Quick, 1994; M. Schubert, 1994; D. Jochums, 2001, 2005; J. Sterkel, 2001; E. Reese, 2004 и др.).

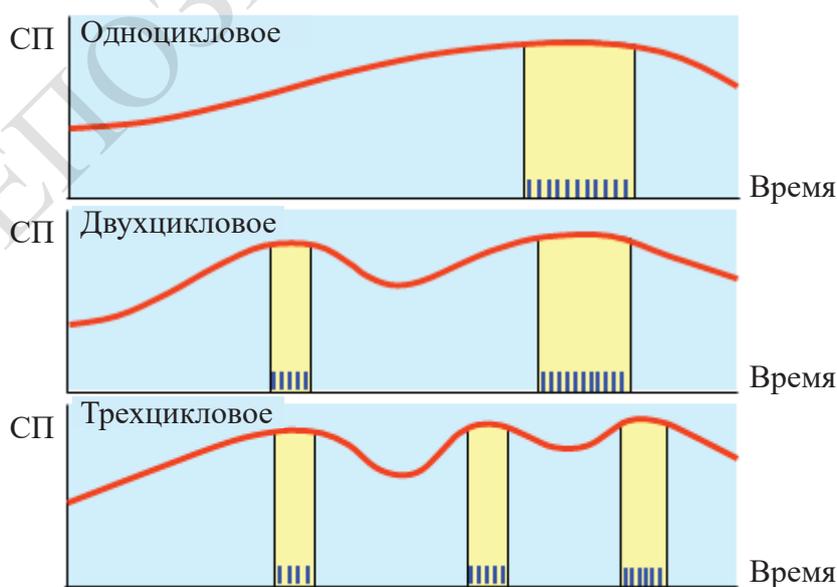


Рисунок 22.3 – Динамика соревновательного потенциала (СП) в зависимости от варианта планирования макроцикла (В.Н. Платонов, 2013)

Структуру макроциклов определяют:

- специфика вида спорта;
- текущий этап многолетней подготовки спортсмена;
- закономерности развития способностей спортсмена;
- календарь соревнований и задачи участия в них;
- индивидуальные особенности спортсмена;
- организация подготовки (в клубах, в сборной команде и т. д.);
- климатические условия;
- материальное обеспечение подготовки и т. д.

22.4. Особенности построения подготовительного периода, его общеподготовительный и специально-подготовительный этапы

Подготовительный период (период фундаментальной подготовки) подразделяется на два крупных этапа: 1) общеподготовительный этап; 2) специально-подготовительный этап.

Общеподготовительный этап. Основные задачи этапа – повышение уровня физической подготовленности спортсменов, совершенствование физических качеств, лежащих в основе высоких спортивных достижений в конкретном виде спорта, изучение новых сложных соревновательных программ. Длительность этого этапа зависит от числа соревновательных периодов в годичном цикле и составляет, как правило, 6–9 недель (в отдельных видах спорта встречаются вариации от 5 до 10 недель).

Этап состоит из двух, в отдельных случаях – из трех мезоциклов. Первый мезоцикл (длительность 2–3 микроцикла) – *втягивающий* – тесно связан с предыдущим переходным периодом и является подготовительным к выполнению высоких по объему тренировочных нагрузок. Второй мезоцикл (длительность 3–6 недельных микроциклов) – *базовый* – направлен на решение главных задач этапа. В этом мезоцикле продолжается повышение общих объемов тренировочных средств, однонаправленных частных объемов интенсивных средств, развивающих основные качества и способствующих овладению новыми соревновательными программами.

Специально-подготовительный этап. На этом этапе стабилизируются объем тренировочной нагрузки, объемы, направленные на совершенствование физической подготовленности, и повышается интенсивность за счет увеличения технико-тактических средств тренировки. Длительность этапа – 2–3 мезоцикла.

Изменения происходят в предсоревновательном планировании – включается так называемый метод «маятник», суть которого состоит в том, что

вводится чередование двух типов микроциклов, полярных по характеру (специализированных и контрастных) (рисунок 22.4).

Таким образом, подготовительный период направлен на становление спортивной формы, создание прочного фундамента (общего и специального) подготовки к основным соревнованиям и участия в них, совершенствования различных сторон подготовленности. Обеспечивается интегральная подготовка, проводятся непосредственная подготовка к основным соревнованиям и сами соревнования. Количество соревнований постоянно увеличивается, соответственно изменяется планирование учебно-тренировочной работы. Подготовительный период сокращается по времени, но задачи его остаются прежними. Переходный период (период временной утраты спортивной формы) направлен на восстановление физического и психического потенциала после высоких тренировочных и соревновательных нагрузок, на подготовку к очередному макроциклу.

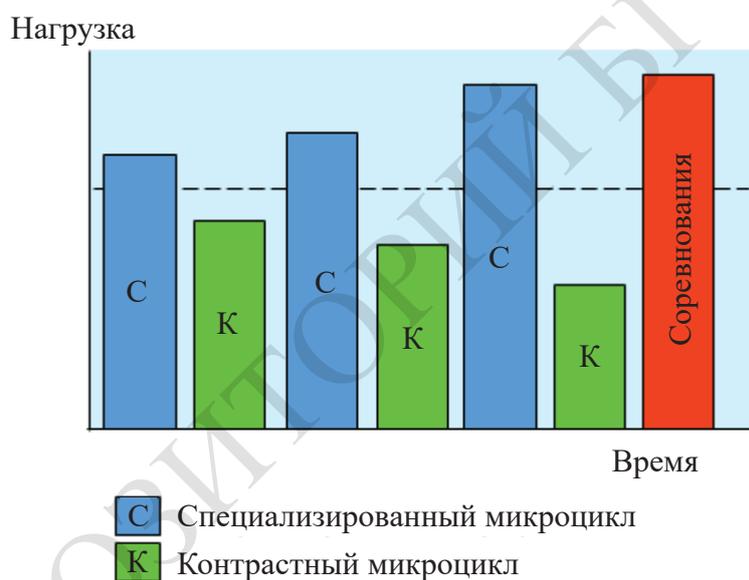


Рисунок 22.4 – Метод «маятника»

22.5. Этап непосредственной предсоревновательной подготовки спортсмена, основные схемы его построения (на примере пловцов международного класса)

С целью достижения наивысших спортивных результатов в главных соревнованиях сезона в структуре годичной подготовки выделяют относительно самостоятельное структурное образование – этап непосредственной предсоревновательной подготовки к главным стартам года. В одних случаях данный этап строится в виде специфического 3–5-недельного мезоцикла

ла, в других – приобретает содержание 7–8-недельного макроцикла, в виде «подведения» к основным стартам. Известный австралийский специалист Форбс Карлайл (F. Carlile, 1963) был сторонником огромных объемов тренировочной работы как основного фактора повышения результативности подготовки спортсменов. Однако, по его мнению, общие объемы тренировочной работы должны сопровождаться предсоревновательным периодом, в котором нагрузка должна быть снижена, что обеспечит полноценное восстановление организма спортсмена после предшествовавших нагрузок и его готовность к стартам. Этот период Карлайл предложил называть «периодом сужения» или просто «сужением».

Динамика вхождения в спортивную форму (СФ):

- достижение СФ – 2–8 месяцев;
- длительность фазы относительной стабилизации СФ – 1–2 недели;
- длительность утраты СФ зависит от продолжительности ее стабилизации;
- длительность вхождения в СФ зависит от возраста: в 20–30 лет – 2–6 месяцев, а в более старшем возрасте длительность увеличивается.

Средством, обеспечивающим вхождение в спортивную форму, являются **соревновательные упражнения**.

На рисунках 22.5 и 22.6 представлены варианты построения этапа непосредственной предсоревновательной подготовки.

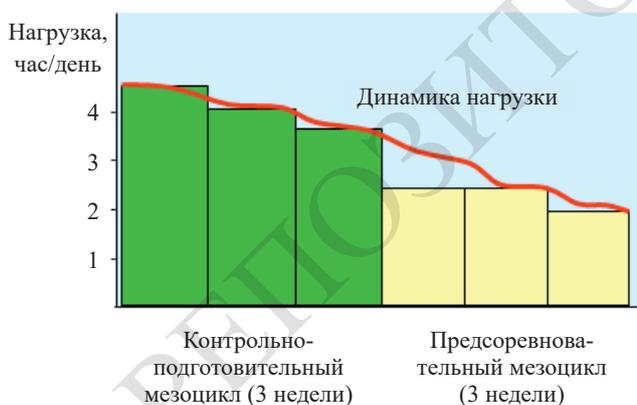


Рисунок 22.5 – Примеры построения этапа непосредственной предсоревновательной подготовки (В.Н. Платонов, 2004)

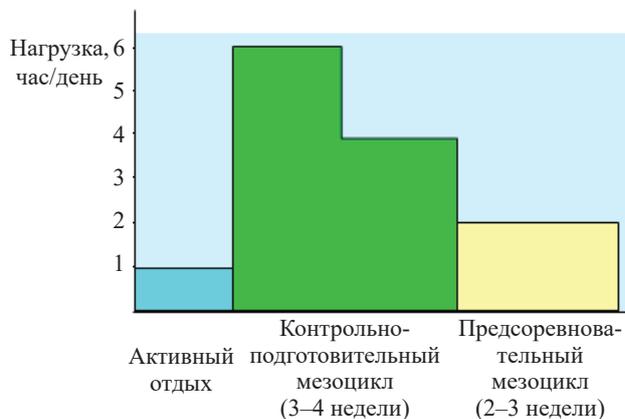


Рисунок 22.6 – Примеры построения этапа непосредственной предсоревновательной подготовки (В.Н. Платонов, 2004)

22.6. Соревновательный период макроцикла

Соревновательный период (период основных соревнований). Основными задачами этого периода являются повышение достигнутого уровня специальной подготовленности и достижение высоких спортивных резуль-

татов в соревнованиях. Эти задачи решаются с помощью соревновательных и близких к ним специально подготовительных упражнений.

Организацию процесса специальной подготовки в соревновательном периоде осуществляют в соответствии с календарем главных состязаний, которых у квалифицированных спортсменов в большинстве видов спорта обычно бывает не более 2–3. Все остальные соревнования носят как тренировочный, так и коммерческий характер, специальная подготовка к ним, как правило, не проводится. Они сами являются важными звеньями подготовки к основным соревнованиям.

Соревновательный период чаще всего делят на два этапа: 1) этап ранних стартов, или развития собственно спортивной формы; 2) этап непосредственной подготовки к главному старту.

Этап ранних стартов или развития собственно спортивной формы. На этом этапе длительностью в 4–6 микроциклов решаются задачи повышения уровня подготовленности, выхода в состояние спортивной формы и совершенствования новых технико-тактических навыков в процессе использования соревновательных упражнений. В конце этого этапа обычно проводится главное отборочное соревнование.

Этап непосредственной подготовки к главному старту. На этом этапе решаются следующие задачи:

- восстановление работоспособности после главных отборочных соревнований и чемпионатов страны;
- дальнейшее совершенствование физической подготовленности и технико-тактических навыков;
- создание и поддержание высокой психической готовности у спортсменов за счет регуляции и саморегуляции состояний;
- моделирование соревновательной деятельности с целью подведения к старту и контроля за уровнем подготовленности;
- обеспечение оптимальных условий для максимального использования всех сторон подготовленности (физической, технической, тактической и психической) с целью трансформации ее в максимально возможный спортивный результат.

Продолжительность этого этапа колеблется в пределах 6–8 недель. Он обычно состоит из 2 мезоциклов. Один из них (с большой суммарной нагрузкой) направлен на развитие качеств и способностей, обуславливающих высокий уровень спортивных достижений, другой – на подведение спортсмена к участию в конкретных соревнованиях с учетом специфики спортивной дисциплины, состава участников, организационных, климатических и прочих факторов.

Таким образом, **соревновательный период** макроцикла должен обеспечить создание и реализацию наиболее высокого соревновательного потенциала к моменту главных стартов благодаря достижению спортивной формы.

Для этого требуется правильный подбор тренировочных воздействий (по объему, интенсивности, степени специализированности и т. д.) и контроль состояния спортсмена.

Особые трудности создает растянутость календаря соревнований во многих видах спорта и необходимость поддерживать соревновательный потенциал на высоком уровне в течение нескольких месяцев.

Основные подходы к **планированию соревновательной деятельности**:

- стартовать как можно чаще, показывать высокие результаты в каждом соревновании;
- стартовать редко, концентрируясь на подготовке к главным соревнованиям;
- стартовать часто, но дифференцировать соревнования на подготовительные, подводящие и главные.

22.7. Особенности построения переходного периода макроцикла

Переходный период. Обращает на себя внимание изменение задач переходного периода. Если раньше это был период активного отдыха, то на современном этапе это период лечения, активного оздоровления (в горах, на берегу моря), период детальных научных обследований, когда снижаются физические и психологические нагрузки. Тренеры стремятся организовать переходный период в условиях санаторно-курортного лечения. Основными задачами этого периода являются обеспечение полноценного отдыха после тренировочных и соревновательных нагрузок прошедшего года или макроцикла и поддержание на определенном уровне тренированности для обеспечения оптимальной готовности спортсмена к началу очередного макроцикла. Особое внимание должно быть обращено на полноценное физическое и особенно психическое восстановление. Эти задачи определяют продолжительность переходного периода, состав применяемых средств и методов, динамику нагрузок и т. п.

Продолжительность переходного периода колеблется обычно от 2 до 3–4 недель и зависит от этапа многолетней подготовки, на котором находится спортсмен, системы построения тренировки в течение года, продолжительности соревновательного периода, сложности и ответственности основных соревнований, индивидуальных способностей спортсмена.

Тренировка в переходном периоде характеризуется снижением суммарного объема работы и незначительными нагрузками. По сравнению, например, с подготовительным периодом объем работы сокращается примерно в 3 раза; число занятий в течение недельного микроцикла не превышает, как правило, 3–5; занятия с большими нагрузками не планируются и т. д.; основное содержание переходного периода составляют разнообразные средства активного отдыха и общеподготовительные упражнения. Наиболее целесообразно проводить занятия комплексной направленности с применением разнообразных средств широкого воздействия и с использованием игрового метода.

В конце переходного периода нагрузка постепенно повышается, уменьшается объем средств активного отдыха, увеличивается число общеподготовительных упражнений. Это позволяет сделать более гладким переход к первому этапу подготовительного периода очередного макроцикла.

При правильном построении переходного периода спортсмен не только полностью восстанавливает силы после прошедшего макроцикла, настраивается на активную работу в подготовительном периоде, но и выходит на более высокий уровень подготовленности по сравнению с аналогичным периодом предшествующего года.

Продолжительность и содержание периодов и их составляющих этапов подготовки в пределах отдельного макроцикла определяются многими факторами. Одни из них связаны со спецификой вида спорта – структурой эффективной соревновательной деятельности, структурой подготовленности спортсменов, сложившейся в данном виде спорта системой соревнований; другие – с этапом многолетней подготовки, закономерностями становления различных качеств и способностей и т. п., третьи – с организацией подготовки (в условиях централизованной подготовки или на местах), климатическими условиями (жаркий климат, среднегорье), материально-техническим уровнем (тренажеры, оборудование и инвентарь, восстановительные средства, специальное питание и т. п.).

Переходный период макроцикла связан:

- с изменением направленности тренировочной нагрузки;
- с сокращением использования средств специальной подготовки;
- с активным отдыхом.

Такой режим выводит спортсмена из состояния спортивной формы и обеспечивает более полное восстановление после соревнований.

Наличие переходного периода – одно из необходимых условий сохранения преемственности макроциклов.

Таким образом, планы макроциклов отражают:

- календарь соревнований с важнейшими задачами и ожидаемыми результатами;
- содержание тренировочного процесса по видам подготовки: физической, тактической, психологической, технической и др.;
- величины и рациональное соотношение отдельных тренировочных и соревновательных нагрузок в разные периоды макроцикла;
- систему комплексного контроля и управление становления различных сторон подготовленности и соревновательной деятельности;
- содержание воспитательной работы со спортсменами.

22.8. Вариативность построения подготовки спортсменов в течение года в зависимости от особенностей вида спорта и календаря соревнований

Структура подготовки в течение года обуславливается главной задачей, решению которой посвящена тренировка на данном этапе многолетнего совершенствования.

Принципиальной особенностью годичной подготовки является то, что она строится на основе относительно самостоятельных структурных образований, все элементы которых объединены общепедагогической задачей – достижением конкретного состояния подготовленности спортсмена, обеспечивающего успешное выступление в главных соревнованиях года.

В одноцикловом построении год составляет один большой цикл тренировки и также делится на три периода: подготовительный, соревновательный и переходный.

Так, у легкоатлетов подготовительный, продолжительность около 6 месяцев (ноябрь – апрель), в свою очередь делится на три этапа: осенне-зимний подготовительный – 1 месяц (февраль) и весенний подготовительный – 2 месяца (март – апрель).

Соревновательный период делится на два этапа: ранний соревновательный – 1 месяц (май) и этап основных соревнований – 4 месяца (июнь – сентябрь).

Переходный – 3–4 недели (октябрь).

Этот вариант используется в подготовке начинающих и спортсменов младших разрядов. Среди хорошо подготовленных спортсменов одноцикловым вариантом пользуются бегуны на длинные дистанции, скороходы.

По двухцикловому планированию год состоит из сдвоенного цикла: у легкоатлетов осенне-зимнего – около 5 месяцев (15 октября – 14 марта) и

весенне-летнего – 6 месяцев (15 марта – 14 сентября), а также переходного периода (15 сентября – 14 октября).

Осенне-зимний цикл, в свою очередь, делится на осенне-зимний подготовительный (15 октября – 30 ноября), специально-подготовительный (1 декабря – 31 января) этапы и соревновательный период (1 февраля – 14 марта).

Весенне-летний цикл включает в себя подготовительный (15 марта – 14 апреля) и специально-подготовительный (15 апреля – 31 мая) этапы, а также этапы подводящих (1–30 июня) и основных соревнований (1 июня – 14 сентября).

Случается что для спортсменов, уже достигших своих максимальных результатов и перешагнувших возрастную зону своих оптимальных возможностей, может быть принято трех- или четырехцикловое построение тренировки в течение года. Особенностью этого варианта является участие во многих соревнованиях в течение года с поддерживающими (иногда развивающими) тренировками и активным отдыхом между ними. В этом случае учебно-тренировочный процесс делится на три периода: повышения тренированности спортсмена, сохранения тренированности, снижения тренированности. Первый период продолжается до 2 месяцев. Второй – от 1 до 3 месяцев, третий – до 1 месяца.

Дальнейшая разработка системы построения годичной подготовки показывает, что возможно такое ее построение, которое, с одной стороны, давало бы возможность спортсмену выступать в значительном количестве ответственных соревнований в течение года, а с другой – обеспечило бы планомерное повышение уровня готовности к наиболее ответственным соревнованиям – чемпионатам мира, Европы, Олимпийским играм.

В различных циклических видах спорта в последнее время успешно применяется 6–7-цикловая система годичной подготовки. В ее основе – 6–12-недельные относительно самостоятельные макроциклы, завершающиеся главными соревнованиями макроцикла. Заключительный (шестой или седьмой) макроцикл завершается главными соревнованиями года.

В каждом из макроциклов решаются две задачи: обеспечение планомерной подготовки к главным соревнованиям года и достижение высокого уровня готовности к успешному выступлению в главных соревнованиях макроцикла.

Таким образом, общим для построения учебно-тренировочной работы на год или более короткие отрезки времени является то, что определяются средства и методы и устанавливается продолжительность сроков для повышения функциональных возможностей организма, сохранения на соответствующем промежутке времени достигнутого уровня развития

двигательных способностей и учитывается неизбежное вслед за этим их кратковременное снижение. Указанное отражает закономерное изменение физического состояния человека на протяжении года или других отрезков времени под влиянием направленного воздействия на его моторику. Во всех случаях построения годичного цикла подготовительный период состоит из двух этапов тренировки – общеподготовительного и специально-подготовительного. Соотношение между ними по затрачиваемому времени для начинающих спортсменов может быть выражено как 3:1, для квалифицированных – как 3:2 или 2:2.

Для эффективного построения индивидуального плана учебно-тренировочной работы на год необходимы:

- сведения об особенностях предыдущего плана подготовки спортсмена, тенденциях развития его тренированности, динамики изменения состояния в ответ на те или иные тренировочные воздействия;
- знания о том, каким должно быть планируемое (модельное) состояние спортсмена;
- информация об исходном состоянии атлета.

Лучшие результаты в овладении спортивной техникой и развитии двигательных качеств достигаются в том случае, если на протяжении года и внутри каждого учебно-тренировочного периода объем и интенсивность упражнения изменяются волнообразно с последовательным и оправданным опережением одного или другого компонента упражнения.

Оптимальный объем упражнений при данной интенсивности сохраняется около 5–6 недель. Затем на протяжении 3–4 недель следуют большие (концентрированные) объемы упражнений. Вслед за этим 7–10 дней – реабилитационная пауза для восстановления функциональных возможностей организма. Цикл из таких последовательных объемов упражнения занимает около 9–12 недель. Например, квалифицированные легкоатлеты способны перенести три таких последовательных варианта. Годичный цикл составляют два больших этапа продолжительностью по 20–22 недели, в ходе которых можно получить положительный адаптационный эффект.

В соревновательном периоде одной из возможностей подготовки является участие в соревнованиях, которые следует рассматривать как средство максимального повышения тренированности. Соотношение тренировочной и соревновательной деятельности должно находиться в строгой зависимости, чтобы способствовать оптимальному накоплению спортивного потенциала.

Для спортсменов средней квалификации, с учетом затрат на все тренировочные занятия, требуется свыше 1000 часов, в число которых входит примерно 300–330 часов основных тренировочных занятий – утренних,

20–30 – дополнительных и 30–50 – различных соревнований, в том числе тех, которые направлены на решение учебно-тренировочных задач.

Для высококвалифицированных спортсменов международный календарь подчиняет себе весь тренировочный процесс. Это обстоятельство делает международный спортивный календарь, на котором располагаются остальные объекты управления: спортивный календарь внутри страны, этапы спортивной подготовки в соответствии с задачами соревновательной деятельности, распределение средств и методов на различных этапах подготовки и других. Соревнования, в которых участвуют высококвалифицированные спортсмены, подразделяются на пять групп: главные, основные, отборочные, контрольные и подводящие.

В число **главных соревнований** входят Олимпийские игры, зимние и летние чемпионаты мира и Европы, Кубки мира и Европы. Отличительной особенностью их является то обстоятельство, что по итогам дается оценка деятельности спортивных организаций и атлетов со стороны государственных учреждений, средств массовой информации, спортивной общности.

Отборочные соревнования – это состязания, в ходе которых производится отбор спортсменов и формируется команда.

Контрольные соревнования проводятся по мере необходимости, для оценки эффективности учебно-тренировочного процесса на конкретном этапе годичного цикла. В них приобретается опыт спортивной борьбы, развивается способность к максимальной мобилизации и полноценной реализации накопленного потенциала, отрабатываются тактические варианты и совершенствуется тактическое мастерство.

Подводящие соревнования проводятся на всех этапах годичного цикла подготовки спортсменов. Они способствуют вхождению легкоатлетов в спортивную форму. С помощью подводящих соревнований решаются тактические (но не стратегические) задачи подготовки.

Общее количество соревнований в годичном цикле тренировки изменяется в зависимости от предмета спортивной специализации и спортивной квалификации. У высококвалифицированных легкоатлетов примерное соотношение различных групп соревнований представлено в таблице 22.1. При этом главные и основные соревнования объединены в рубрике наиболее значимых, а отборочные – в рубрике контрольных и подводящих.

В спортивной практике распространены два подхода в использовании соревнований в целях повышения тренированности. Одни спортсмены строят свою подготовку, широко применяя серию предварительных стартов в избранном виде спорта до участия в главных соревнованиях. Другие готовятся к наиболее ответственным стартам, соревнуясь очень мало.

Тренировка в соревновательном периоде при втором подходе строится с более выраженной установкой не только на поддержание, но и на дальнейшее развитие специфических качеств атлета. Кроме этого существует смешанный вариант построения структуры годичного цикла тренировки, когда спортсмены чередуют участие в серии соревнований с дальнейшей тщательной подготовкой к ответственным состязаниям без частых стартов.

Таблица 22.1 – Оптимальные параметры соревновательной деятельности квалифицированных легкоатлетов различных специализаций на протяжении годичного цикла тренировки

| Специализация | Число соревнований в годичном цикле | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|------------|-------------------|-------|
| | контрольных | подводящих | наиболее значимых | Всего |
| Спринтерский бег | 6–8 | 7–10 | 6–7 | 19–25 |
| Бег на средние дистанции | 11–13 | 10–14 | 5–7 | 26–34 |
| Бег на длинные дистанции | 9–12 | 8–12 | 4–5 | 21–25 |
| Марафон (включая смежные дистанции) | 4–6 | 6–8 | 2–3 | 12–17 |
| Спортивная ходьба | 3–6 | 4–5 | 2–4 | 9–15 |

Первый вариант с более частыми стартами используется в подготовке опытных спортсменов, имеющих стабильную технику.

Второй вариант структуры соревновательного периода может быть использован в тренировке сравнительно молодых атлетов, у которых незаурядные физические данные сочетаются с недостатками в технике движений. Активная соревновательная деятельность для таких спортсменов может оказаться вредной, способствующей закреплению характерных ошибок в движениях, которые легко проявляются в экстремальных условиях состязаний.

Третий вариант структуры соревновательного периода может быть использован в сезоне с особо важными соревнованиями.

Известно, что основными задачами соревновательного периода являются сохранение и дальнейшее повышение достигнутого уровня специальной подготовленности и возможно более полное использование его в соревнованиях. Этому достигают применением соревновательных и близким к ним специально-подготовительных упражнений.

В процессе специальной подготовки учитывают все конкретные особенности соревнований, начиная от задач, стоящих перед спортсменом в том или ином соревновании, и заканчивая составом предполагаемых участников.

Все остальные соревнования носят тренировочный характер, специальная подготовка к ним, как правило, не проводится. Они сами являют-

ся важными звеньями подготовки к главным соревнованиям. Часть из них предусмотрена существующим календарем, а часть организуется в виде контрольных стартов.

Нельзя забывать о том, что величина соревновательных нагрузок во многом определяется характером соревнований, наличием сильных противников, эмоциональной настроенностью спортсмена. Понятно, что ответственные состязания оказывают значительно более глубокое воздействие на организм спортсмена, чем интенсивные тренировочные нагрузки и контрольные соревнования.

За 2–3 недели перед ответственными стартами нужно значительно снизить объем тренировочной работы, выполняемой в соревновательном периоде. В условиях длительных соревнований необходимо применять упражнения, направленные на поддержание и упрочнение имеющегося уровня подготовленности. Поэтому в тренировку вводят значительное количество специально подготовительных упражнений, иногда весьма отличных от соревновательных. В ряде случаев эта задача решается введением упражнений из арсенала средств общей физической подготовки. Тренировочные упражнения, более или менее отличающиеся от соревновательных, могут составлять программы самостоятельных занятий, цель которых – поддержание тренированности, или же вводиться в программы занятий с другими преимущественными задачами.

Географическое положение и время предполагаемых соревнований может потребовать от спортсмена изменения привычного суточного режима. В зависимости от этого, планируя подготовку к ответственным выступлениям, нужно заблаговременно изменять кривую колебаний работоспособности так, чтобы ее подъем приходился на часы соревнований. Если точное время соревнований заранее неизвестно или спортсмену приходится принимать несколько стартов в течение 3–5 ч и более, то имеет смысл планировать основные тренировочные занятия и контрольные соревнования в различное время, а также неожиданно менять время контрольных соревнований и тренировочных занятий.

Перестройка ритмических колебаний работоспособности в соответствии со сроками соревнований обуславливает также специальное планирование предшествующих им нескольких (обычно 3–5) микроциклов. Сущность такого планирования заключается в распределении по дням режима работы и отдыха, аналогичного предполагаемому в дни соревнований. Повторение микроциклов рассчитывается так, чтобы участие в соревнованиях совпало с соответствующими днями цикла. Это способствует образованию условно-рефлекторных связей, обеспечивающих спортсмену максимальную работоспособность в те дни, когда он будет участвовать в соревнованиях.

Особое внимание в соревновательном периоде следует уделять построению подготовки в дни, непосредственно предшествующие наиболее ответственным соревнованиям (обычно 7–14 дней до старта). Тренировка в это время строится сугубо индивидуально и не вписывается в стандартные схемы. На ее организацию влияют следующие факторы:

- функциональное состояние спортсмена и уровень его тренированности;
- степень устойчивости соревновательной техники;
- психическое состояние в данный момент;
- индивидуальные особенности;
- реакция на тренировочные и соревновательные нагрузки и т. д.

Несмотря на индивидуальный характер тренировки, для рациональной ее организации важно придерживаться общих положений. Так, не следует добиваться дальнейшего повышения функциональных возможностей основных систем и механизмов, определяющих уровень специальной выносливости. Их состояние поддерживают лишь на ранее достигнутом уровне, а это, естественно, не требует большого объема интенсивной работы.

Особую сложность тренировка в соревновательном периоде приобретает у спортсменов высокого класса, готовящихся к выступлению в составах сборных команд в чемпионатах Европы, мира, Олимпийских играх. В этом случае у спортсменов, как правило, бывает ряд кульминационных соревнований: чемпионат страны, являющийся обычно отборочным для комплектования сборной команды, и непосредственно крупнейшие соревнования сезона. После чемпионата страны перед спортсменом, который зачислен в состав команды, и его тренером возникает сложная задача: как построить тренировку на заключительном этапе, чтобы не только добиться абсолютно лучших спортивных результатов, но и по возможности существенно превзойти прежние достижения. Практика последних лет дает много примеров того, как рационально построенной тренировкой на этапе непосредственной подготовки к основным соревнованиям можно не только добиться личных достижений, но и превзойти результаты скачкообразно. Однако многим спортсменам этого сделать не удается, и они не только не демонстрируют своих лучших результатов, но даже значительно ухудшают их по сравнению с результатами, показанными на чемпионатах страны накануне европейских, мировых или олимпийских стартов, что приводит к крушению надежд отдельных спортсменов и к неудачам команд. В то же время в командах, в которых уделялось специальное внимание этому вопросу и применялись научно обоснованная система годичной подготовки и непосредственной подготовки к главным соревнованиям года, спортсменам удавалось показать в этих соревнованиях наивысшие результаты года

в 70–90 % случаев. Следует отметить, что средние показатели в различных видах спорта с метрически измеряемыми результатами колеблются в пределах 20–40 %.

В последние годы на материале различных видов спорта, прежде всего плавания, бега, лыжного и конькобежного спорта, разработаны типичные модели предсоревновательной подготовки к основным соревнованиям сезона. В зависимости от интервала между чемпионатами стран и крупнейшими соревнованиями сезона продолжительность этапа непосредственной подготовки колеблется в пределах 5–8 недель.

Этап непосредственной подготовки обычно состоит из двух мезоциклов. Один из них, с высокой суммарной нагрузкой, направлен на развитие качеств и способностей, обуславливающих уровень спортивных достижений, другой – на полноценное восстановление. Обеспечение оптимальных условий для протекания в организме спортсмена адаптационных процессов, подведение спортсмена к участию в конкретных соревнованиях с учетом специфики дистанций, состава участников, организационных, климатических и прочих факторов.

В различных видах спорта как у нас в стране, так и за рубежом период непосредственной подготовки квалифицированных спортсменов к основным соревнованиям сезона общей продолжительностью от 5 до 8 недель охватывает промежуток между чемпионатами стран и главными соревнованиями сезона. Первые 4–5 дней после чемпионата страны посвящаются активному отдыху, физическому и психическому восстановлению после прошедших стартов. После этого планируется базовый мезоцикл продолжительностью 3–4 недели. Обычно подразделяется на две одинаковые по времени части: общеподготовительную и специально подготовительную.

Тренировка в первой части базового мезоцикла носит преимущественно общий и вспомогательный характер и во многом дублирует тренировку на первом этапе подготовительного периода. Основным отличием обычно является то, что дневной объем работы, выполняемый в эти дни, превышает величины, имевшие место когда-либо ранее. Достаточно сказать, что ежедневная тренировка обычно занимает до 5–6 часов при 2–4 занятиях в течение дня. Первая половина мезоцикла, как правило, заканчивается контрольными соревнованиями в дополнительных номерах программы. Вторая часть мезоцикла носит специализированный характер и по кругу решаемых задач, подбору средств и методов, особенностям построения тренировки соответствует тренировочному процессу на втором этапе подготовительного периода. Объем работы резко сокращается (до 3–4 часов ежедневно), а интенсивность ее возрастает. Большие нагрузки всего мезоцикла обусловлены стремлением довести организм тренированного спортсмена до стрессово-

го состояния, способного вызвать дополнительный адаптационный скачок. Фактором, способствующим более успешному решению этой задачи, часто служит проведение тренировки в условиях среднегорья, диктующих дополнительные требования к функциональным системам организма спортсмена.

За базовым планируется предсоревновательный мезоцикл, основными задачами которого являются восстановление после нагрузок предыдущего мезоцикла, психологическая подготовка к конкретным соревнованиям, выработка специального ритма работоспособности с учетом предполагаемого времени стартов. Объем работы резко сокращается (до 2–3 часов в день при 1–2 занятиях), подготовка приобретает сугубо индивидуальный характер. Широко используются различные средства восстановления, позволяющие поддерживать высокую работоспособность спортсменов, стимулировать протекание восстановительных процессов. Особое внимание уделяется устранению мелких недостатков в технической, тактической, психической подготовленности, а попытки внести серьезные изменения в уровень подготовленности к успеху не приводит.

К числу основных задач переходного периода относятся полноценный отдых после тренировочных и соревновательных нагрузок прошедшего года или макроцикла, а также поддержание на определенном уровне тренированности для обеспечения оптимальной готовности спортсмена к началу очередного макроцикла. Особое внимание должно быть обращено на полноценное физическое, и особенно психическое, восстановление. Эти задачи определяют продолжительность переходного периода, состав применяемых средств и методов, динамику нагрузок и т. п.

22.9. Построение подготовки в олимпийских (четырёхлетних) циклах

Выделение в структуре подготовки спортсменов высшего класса четырехлетних циклов вызвано необходимостью организации планомерной подготовки к Олимпийским играм. В этом случае задачи и содержание каждого из годовых этапов микроцикла связаны с решением промежуточных задач, определяемых целью подготовки спортсменов к главным соревнованиям четырехлетия.

Основной особенностью построения подготовки в четырехлетнем олимпийском цикле является то, что каждый последующий год подготовки отличается от предыдущего не только более высокой суммарной нагрузкой, но и повышением ее специфичности – увеличением доли специальной подготовки в общем объеме работы, расширением соревновательной практики, изменением характера средств и методов подготовки.

Отличия в подготовке на разных этапах олимпийского цикла касаются не только общей динамики нагрузок и соотношения работы различной преимущественной направленности. Неодинакова и общая стратегия подготовки в разные годы четырехлетия. Например, подготовка в течение первых двух лет может быть связана с коренными изменениями в спортивной технике и тактике, переводом функциональных возможностей спортсменов на совершенно новый уровень. При этом результаты участия в крупнейших соревнованиях сезона не имеют принципиального значения. Третий и четвертый годы подготовки требуют изменения стратегических задач в сторону обеспечения полноценной специализированной подготовки к главным соревнованиям года.

Таблица 22.2 – Варианты построения 4-летнего олимпийского цикла (динамика общего объема и объема нагрузки повышенной интенсивности)*

| Вариант | 1-й год | 2-й год | 3-й год | 4-й год | Рекомендуется |
|-----------|--|--|--|---|---|
| Первый | Повышение общего объема и объема нагрузки повышенной интенсивности | | | | Молодым спортсменам, готовящимся к своей первой Олимпиаде |
| Второй | Увеличение общего объема и объема нагрузки повышенной интенсивности | | | Стабилизация объема тренировочных нагрузок и объема нагрузки повышенной интенсивности | Молодым и опытным спортсменам |
| Третий** | Снижение общего объема и объема нагрузки повышенной интенсивности | Повышение общего объема и объема нагрузки повышенной интенсивности | Снижение общего объема и объема нагрузки повышенной интенсивности | Повышение общего объема и объема нагрузки повышенной интенсивности | Опытным спортсменам, готовящимся к своей второй или третьей Олимпиаде |
| Четвертый | Стабилизация общего объема и увеличение объема нагрузки повышенной интенсивности | | Снижение общего объема и увеличение объема нагрузки повышенной интенсивности | | Часто встречается в литературе, однако аналогов в практике мало |

*В таблице использованы материалы В.Б. Гилязовой.

** Частные случаи третьего варианта: волнообразная динамика общего объема нагрузки и объема нагрузки повышенной интенсивности, при которой разгрузочные 1-й или 2-й, или 3-й год цикла с повышением показателей в последующем году цикла.

Возникнув по традиции как организационная категория, четырехлетние циклы стали оказывать существенное влияние на построение многолетней тренировки. И хотя закономерности структуры тренировочного процесса в рамках олимпийского цикла изучены пока недостаточно, ретроспективный анализ подготовки выдающихся спортсменов в различных видах спорта, участвовавших в одной, двух, трех Олимпиадах, позволяет предложить определенные варианты построения четырехлетних макроциклов.

Достижение максимальных результатов в этих циклах сопровождается, как правило, максимальными значениями параметров тренировочной нагрузки и соревновательной практики. Процесс физической подготовки направлен на адаптацию организма к этим нагрузкам, совершенствование двигательных качеств и их реализацию в соревнованиях в строгом соответствии с требованиями, предъявляемыми избранной специализацией. Это обуславливает увеличение доли специально подготовительных и соревновательных упражнений, вызывающих значительную активизацию адаптационных реакций.

Так как длительность выступлений спортсменов на уровне высших достижений в разных дисциплинах различна и составляет от одного до трех-четырёх олимпийских циклов, необходим строго индивидуальный подход.

Достижение высоких результатов на Олимпийских играх возможно при различных вариантах динамики тренировочных нагрузок в четырехлетних циклах:

- первый – плавное постепенное повышение общего объема нагрузок повышенной интенсивности. Частным случаем этого варианта является значительный скачок общего объема работы в последний год цикла;
- второй – стабилизация или снижение общего объема тренировочных нагрузок при стабилизации или уменьшении объема нагрузки повышенной интенсивности в четвертом году цикла;
- третий – волнообразная динамика общего объема и частных объемов интенсивных средств при повышении их в последующем году цикла;
- четвертый – стабилизация или снижение общего объема нагрузок при значительном повышении частных объемов нагрузки повышенной интенсивности.

Все четыре варианта динамики нагрузок можно рассматривать как последовательные фазы многолетней тренировки в течение 10–12 лет, начинающейся уже на предыдущем этапе спортивного совершенствования.

Чтобы из новичка подготовить мастера спорта международного класса, необходимо затратить многие годы, а в некоторых видах спорта и десятилетия. Это связано с тем, что приспособление организма к нагрузкам происходит постепенно в соответствии с объективными законами адаптации.

И если нарушать эти законы, то спортсмены не только не смогут добиться высоких результатов, но и нанесут непоправимый вред своему здоровью. Поэтому лучше пожертвовать временем и планомерно, ступенька за ступенькой, двигаться к олимпийским медалям.

В циклических видах спорта основными проблемами в тренировочном процессе являются следующие:

1. Резкий прирост объема тренировочной и соревновательной деятельности. Даже в тех видах спорта, которые было принято считать сезонными (велоспорт, конькобежный спорт и др.), в настоящее время организуется почти круглогодичная соревновательная деятельность. Чрезмерные величины объема работы вошли в противоречие с другими компонентами тренировочной нагрузки, отрицательно сказались на эффективности процесса специальной физической и технической подготовки спортсменов.

2. Строгое соответствие системы тренировки спортсменов высокого класса со специфическими требованиями избранного для специализации вида спорта. Это выражается в резком увеличении объема вспомогательной, и особенно специальной, подготовки в общем объеме тренировочной работы. Общая подготовка как неспецифическая в ее традиционном понимании перестала играть существенную роль в тренировке спортсменов высокого класса и используется преимущественно как средство активного отдыха.

3. Максимальная ориентация на индивидуальные задатки и способности каждого конкретного спортсмена при выборе спортивной специализации, разработке всей системы многолетней подготовки, определении рациональной структуры соревновательной деятельности и т. п. Это требует значительного повышения внимания к отбору и ориентации спортсменов на всех этапах многолетнего совершенствования, разработке индивидуальных и групповых форм подготовки.

4. Постоянное увеличение соревновательной практики как эффективного средства мобилизации функциональных ресурсов организма спортсменов, стимуляции адаптационных процессов и повышения на этой основе эффективности процесса подготовки.

5. Стремление к строго сбалансированной системе тренировочных и соревновательных нагрузок, отдыха, питания, средств восстановления, стимуляции работоспособности и мобилизации функциональных резервов. В настоящее время отличаются излишнее увеличение тренировочными и соревновательными нагрузками, средствами стимуляции работоспособности и одновременно недооценка полноценного отдыха, питания, восстановительных мероприятий.

6. Учет географических и климатических условий мест, в которых планируется проведение соревнований, при подготовке к главным стартам.

7. Учет особенностей тренировки спортсменов высокой квалификации в условиях среднегорья.

8. Учет особенностей женского организма на разных этапах подготовки в годичном цикле тренировки.

9. Ориентация всей системы спортивной тренировки на достижение оптимальной структуры соревновательной деятельности. Это предусматривает не только совершенствование всех ее компонентов, значимых на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей, но и создание соответствующего функционального фундамента на ранних этапах многолетней подготовки.

Таким образом, структура процесса подготовки базируется на объективно существующих закономерностях становления спортивного мастерства, имеющих специфическое преломление в конкретных видах спорта. Эти закономерности обуславливаются факторами, определяющими эффективность соревновательной деятельности и оптимальную структуру подготовленности, особенностями адаптации к характерным для данного вида спорта средствами и методами педагогического воздействия, индивидуальными особенностями спортсменов, сроками основных соревнований и их соответствием оптимальному для достижения наивысших результатов, возрастом спортсмена, этапом многолетней подготовки, периодом макроцикла и другими причинами. Все это многообразие факторов определяет существенные различия продолжительности, целевой направленности и содержания этапов многолетней подготовки, макроциклов, периодов, мезо- и макроциклов, занятий как относительно законченных, самостоятельных и одновременно взаимосвязанных структурных образований тренировочного процесса.

Принципиально неверно выделять в системе подготовки основные и второстепенные структурные образования. Например, рассматривать периоды или этапы как основные элементы структуры, а макроциклы и занятия – как второстепенные, равно как и, наоборот, считать микроциклы или занятия, недели или месяцы основными элементами структуры. Каждый из элементов структуры, независимо от его продолжительности, связан с решением определенных, присущих ему задач со специфическим содержанием. Тренировочный же процесс следует рассматривать как совокупность различных структурных элементов, подчиненных решению главной стратегической задачи подготовки – обеспечению разносторонней технико-тактической, физической, психологической и интегральной подготовленности спортсмена в соответствии с закономерностями становления высшего спортивного мастерства в конкретном виде спорта. Другое дело, что принципиальные ошибки, допущенные в многолетней или годичной подготовке, т. е.

в длительном структурном образовании, трудно компенсировать в дальнейшем, а ошибки при построении программ отдельного занятия или микроцикла могут быть относительно легко преодолены последующей рациональной работой. Но это, естественно, не дает основания для разделения различных элементов структуры подготовки на основные и второстепенные.

22.10. Виды планирования и их документы

Система спортивной подготовки предусматривает перспективное, текущее и оперативное планирование.

1. Перспективное – охватывает период от 2 до 4 лет и более. Следует отметить, что четырехлетние макроциклы особенно популярны в связи с планированием олимпийского цикла подготовки.

В перспективном планировании предусматривается повышение спортивных результатов на этапах многолетней подготовки одновременно с улучшением показателей различных сторон подготовленности.

План многолетней подготовки раскрывает:

а) общую структуру и продолжительность начальных этапов, а также факторы, определяющие эффективность многолетней подготовки;

б) стратегию многолетней подготовки, когда предусматривается преимущественное разделение отдельных сторон подготовленности спортсменов на каждом из этапов и достижение запланированных результатов;

в) важнейшие направления интенсификации тренировочного процесса;

г) цели подготовки в виде промежуточных спортивных результатов и показателей различных сторон подготовленности как базовой основы высшего спортивного мастерства;

д) задачи подготовки, определяющие важнейшие пути достижения целей в виде динамики нагрузок, состава и соотношения средств различной направленности.

Исходными данными для составления перспективных планов являются оптимальный возраст для достижения наивысших результатов, продолжительность подготовки для их достижения, темпы роста спортивных результатов от разряда к разряду, индивидуальные особенности спортсменов, условия проведения спортивных занятий и другие факторы. На основе характеристики спортсмена, цели и задач многолетней подготовки определяются спортивно-технические показатели по этапам (годам), планируются основные средства тренировки, объем и интенсивность тренировочных нагрузок, количество соревнований. Отмечаются те стороны подготовленности спортсмена, на которых следует сосредоточить основное внимание тренера и спортсмена, чтобы обеспечить выполнение запланированных показателей.

В перспективном плане следует предусмотреть этапы подготовки, преимущественную направленность тренировки на каждом из них, основные соревнования на этапе. Количество и продолжительность соревнований зависят от структуры многолетней подготовки в данном виде спорта, календаря спортивно-массовых мероприятий и других факторов.

Перспективные многолетние планы подготовки составляют как группы спортсменов (3-го и 2-го разрядов), так и для одного спортсмена (достигшего 1-го разряда и более высоких результатов).

Групповой план должен содержать данные, намечающие перспективу и основные направления подготовки всей группы. В нем должны найти отражение тенденции к возрастанию требований к различным сторонам подготовки спортсмена, а конкретные показатели плана по годам – соответствовать уровню развития спортсменов данной группы.

Индивидуальный перспективный план содержит конкретные показатели, которые намечает тренер совместно со спортсменом на основе анализа предшествующего опыта подготовки (фактическое выполнение спортсменом разделов группового плана) с учетом его индивидуальных особенностей.

Составление перспективного плана не должно сводиться к механическому воспроизведению нескольких годичных планов, с неизменным повторением из года в год одних и тех же задач одного и того же содержания. Следует отразить тенденцию возрастающих из года в год требований к различным сторонам подготовленности спортсмена и предусмотреть последовательное изменение задач тренировки, величин тренировочных нагрузок, контрольных нормативов и других показателей в каждом году подготовки. Перспективный план всегда должен носить целеустремленный характер.

К документам перспективного планирования относятся учебный план, учебная программа, многолетний план подготовки команды, многолетний индивидуальный план подготовки спортсменов.

Учебный план определяет основное направление и продолжительность учебной работы для того или иного контингента занимающихся. Он предусматривает последовательность прохождения материала, содержание основных разделов, объем часов по каждому разделу, длительность каждого занятия.

Как правило, учебный план делится на два основных раздела: теоретический и практический.

Учебная программа составляется на основе учебного плана и определяет объем знаний, умений и навыков, которые должны быть освоены занимающимися. В этом документе раскрываются наиболее целесообразные формы и методы педагогической работы, дается основное содержание

учебного материала по теории и практике для определенного контингента занимающихся (ДЮСШ, СДЮСШОР, секций коллективов физической культуры и др.).

Программа, как правило, состоит из следующих разделов:

- 1) объяснительной записки;
- 2) изложения программного материала;
- 3) контрольных нормативов и учебных требований;
- 4) рекомендуемых учебных пособий.

Многолетний (перспективный) план подготовки спортсменов (командный и индивидуальный). Он составляется на различные сроки в зависимости от возраста, уровня подготовленности спортсменов, их спортивного стажа. Для спортсменов младшего возраста целесообразно составлять групповые перспективные планы на 2–3 года. Для квалифицированных спортсменов необходимо разрабатывать как групповые, так и индивидуальные планы на 4–8 лет.

В перспективный план должны быть включены лишь основные показатели (без излишней детализации), опираясь на которые можно было бы правильно составить годовые планы.

Основное содержание перспективного плана подготовки спортсмена, команды включает следующие разделы:

- 1) краткая характеристика занимающихся (спортсмена, команды);
- 2) цель многолетней подготовки, главные задачи по годам;
- 3) структура многолетнего цикла и сроки его макроциклов;
- 4) основная направленность тренировочного процесса по годам многолетнего цикла;
- 5) главные соревнования и основные старты индивидуального календаря, планируемые результаты в каждом году;
- 6) контрольные спортивно-технические показатели (нормативы) по годам;
- 7) общее число тренировочных дней, занятий, дней соревнований и отдыха по годам подготовки;
- 8) общие и специфические параметры тренировочной нагрузки;
- 9) система и сроки комплексного контроля, в том числе и диспансеризации;
- 10) график учебно-тренировочных сборов и места занятий.

2. Текущее планирование – охватывает период до 1 года, т. е. макроцикла. Этим планированием предусматривается разработка структуры подготовки в серии соревнований, что обеспечивает достижение высоких спортивных результатов параллельно текущей подготовленности спортсмена в мезо- и макроциклах.

Планами отдельных лет подготовки предусматриваются:

- структура этапа, продолжительность и содержание его макроциклов;
- цели и задачи тренировки в виде показателей подготовленности, согласующихся с аналогичными данными многолетнего плана и путей их реализации;

- основные средства тренировки и мероприятия, проводимые в целях повышения ее эффективности, в виде использования, например, условий среднегорья.

Годовой план представляет собой часть перспективного. В нем подробно определяются цель и задачи года, задачи по периодам тренировки, средства и методы подготовки, динамика тренировочных и соревновательных нагрузок. Детализация годового плана подготовки по мезо- и макроциклам происходит при текущем планировании. В плане фиксируются тренировочные задания, их направленность, объем тренировки и ее интенсивность.

Для наглядности план годовых тренировочных нагрузок спортивных результатов лучше составлять в виде плана-графика на миллиметровой бумаге. По горизонтали откладываются макро-, мезо- и микроциклы, периоды, этапы и фазы, а по вертикали – объемы нагрузок, их соревнования, планируемые результаты, восстановительные мероприятия и т. д.

Планирование годового объема тренировок, соотношение средств различной направленности и интенсивности определяется с учетом общих закономерностей многолетней и возрастной динамики нагрузок.

Общие и парциальные объемы распределяются по макро-, мезо- и микроциклам преимущественно на основе анализа подобного цикла подготовки, а также определенных принципов и закономерностей спортивной тренировки.

Наибольший интерес при составлении планов подготовки представляют данные динамики нагрузок, показателей кумулятивного тренировочного эффекта, работоспособности и спортивных результатов.

Увеличение объема работы в течение года еще недавно было одним из важнейших факторов повышения спортивного мастерства. Сегодня количественные характеристики тренировочного процесса стабилизировались, и рост результатов происходит благодаря качественным изменениям в планировании интенсивности работы различной преимущественной направленности.

Оптимальное соотношение в течение года, или макроцикла, работы разной преимущественной направленности существенно влияет на эффективность процесса тренировки. Ее соотношение во многом обусловлено спецификой вида спорта. Например, тренировка в спринтерском беге, спринтерских велосипедных гонках характеризуется высоким процентом

работы алактатной анаэробной направленности. В свою очередь, объем упражнений аэробного и аэробно-анаэробного характера у современных спринтеров несколько снизился. Увеличение длины дистанции сопровождается постепенным увеличением количества серий аэробно-анаэробного и аэробного характера.

Планирование годичной тренировки и определение ее количественных показателей может иметь два варианта – помесячный и недельный. Поэтому при графическом изображении плана подготовки тренер выделяет 12 месячных вертикальных колонок или 52 вертикальные колонки, соответствующие числу недель в годичном цикле.

Структура годичного плана (число и последовательность макроциклов, периодов и мезоциклов) уточняется в связи с системой индивидуального календаря соревнований спортсмена или команды в каждом конкретном виде спорта. Годичный цикл может состоять из нескольких макроциклов, чаще всего из двух или трех. Что диктуется числом главных стартов и временными интервалами между ними, которые определяют набор и чередование периодов.

При планировании двух- и трехциклового планирования необходимо учитывать, что введение дополнительного законченного макроцикла в пределах одного года часто приводит к улучшению спортивных результатов, особенно у молодых квалифицированных спортсменов. Использование же трех- и четырехциклового планирования сопровождается как ростом результатов на ближайшие 1–2 года, так и сокращением «спортивной жизни» спортсменов. Поэтому такую структуру можно рекомендовать при наличии достаточных оснований для этого.

В годичный план подготовки вначале вводят календарную сетку, состоящую из порядковых номеров недель и названий месяцев. Следующей операцией является нанесение на эту сетку главных соревнований, а затем определение границ макроциклов, входящих в состав годичного плана периодов и основных этапов (мезоциклов), обеспечивающих достижение состояния спортивной формы и необходимые сроки главных стартов.

После этого наносится индивидуальный календарь соревнований, а для команд по спортивным играм – весь игровой календарь. Затем следует распределение общих показателей тренировочного процесса по каждой неделе или месяцу макроцикла. Далее также распределяются общие объемы тренировочных нагрузок, частные объемы наиболее специфических и интенсивных средств (до 5–9 показателей): сроки контрольного тестирования, динамика спортивных результатов, сроки тренировочных сборов, основные направления восстановительных мероприятий.

Разделы плана, отпечатанные на развернутом листе, делают этот документ наглядным и очень удобным в практической повседневной работе тренера. Такая форма планирования позволяет осуществлять его анализ на ЭВМ.

При разработке годовых планов необходимо учитывать следующие организационно-методические положения:

– рациональное соотношение нагрузок различной преимущественной направленности – от избирательных на ранних этапах подготовительных периодов к комплексным на заключительных этапах подготовительного и соревновательного периодов;

– последовательное или комплексное совершенствование двигательных качеств, лежащее в основе проявления технико-тактического мастерства, уменьшения влияния лимитирующих факторов за счет волнообразного характера динамики тренировочной нагрузки, изменения соотношения ее компонентов, объема и интенсивности работы и отдыха.

При планировании средств общей, специальной физической и технической подготовки рекомендуется придерживаться следующей наиболее целесообразной последовательности: в использовании средств общей физической подготовки – от развития общей выносливости в различных видах тренировочной деятельности к специальной и силовой выносливости через основные средства подготовки в избранном виде спорта; от широкого использования средств, развивающих двигательные качества и укрепляющих уровень здоровья спортсмена, к выполнению специфических для избранного вида спорта упражнений с акцентом на совершенствование определенных двигательных способностей, играющих роль в достижении высоких спортивных результатов.

При планировании средств специальной физической подготовки следует переходить от специальной выносливости к повышению скорости передвижения, быстроты и темпа движений (быстрое напряжение и быстрое расслабление в работе мышц) к контролю над быстрыми движениями (сочетание длины и темпа шагов для создания максимальной скорости); от проработки ведущих мышечных групп с большими амплитудами движений при значительных усилиях до повышения мощности движений и градиента силы при рабочих (в соответствии с параметрами в соревновательной деятельности) амплитудах и траекториях движений; в специальных и основных упражнениях избранного вида спорта (прыжки, метания, комбинации и т. д.) – от упрощенных условий к усложненным, соревновательным и превышающим соревновательные в отдельных элементах движений, комбинаций и в целом.

Одним из ведущих методических положений является планирование вариативности тренировочных нагрузок по всем компонентам: число и темп повторений, амплитуда и свобода движений, длительность и интенсивность выполнения упражнений, величина отягощений и сопротивление, смена мест занятий (зал, манеж, стадион, лесной или водный массив, парковая зона, специализированные трассы, побережье и т. д.), время (рано утром до завтрака, днем, вечером), продолжительность и число занятий, музыкальное, световое, шумовое и т. п. сопровождение занятий, а также разнообразие в организации их проведения для создания эмоциональной насыщенности в подготовке, что особенно важно для достижения необходимой адаптации систем организма спортсмена.

3. Оперативное планирование – связано с планированием отдельных мероприятий и направлено на разработку структуры соревновательной деятельности в целях достижения ожидаемого результата в ближайших соревнованиях, старте, схватке, игре, поединке т. д. Этот вид предполагает планирование тренировки на определенный мезоцикл, микроцикл, отдельное тренировочное занятие. Оно осуществляется на основе годового плана. В спортивных школах распространение получило планирование тренировки на один месяц. В месячном плане конкретизируются основные положения годового плана. Наиболее подробно приводятся подбор средств тренировки, динамика объема и интенсивности тренировочных нагрузок, контрольные нормативы. При составлении оперативных планов необходимо, чтобы направленность тренировочных занятий четко соответствовала задачам, решаемым в данный отрезок определенного тренировочного цикла.

Оперативное планирование включает в себя рабочий план, план-конспект тренировочного занятия, план подготовки к отдельным соревнованиям.

Рабочий план определяет конкретное содержание занятий на определенный учебно-тренировочный цикл или календарный срок (например, на месяц). В этом документе планируется методика обучения и спортивного совершенствования в соответствии с требованиями программы и плана-графика годового цикла спортивной тренировки. В нем в методической последовательности излагается теоретический и практический материал каждого тренировочного занятия.

План-конспект тренировочного занятия составляется на основе рабочего плана. В этом документе детально определяют задачи, содержание и средства каждой части занятия, дозировку упражнений и организационно-методические указания.

План подготовки к отдельным соревнованиям (командный и индивидуальный) должен моделировать программу предстоящих соревнований

(чередование нагрузок и отдыха) и включать средства для достижения максимальной работоспособности (на данный период тренировки) и формирования чувства абсолютной уверенности в своих силах.

Все тренировочные планы независимо от их типа (командные и индивидуальные годовые и оперативные и т. д.) должны включать:

1) данные о тех, на кого рассчитан план (персональные данные о спортсмене или общая характеристика команды);

2) целевые установки (главные цели периода, на который составляется план; промежуточные цели для отдельных этапов; частные цели, относящиеся к различным видам подготовки);

3) показатели, поддающиеся количественному измерению и характеризующие тренировочные и соревновательные нагрузки и состояние спортсменов;

4) тренировочные и воспитательно-методические указания;

5) сроки соревнований, контрольного тестирования, спортивно-медицинских обследований.

Периодически сравнивая фактическое изменение контролируемых показателей с планируемыми, можно своевременно обнаружить отклонения в применении средств и методов тренировки. Одновременно можно оценить эффективность применяемых средств и методов, анализируя их влияние на организм спортсмена.

Научно-методическими предпосылками к планированию подготовки в каждом виде спорта должны являться следующие знания:

а) для многолетних и годовых макроциклов – индивидуальные особенности развития спортивной формы отдельного спортсмена, а в командных видах спорта – команды в целом; специфические особенности долговременной адаптации организма к данному виду мышечной деятельности;

б) для отдельного этапа (мезоцикла) – принципиальные тенденции в динамике состояния спортсмена в связи с задаваемой тренировочной нагрузкой, в том числе в зависимости от ее содержания, объема, интенсивности и чередования;

в) для макроцикла – целесообразные формы сочетания ближних тренировочных эффектов нагрузок различной величины и преимущественной направленности (сроки и полнота восстановления специальной работоспособности организма в зависимости от объема, интенсивности и направленности задаваемых нагрузок).

Указанные виды планирования отражают основные этапы подготовки: объем, интенсивность и направленность работы, контрольные нормативы, управление тренировочным процессом и др., и направлены на достижение пика спортивной формы.

Спортивная форма проявляется в виде спортивного результата, превышающего уровень личного или близкого к нему рекорда. Поэтому наиболее объективными показателями, которые отражают эффективность тренировочного процесса, являются спортивные результаты. Их изменение в годичном цикле и прогнозирование на этапах подготовки позволяет существенно улучшить качество управления тренировочным процессом. Рекомендации по методике планирования отражаются в конкретной схеме и приводятся в виде описания изменений показателей общего и парциального объемов в различные периоды тренировки, определения оптимального количества макро- и мезоциклов, их длительности, постановки задач по этапам подготовки.

Для того, чтобы спортсмены показали наивысшие результаты в основных соревнованиях сезона, необходимо:

- определить рациональное соотношение упражнений, направленных на развитие различных качеств;
- установить оптимальное сочетание больших нагрузок и полноценного отдыха;
- представлять тренировочные нагрузки, восстановление и питание в виде единого процесса;
- усовершенствовать диагностику оценки функционального состояния спортсменов, их реакций на нагрузки с целью индивидуального планирования и коррекции тренировочного процесса;
- разработать комплекс физиотерапевтических и психологических мероприятий, позволяющих подготовить спортсмена к конкретному старту в процессе соревнований.

Планирование в системе подготовки охватывает вопросы организации и построения спортивной тренировки, соревновательной деятельности, применения внутрине тренировочных и внесоревновательных факторов повышения работоспособности и результативности в соревнованиях.

Планирование является необходимым условием управления, позволяющим реализовать цели и задачи подготовки спортсменов. Оно отражает следующие организационно-методические положения:

- подразделение тренировочного процесса на этапы начальной общей и специализированной подготовки, максимальной реализации индивидуальных возможностей, сохранения достижений;
- среднее количество лет тренировки, необходимое для достижения высших спортивных результатов в конкретном виде спорта или отдельных его дисциплинах;
- особенности современной методики тренировки, отражающие организационно-методические аспекты подготовки спортсменов в соответствии

с возрастом и квалификацией; оптимальный возраст лиц, начинающих заниматься спортом; возрастные границы физического развития и становления спортивно-технического мастерства; уровень подготовленности, позволяющий приступить к специальной тренировке; особенности методики тренировки на отдельных этапах многолетней подготовки; средства и методы подготовки и т. д.;

– систему соревновательной деятельности как фактора совершенствования спортивного мастерства, повышения тренированности, контроля за уровнем основных сторон подготовленности;

– использование дополнительных факторов интенсификации учебно-тренировочного процесса; врачебно-медицинского и научного обеспечения, воспитания, самообразования, повышения квалификации тренеров, улучшения материально-технических условий подготовки и др.

Таким образом, планирование или построение подготовки спортсменов является основой управления тренировочным процессом. Иначе говоря, планирование – это способ организации и развития спорта в соответствии с интересами общества и достижениями в научно-техническом прогрессе, где предполагается подготовка планов, организация работы по их осуществлению и контроль за выполнением.

Предметом планирования тренировочно-соревновательного процесса являются его содержание, формы и результаты, намечаемые на основе объективных закономерностей развития спортивных достижений и направленного формирования личности спортсмена. Определяются цели и задачи на различные периоды тренировочного процесса. На основе анализа динамики нагрузки на предыдущий год устанавливают величину тренировочной нагрузки, ее объем и интенсивность. Определяются средства, методы, контрольные нормативы и другие показатели.

Построение подготовки спортсменов – сложный процесс подбора и определения оптимального соотношения разнообразных средств воздействия и сочетания структурных образований тренировочного процесса: макроциклов, периодов и этапов; мезоциклов, микроциклов и отдельных занятий. Под спортивным планированием понимают порядок сочетания его компонентов, их взаимодействие и общую последовательность. Она характеризуется взаимосвязью и соотношением различных сторон спортивной тренировки, ее параметров в общем объеме работы, последовательностью и взаимосвязью периодов и этапов, мезо- и микроциклов, занятий, упражнений и т. д.

Планирование в спорте осуществляется на научной основе с учетом социальных, экономических, медико-биологических и педагогических факто-

ров, регламентирующих решение общих народно-хозяйственных и частных задач спортивной подготовки.

Совершенствование научных основ спортивного планирования, достижения передовой практики привели к существенному увеличению продолжительности выступления спортсменов на уровне высших достижений. Можно привести множество примеров выступления спортсменов на мировом уровне в течение 8–16 лет и более. Таким образом, многие выдающиеся спортсмены имеют возможность принимать участие в стартах 2–4-х Олимпийских игр. Это характерно для большинства олимпийских видов спорта, в том числе и для наиболее популярных, таких как легкая атлетика, плавание, различные виды борьбы, бокс, различные виды спортивных игр и др. Увеличение спортивного долголетия повлекло за собой выделение в структуре подготовки спортсменов олимпийских (четырёхлетних) циклов.

Литература

1. Бондарчук, А.П. Периодизация спортивной тренировки / А.П. Бондарчук. – Киев: Олимпийская литература, 2000. – 568 с.
2. Иванченко, Е.И. Двухцикловое планирование спортивной тренировки в течение года: метод. рекомендации / Е.И. Иванченко. – Минск: БГУФК, 2012. – 278 с.
3. Иванченко, Е.И. Теория и практика спорта [Текст]: в 3 ч. / Е.И. Иванченко, – Минск: Четыре четверти, 1996–1997. – Ч. 1. – 131 с.; Ч. 2. – 180 с.; Ч. 3. – 240 с.
4. Иванченко, Е.И. Основы планирования спортивной подготовки [Текст] / Е.И. Иванченко. – Минск: БГУФК, 2008. – 59 с.
5. Иссурин, В.Б. Блоковая периодизация спортивной тренировки / В.Б. Иссурин. – М.: Физкультура и спорт, 2010. – 288 с.
6. Матвеев, Л.П. Проблемы периодизации спортивной тренировки / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1964. – 248 с.
7. Матвеев, Л.П. Основы спортивной тренировки / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1977. – 280 с.
8. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры: учебник для ин-тов физ. культуры / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.
9. Матвеев, Л.П. Теория спорта / Л.П. Матвеев. – М.: Воениздат, 1997. – 304 с.
10. Матвеев, Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов / Л.П. Матвеев. – Киев: Олимпийская литература, 1999. – 320 с.
11. Матвеев, Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты / Л.П. Матвеев. – 4-е изд., испр. и доп. – СПб.: Издательство «Лань», 2005. – 384 с.: ил.
12. Озолин, Н.Г. Современная система спортивной тренировки / Н.Г. Озолин. – М.: Физкультура и спорт, 1970. – 479 с.
13. Основы теории и методики физической культуры: учебник для техникумов физ. культуры / под ред. А.А. Гужаловского. – М.: ФиС, 1986. – 352 с.
14. Озолин, Н.Г. Проблемы совершенствования советской системы подготовки спортсменов / Н.Г. Озолин // Теория и практика физической культуры. – 1984. – № 10. – С. 48–50.

15. Платонов, В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 1997. – 584 с.
16. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
17. Платонов, В.Н. Спорт высших достижений и подготовка национальных команд к Олимпийским играм / В.Н. Платонов. – М.: Советский спорт, 2010. – 310 с.
18. Платонов, В.Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2013. – 624 с.: ил.
19. Сирис, П.З. Отбор и прогнозирование способностей в легкой атлетике / П.З. Сирис, Л.М. Гайдарская, К.И. Ранее. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – 103 с.
20. Теория спорта: учебник / под общ. ред. В.Н. Платонова. – Киев: Вища школа, 1987. – 424 с.
21. Balaque, G. Periodization of Psychological Skills Training / G. Balaque // J. Sci. Med. Sport. – 2000. – Vol. 3, N 3. – P. 234.
22. Bompa, T.O. Periodization: theory and methodology of training / T.O. Bompa, G.G. Haff. – 5th ed. – Champaign, Il.: Human Kinetics, 2009. – P. 63–84.
23. Haff, G.G. Training Integration and Periodization / G.G. Haff, E.E. Haff // NSCA's program design National Strength and Conditioning Association; ed. by J.R. Hoffman. – Champaign, IL: Human Kinetics, 2012. – 325 p.
24. Jochums, D. Distance Freestyle Training / D. Jochums / Distance Training School. – Fort Lauderdale: ASCA, 2005. – P. 35–52.
25. Kirby, T. Model for Progression of Strength, Power, and Speed Training / T. Kirby // Performance Training. NSCA. – 2010. Vol. 32, N 5. – P. 86–90.
26. Leonard, J. The Training of Swimmers / J. Leonard // Physiology School. – Fort Lauderdale: ASCA, 2008. – P. 80–129.
27. Plisk, S. Periodization Strategies / S. Plisk, M. Stone // Strength Cond. J. – 2003. – Vol. 25, N 1. – P. 18–37.
28. Quick, R. Summer Sanders – 200 m Butterfly / R. Quick // World Clinic Series. – Fort Lauderdale, FL: ASCA. – 1994. – Vol. 25. – P. 194–200.
29. Reese, E. Establishing an Aerobic Base / E. Reese // Swimming Technique. – January-March, 2004. – P. 14–17.
30. Sterkel, J. Long- and Short-Range Planning / J. Sterkel / The Swim Coaching Bible / eds. D. Hannula, N. Thornton. – Champaign, IL: Human Kinetics, 2001. – P. 99–110.
31. Stone, M.N. Principles and Practice of Resistance Training / M.N. Stone, W.A. Sounds. – Champaign, IL: Human Kinetics, 2007. – P. 259–276.
32. Schubert, M. The Training of Janet Evans, 800 Meter Gold Medalist / M. Schubert // World Clinic Series. – Fort Lauderdale, FL: ASCA. – 1994. – Vol. 25. – P. 201–208.
33. Sweetenham, B. Principles and Practice of Resistance Training / B. Sweetenham, J. Atkinson. – Champaign, IL: Human Kinetics, 2003. – 312 p.

Глава 23

МНОГОЛЕТНЯЯ ПОДГОТОВКА СПОРТСМЕНА

Рассматривать спортивную подготовку как многолетний процесс, значит предвидеть, как будет разворачиваться построенный процесс во времени, где принципиальное значение имеет выбор временных интервалов, в расчете на которые ведется планирование на каждый этап многолетней подготовки.

23.1. Концепция построения многолетней подготовки

Процесс построения спортивной подготовки имеет и свои недостатки: чем длиннее намечаемый интервал времени, чем на большие сроки рассчитывается план, тем труднее предвидеть, какими будут конкретные черты планируемого процесса в действительности. Для преодоления этого противоречия разрабатывают структуру процесса подготовки в трех вариантах: многолетнем (4–12 лет), годовом и более краткосрочном (оперативном).

Выбор этих интервалов времени связан с природно обусловленными рамками организации общего режима жизни человека (годовыми, месячными, недельными) и этапами его социального развития. Чем крупнее масштаб планирования, тем меньше оправданная степень детализации плана.

Основными параметрами, определяющими процесс и структуру различных циклов подготовки высококвалифицированных спортсменов, в том числе и юных, в общих чертах являются:

- определение целевых показателей как итоговых, так и промежуточных (текущих), по которым будут судить о реализации поставленных задач;
- определение общего порядка построения соревновательного и тренировочного процесса на различных этапах и циклах подготовки;
- чередование тренировочных и соревновательных нагрузок и их показателей, а также системы восстановления работоспособности, направленных на достижение главных и промежуточных целей.

Таким образом, для повышения эффективности процесса построения подготовки спортсменов высокой квалификации необходимы следующие условия:

- знание и расчет необходимых суммарных затрат времени воздействия на организм в границах различных тренировочных этапов и циклов для достижения поставленных задач;

– определение состава средств, суммарных параметров нагрузок и их чередования в рамках определенных интервалов времени.

Для этого следует изучить закономерности структуры тренировочного процесса в различных циклах и этапах.

Рациональное планирование многолетней подготовки во многом связано с точным установлением оптимальных возрастных границ, в которых обычно демонстрируются наивысшие спортивные результаты. Обычно в процессе многолетней подготовки выделяют три возрастные зоны: первых больших успехов, оптимальных возможностей, поддержания высоких результатов (таблица 23.1).

Таблица 23.1 – Возрастные границы зон спортивных достижений в различных видах спорта (В.Н. Платонов, 2004)

| Вид спорта, спортивная дисциплина | Возрастные границы, лет | | | | | |
|---|---------------------------|-------|-----------------------------|-------|--------------------------------------|-------|
| | первых больших успехов | | оптимальных возможностей | | поддержания высо- ких результатов | |
| | муж. | жен. | муж. | жен. | муж. | жен. |
| Плавание, м | | | | | | |
| 100, 200, 400 | 17–18 | 14–16 | 19–22 | 17–20 | 22–25 | 21–23 |
| 800, 1500 | 15–17 | 13–15 | 18–20 | 16–18 | 20–23 | 19–20 |
| Бег, м | | | | | | |
| 100–400 | 19–22 | 17–20 | 22–26 | 20–24 | 27–28 | 25–26 |
| 800, 1500 | 23–24 | 20–23 | 25–27 | 22–26 | 28–30 | 27–28 |
| 5000, 10000 | 24–26 | – | 26–30 | – | 31–35 | – |
| Прыжки | | | | | | |
| В высоту | 20–21 | 17–18 | 22–24 | 19–22 | 25–26 | 23–24 |
| В длину | 21–22 | 17–19 | 23–25 | 20–22 | 26–27 | 24–25 |
| Тройной | 22–23 | – | 24–27 | – | 28–29 | – |
| С шестом | 23–24 | – | 25–28 | – | 29–30 | – |
| Метания | | | | | | |
| Ядро | 22–23 | 18–20 | 24–25 | 21–23 | 26–27 | 24–25 |
| Диск | 23–24 | 18–21 | 25–26 | 22–24 | 27–28 | 25–26 |
| Копье | 24–25 | 20–22 | 26–27 | 23–24 | 28–29 | 25–26 |
| Молот | 24–25 | – | 26–30 | – | 31–32 | – |
| Легкоатлетиче- ское десятиборье | 23–24 | – | 25–26 | – | 27–28 | – |
| Гребля | | | | | | |
| Байдарка | 18–20 | 16–18 | 21–24 | 19–23 | 25–28 | 24–26 |
| Каное | 18–21 | – | 23–26 | – | 27–29 | – |
| Велосипедный спорт | | | | | | |
| Трек | 17–20 | 16–19 | 21–24 | 20–23 | 25–29 | 24–27 |
| Шоссе | 17–19 | – | 20–24 | – | 25–28 | – |

Такое деление позволяет лучше систематизировать процесс, наиболее точно определить период напряженной тренировки, направленной на достижение наивысших результатов.

В большинстве случаев выдающиеся спортсмены достигают наивысших результатов в возрастной зоне оптимальных возможностей, однако наблюдаются исключения. Так, примерно 15–20 % общего числа одаренных спортсменов оказываются в зоне оптимальных возможностей несколько ранее (обычно на 1–2 года) указанной границы.

Оптимальные возрастные границы для наивысших достижений в большинстве видов спорта достаточно стабильны. На них не оказывают серьезного влияния ни система отбора и тренировки, ни время начала занятий спортом, ни другие факторы.

Следовательно, необходимо стремиться планировать наивысший результат спортсмена на оптимальный возраст, который неодинаков у мужчин и женщин, а также у спортсменов, специализирующихся в различных видах спорта. Это важно учитывать тренерам, работающим с детьми, так как они должны планировать юным спортсменам закладку фундамента для последующей целенаправленной тренировки на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей.

Рациональное построение многолетней спортивной подготовки осуществляется на основе следующих факторов:

- оптимальные возрастные границы, в пределах которых обычно достигаются наивысшие результаты в избранном виде спорта;
- продолжительность систематической подготовки для достижения этих результатов;
- преимущественная направленность тренировки на каждом этапе многолетней подготовки;
- паспортный возраст, в котором спортсмен приступил к занятиям, и биологический возраст, в котором началась специальная тренировка;
- индивидуальные особенности спортсмена и темпы роста его мастерства.

Многолетняя подготовка спортсмена строится на основе следующих методических положений:

1. Единая педагогическая система, обеспечивающая преемственность задач, средств, методов, организационных форм подготовки всех возрастных групп. Основным критерием эффективности многолетней подготовки является наивысший спортивный результат, достигнутый в оптимальных возрастных границах для данного вида спорта.

2. Целевая направленность по отношению к высшему спортивному мастерству в процессе подготовки всех возрастных групп.

3. Оптимальное соотношение (соразмерность) различных сторон подготовленности в процесс многолетней тренировки.

4. Неуклонный рост объема средств общей и специальной подготовки, соотношение между которыми постепенно изменяется: из года в год увеличивается удельный вес объема средств специальной подготовки по отношению к общему объему тренировочной нагрузки и соответственно уменьшается удельный вес средств общей подготовки.

5. Поступательное увеличение объема и интенсивности тренировочных и соревновательных нагрузок, их неуклонный рост на протяжении многолетней подготовки. Каждый период очередного годового цикла должен начинаться и завершаться на более высоком уровне тренировочных нагрузок по сравнению с соответствующим периодом предыдущего годового цикла. В первые годы занятий спортом тренировочные нагрузки возрастают в большей степени за счет увеличения объема и в меньшей – за счет роста их интенсивности; в последующие годы в большей степени – за счет роста интенсивности и в меньшей – за счет повышения объема нагрузок.

6. Строгое соблюдение постепенности в процессе использования тренировочных и соревновательных нагрузок, особенно в занятиях с детьми, подростками, юношами и девушками. Всесторонняя подготовленность неуклонно повышается лишь в том случае, если тренировочные и соревновательные нагрузки на всех этапах многолетней тренировки полностью соответствуют биологическому возрасту и индивидуальным возможностям спортсмена.

7. Одновременное развитие физических качеств спортсменов на всех этапах многолетней подготовки и преимущественное развитие отдельных качеств в возрастные периоды, наиболее благоприятные для этого. В школьные годы имеются благоприятные возможности для развития всех физических качеств, если обеспечено эффективное педагогическое воздействие, которое, однако, не должно принципиально изменять закономерности возрастного развития тех или иных сторон двигательных функций человека. Педагогическое воздействие на развитие физических качеств спортсменов должно способствовать наиболее полному проявлению тех из них, рост которых наиболее выражен на той или иной ступени возрастного развития и которые особенно существенны для формирования двигательных умений и навыков.

В таблице 23.2 показаны примерные чувствительные (чувствительные) периоды развития физических качеств у детей школьного возраста.

Таблица 23.2 – Сенситивные периоды развития качеств у детей школьного возраста (по А.А. Гужаловскому, 1977).

| Возраст, лет | Двигательные способности | | | | | | |
|--------------|--------------------------|----------|-------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------|----------|
| | Абсолютная сила | Быстрота | Скоростно-силовые | Статическая силовая выносливость | Динамическая силовая выносливость | Общая выносливость | Гибкость |
| Мальчики | | | | | | | |
| 7–8 | | +++ | | | | | |
| 8–9 | + | +++ | | | | +++ | |
| 9–10 | | + | | | | | +++ |
| 10–11 | + | | + | | | +++ | |
| 11–12 | | | | | +++ | | |
| 12–13 | | | | | ++ | +++ | |
| 13–14 | ++ | | + | ++ | | | +++ |
| 14–15 | + | | ++ | +++ | | ++ | |
| 15–16 | + | + | | | ++ | | +++ |
| 16–17 | +++ | | | +++ | | | |
| Девочки | | | | | | | |
| 7–8 | + | +++ | + | ++ | | | + |
| 8–9 | + | +++ | | | ++ | + | |
| 9–10 | | ++ | +++ | +++ | +++ | ++ | + |
| 10–11 | +++ | +++ | +++ | ++ | +++ | ++ | |
| 11–12 | ++ | | +++ | +++ | +++ | +++ | ++ |
| 12–13 | | | | | | ++ | |
| 13–14 | | +++ | | | | | ++ |
| 14–15 | | | + | ++ | | | +++ |
| 15–16 | | + | | | | | |
| 16–17 | +++ | | | | | + | +++ |

Преимущественная направленность тренировочного процесса на этапах многолетней подготовки определяется с учетом сенситивных (чувствительных) периодов развития физических качеств. Вместе с тем целесообразно уделять внимание воспитанию тех физических качеств, которые в данном возрасте активно не развиваются. Особенно важно соблюдать соразмерность в развитии общей выносливости и скоростных способностей, в развитии общей выносливости и силы, т. е. тех качеств, в основе которых лежат разные физиологические механизмы.

Известно, что максимальными периодами для развития физических качеств у мальчиков являются:

- аэробные возможности организма – возраст от 8 до 10 лет и после 14 лет;
- анаэробно-гликолитические возможности – возраст 15–17 лет;
- анаэробно-алактатный энергетический механизм – 16–18 лет.

У девочек сенситивные периоды формирования физических качеств наступают на один год раньше.

В педагогическом аспекте управление многолетней спортивной подготовкой целесообразно рассматривать как совокупность средств, методов и организационных форм руководства этим процессом в целом, а также его отдельными компонентами при направляющей, регулирующей и контролирующей деятельности спортивных организаций, тренерских советов, тренеров.

При построении многолетнего учебно-тренировочного процесса необходимо ориентироваться на оптимальные возрастные границы, в пределах которых спортсмены добиваются своих высших достижений.

Чтобы рационально построить многолетний тренировочный процесс, следует учитывать сроки, необходимые для достижения наивысших спортивных результатов в том или ином виде спорта. Как правило, способные спортсмены достигают первых больших успехов через 4–6 лет, а высших – через 7–9 лет специализированной подготовки. При этом надо иметь в виду, что во всех возрастных группах наиболее высокие темпы прироста результатов наблюдаются первые две специализированные тренировки.

В зависимости от преимущественной направленности процесс многолетней подготовки спортсмена делится на пять этапов. Продолжительность этапов обусловлена особенностями вида спорта, уровнем спортивной подготовленности занимающихся. Четкой грани между этапами не существует. Решая вопрос о переходе к очередному этапу подготовки, следует учитывать паспортный и биологический возраст спортсмена, уровень его физического развития и подготовленности, способность к выполнению возрастающих тренировочных и соревновательных нагрузок.

Ориентация только на паспортный возраст не оправдывает себя, так как темпы биологического созревания детей школьного возраста различны. Так, по данным научных исследований, ребенок может опережать (акселерация) или отставать (ретардация) от средних (паспортных) норм биологического созревания. Например, в 12 лет (начало ростового спурта) биологический возраст отдельных детей может находиться в диапазоне 9–15 лет, т. е. различаться почти на три года. Поэтому степень биологического развития организма спортсмена должна учитываться при организации подгруппы на спортивных занятиях, при нормировании тренировочных и соревновательных нагрузок. В ряде исследований показана зависимость между биологическим возрастом занимающихся и результативностью их двигательной деятельности.

Гетерохронность развития организма спортсменов должна учитываться в процессе организации учебных подгрупп, дозировании тренировочных нагрузок, при установлении сроков начала специализации в избранном виде спорта, при определении уровня подготовленности спортсменов.

В каждом конкретном случае на основе учета данных медико-биологического обследования определяется готовность спортсмена к очередному этапу многолетней тренировки. Однако границы между этапами нечеткие, а продолжительность их может варьироваться.

Л.П. Матвеев рассматривает **структуру многолетней подготовки** следующим образом:

1. Стадия базовой подготовки:

- этап предварительной спортивной подготовки;
- этап начальной специализации.

2. Стадия максимальной реализации спортивных возможностей:

- этап углубленной тренировки;
- этап высших достижений.

3. Стадия спортивного долголетия:

- этап сохранения достижений;
- этап поддержания тренированности.

Структура многолетней подготовки в детско-юношеском спорте:

1. Этап предварительной подготовки.
2. Этап начальной спортивной специализации.
3. Этап углубленной тренировки.
4. Этап спортивного совершенствования.

23.2. Научные основы построения многолетней подготовки

Врачи утверждают, что наиболее подходящий возраст ребенка для начала занятий спортом – 2 года.

Рекомендуемые врачами возрастные границы начала занятий:

- плавание – 3 года;
- художественная гимнастика – 4 года;
- волейбол, баскетбол, хоккей и футбол – 4 года;
- теннис и настольный теннис – 5 лет.

Спортивная практика показала, что дети, которые начали заниматься в раннем возрасте (5–7 лет), как правило, показывали высокие результаты в детском и подростковом возрасте, затем рост их результатов замедлялся и уже в 14–16 лет они начинали уступать юным пловцам, приступившим к занятиям значительно позднее. Так, Н.Ж. Булгакова (1986) справедливо доказала, что слишком раннее начало занятий плаванием даже при рационально построенной подготовке без элементов форсирования приводит к искусственному затягиванию процесса многолетней подготовки, резкому увеличению вероятности простудных заболеваний, потере интереса занимающихся к серьезной подготовке. Наиболее характерен пример Юлии Бог-

дановой, которая в 13 лет установила мировой рекорд на дистанции 100 м брассом и более года была недосягаемой для соперниц. Однако в 15 лет она уже не была в протоколах крупнейших соревнований по плаванию.



Сегодня практически все ведущие тренеры стали понимать, что раннее начало занятий и связанные с ним негативные последствия, в том числе и форсированная подготовка в детском и подростковом возрасте, практически лишают юных спортсменов возможности использовать весь арсенал современной подготовки и добиться действительно высоких результатов в оптимальной для их демонстрации возрастной зоне.

О том, что нет необходимости в раннем начале занятий спортом, свидетельствуют и научные данные последних лет, согласно которым решение задач начальной и базовой подготовки спортсменов может быть обеспечено в течение 4–6 лет и завершиться с окончанием пубертатного периода в возрастном периоде (например, у пловцов: у девочек – в 13–14 лет, у мальчиков – в 14–15 лет).

Такой подход признан правильным и специалистами, изучавшими закономерности становления высшего спортивного мастерства спортсменов в последние года. Например, Д. Олбрехт (D. Olbrecht, 2007) утверждает, что оптимальный возраст для начала занятий плаванием – 10–12 лет. Правда, этот факт не исключает демонстрации выдающихся результатов и пловцами, приступившими к занятиям в 7-летнем или 12–13-летнем возрасте.

Так, выдающийся бегун-спринтер Усейн Болт приступил к занятиям легкой атлетикой в 14-летнем возрасте, а на уровень высших достижений вышел в возрасте 22 лет.

Не менее знаменитый бегун Карл Льюис (США), обладатель 9 золотых олимпийских медалей и 8 золотых медалей чемпионатов мира в спринтерском беге и прыжках в длину (1984–1996), наивысших результатов добился в возрасте 22–35 лет.

Таких пример из практики подготовки спортсменов высочайшего класса, специализирующихся в разных видах спорта, можно привести множество.

Как свидетельствует практика большинства видов спорта, в среднем необходимо 8–10 лет планомерной подготовки.

23.3. Направленность и особенности содержания этапов многолетней подготовки

На этапе многолетней подготовки тренер не должен форсировать становления спортивного мастерства своих учеников. Установка «Мастер спорта – через два–три года серьезных тренировок!» признана ошибочной. Практика показала, что 12–13-летние мастера, например, по плаванию на 90 % не имеют перспективы.

Сегодня нет сомнений в том, что качеству обучения, селекционной работе (отбору), ориентации и дальнейшему совершенствованию талантливых детей отведена особая роль в развитии спорта любого государства.

Так, опыт подготовки пловцов международного класса говорит о том, что ориентация тренеров на 6–7-летний возраст для зачисления в группы начальной подготовки себя не оправдала. Более 80 % выдающихся пловцов приступили к тренировкам в 8–11 лет. Этот возрастной диапазон является базовым: пловцы достигали наивысших результатов от 17 до 22 лет (мужчины) и от 15 до 20 лет (женщины). Таким образом, от начальной подготовки до уровня международного класса мальчикам необходимо 9–11, а девочкам – 7–9 лет.

В связи с этим, направленность учебно-тренировочной работы определяется пятью этапами, каждый из которых имеет свое место в многолетнем процессе спортивной подготовки:

- 1) начальной подготовки;
- 2) предварительной базовой подготовки;
- 3) специализированной базовой подготовки;
- 4) максимальной реализации индивидуальных возможностей (подготовки к высшим достижениям);
- 5) сохранения высших достижений.

Этап начальной подготовки. Задачами этого этапа являются укрепление здоровья детей, разносторонняя физическая подготовка, устранение недостатков в уровне физического развития, обучение технике избранного

вида спорта и технике различных вспомогательных и специально подготовительных упражнений.

Подготовка юных спортсменов характеризуется разнообразием средств и методов, широким применением материалов различных видов спорта и подвижных игр, использованием игрового метода. На этапе начальной подготовки не должны планироваться тренировочные занятия со значительными физическими и психическими нагрузками, предполагающие применение однообразного, монотонного материала. В области технического совершенствования следует ориентироваться на необходимость освоения многообразных подготовительных упражнений. Тренировочные занятия на этом этапе, как правило, должны проводиться не чаще 2–3 раз в неделю, продолжительность каждого из них 30–60 мин. Эти занятия необходимо органически сочетать с занятиями физической культурой в школе, и они должны носить преимущественно игровой характер. Годовой объем у юных спортсменов на этапе начальной подготовки невелик и обычно в пределах 100–150 часов.

Годовой объем работы в значительной мере зависит от продолжительности этапа начальной подготовки, которая, в свою очередь, связана с временем начала занятий спортом. Если, например, ребенок начал заниматься спортом рано, в возрасте 6–7 лет, то продолжительность этапа может составить 3 года. С относительно небольшим объемом работы в течение каждого из них (например, первый год – 80, второй – 100, третий – 120 часов). Если же будущий спортсмен приступил к занятиям позднее, например в 9–10 лет, а объем работы, с учетом эффекта предыдущих занятий физической культурой в школе может сразу достигнуть 200–250 часов в течение года. Объем специальной подготовки – 5 %.

Этап предварительной базовой подготовки. Основными задачами подготовки на этом этапе являются разностороннее развитие физических возможностей организма, укрепление здоровья юных спортсменов, устранение недостатков в уровне их физического развития и физической подготовленности. Создание двигательного потенциала, предполагающего освоение разнообразных двигательных навыков (в том числе соответствующих специфике будущей спортивной специализации).

Особое внимание уделяется формированию устойчивого интереса юных спортсменов к целенаправленному многолетнему спортивному совершенствованию. Разносторонняя подготовка на этом этапе при небольшом объеме специальных упражнений более благоприятна для последующего спортивного совершенствования, чем специализированная тренировка. В то же время стремление увеличить объем специально подготовительных упражнений, погоня за выполнением разрядных нормативов в отдельных номерах программы приводит к быстрому росту результатов в подростковом воз-

расте, что в дальнейшем неизбежно отрицательно сказывается на становлении спортивного мастерства. На этом этапе уже в большей степени, чем на предыдущем, техническое совершенствование строится на разнообразном материале вида спорта, избранного для специализации. Особое внимание нужно обращать на развитие различных форм проявления быстроты, а также координационных способностей и гибкости. При высоком естественном темпе прироста физических способностей нецелесообразно планировать на этом этапе островоздействующие тренировочные средства – комплексы упражнений с высокой интенсивностью и непродолжительными паузами, ответственные соревнования, тренировочные занятия с большими нагрузками и т. п. Годовой объем – 250–600 часов. Объем специальной подготовки – 15 %.

Этап специализированной базовой подготовки. В начале этого этапа основное место продолжают занимать общая и вспомогательная подготовка, широко применяются упражнения из смежных видов спорта, совершенствуется техника. Во второй половине этапа подготовка становится более специализированной. Здесь определяется предмет будущей спортивной специализации, причем спортсмены часто приходят к ней через тренировку в смежных номерах программы. Например, будущие велосипедисты-спринтеры вначале часто специализируются в шоссейных гонках, будущие марафонцы – в беге на более короткие дистанции. На этом этапе широко используются средства, позволяющие повысить функциональный потенциал организма спортсмена без применения большого объема работы, максимально приближенной по характеру к соревновательной деятельности. Наиболее напряженные нагрузки специальной направленности следует планировать на этап максимальной реализации индивидуальных возможностей. Спортсмену, независимо от его будущей специализации, необходимо создать мощную аэробную базу, на основе которой можно успешно выполнять большие объемы специальной работы, так как повысятся способности к перенесению нагрузок и восстановлению после них. Такой подход правомерен по отношению к спортсменам, предрасположенным к достижению в видах спорта, преимущественно связанных с проявлением выносливости. У спортсменов, предрасположенных как в морфологическом, так и функциональном отношении к скоростно-силовой и сложнокоординационной работе, такая подготовка часто становится непреодолимым барьером в росте их мастерства. В основе этого барьера, прежде всего, лежит перестройка мышечной ткани, в связи с которой повышаются способности к работе на выносливость и угнетаются способности к проявлению скоростных качеств. Поэтому к планированию функциональной подготовки на этом этапе, для которого характерны высокие тренировочные нагрузки, необходимо подходить с учетом будущей специализации спортсмена.

В видах спорта, где есть соревнования на спринтерских дистанциях, в скоростно-силовых и сложнокоординационных видах, следует осторожно выполнять большие объемы работы, направленной на повышение аэробных возможностей. Спортсмены в возрасте 13–16 лет легко справляются с такой работой, в результате у них резко повышаются возможности аэробной системы энергообеспечения и на этой основе резко возрастают спортивные результаты. Поэтому в практике тренировки в этом возрасте часто планируют выполнение больших объемов работы с относительно невысокой интенсивностью. Например, годовой объем бега в конькобежном спорте на этом этапе у многих способных спортсменов достигает 5000–6000 км, т. е. до 75–85 % того объема, который выполняют спортсмены высокого класса на этапе подготовки к высшим достижениям. Годовой объем – 600–900 часов. Объем специальной подготовки – 40 %.

Этап максимальной реализации индивидуальных возможностей (подготовка к высшим достижениям). На этом этапе предполагается достижение максимальных результатов в видах спорта и номерах программы, избранных для углубленной специализации. Значительно увеличивается доля средств специальной подготовки в общем объеме тренировочной работы, резко возрастает соревновательная практика. Основная задача этапа – максимальное использование средств, способных вызвать бурное протекание адаптационных процессов. Суммарные величины объема и интенсивности тренировочной работы достигают максимума, широко планируются занятия с большими нагрузками, количество занятий в недельных микроциклах может достигнуть 15–20 и более, резко возрастают соревновательная практика и объем специальной психологической, тактической и интегральной подготовки. Годовой объем – 900–1500 часов. Объем специальной подготовки – 60–65 %.

Принципиально важным моментом является обеспечение условий, при которых период максимальной предрасположенности спортсмена к достижению наивысших результатов (подготовленный ходом естественного развития и функциональных преобразований в результате многолетней тренировки) совпадает с периодом самых интенсивных и сложных в координационном отношении тренировочных нагрузок. При таком совпадении спортсмену удастся добиться максимально возможных результатов, в противном случае они оказываются значительно ниже.

Продолжительность и особенности подготовки к высшим достижениям во многом зависят от специфических особенностей формирования спортивного мастерства не только в различных видах спорта, но и в отдельных номерах программы одного вида. Специфика вида спорта, пол спортсмена в значительной мере определяют темпы роста достижений. Так, обобщение опыта подготовки пловцов высокого класса показало, что имеется суще-

ственная разница в темпах роста спортивных достижений у мужчин и женщин. Мужчинам, специализирующимся на дистанциях 100 и 200 м, после выполнения норматива мастера спорта необходимо обычно не менее 3–4 лет напряженной тренировки для успешного выступления на чемпионатах Европы и мира, Олимпийских играх. В то же время у женщин этот временной промежуток, как правило, находится в пределах 1–3 лет.

Этап максимальной реализации индивидуальных возможностей может растянуться на 8–10 лет и более. В течение этого времени очень важно применять различные модели периодизации годичной подготовки – от двухцикловой или одноцикловой до многоцикловых. Выбор каждой из них обуславливается в основном календарем соревнований, возрастом спортсмена, задачами, которые стоят перед ними в конкретном году, выбранной стратегией периодизации годичной подготовки.

Стандартная периодизация, повторяющаяся из года в год, становится привычной для спортсмена, ограничивает его адаптационные возможности, а при постоянном увеличении объема и интенсивности работы связана с риском перенапряжения функциональных систем. Именно в таких случаях помогает резкий переход с одной схемы планирования на другую.

Этап сохранения достижений. Подготовка на этом этапе характеризуется сугубо индивидуальным подходом. Во-первых, большой тренировочный опыт подготовки конкретного спортсмена помогает всесторонне изучить присущие ему особенности, сильные и слабые стороны подготовленности, выявить наиболее эффективные методы и средства подготовки, варианты планирования тренировочной нагрузки, что дает возможность повысить эффективность и качество тренировочного процесса и за счет этого поддержать уровень спортивных достижений. Во-вторых, неизбежное уменьшение функционального потенциала организма и его адаптационных возможностей, обусловленное как естественными возрастными изменениями систем и органов, так и исключительно высоким уровнем нагрузок на предыдущем этапе многолетней тренировки, часто не только не позволяет увеличить нагрузки, но и затрудняет удержание их на ранее доступном уровне. Это требует изыскания индивидуальных резервов роста мастерства, способных нейтрализовать указанные отрицательные факторы. Для этапа сохранения достижений характерно стремление по возможности поддержать ранее достигнутый уровень функциональных возможностей основных систем организма при прежнем или даже меньшем объеме тренировочной работы. Одновременно большое внимание уделяется совершенствованию технического мастерства, повышению психической готовности, устранению частных недостатков в уровне физической подготовленности.

Одним из важнейших факторов поддержания спортивных достижений выступает тактическая зрелость, прямо зависящая от соревновательного

опыта спортсмена. Спортсмены, находящиеся на данном этапе многолетней подготовки, хорошо адаптированы к самым разнообразным средствам тренировочного воздействия. И ранее применяющимися вариантами планирования тренировочного процесса, методами и средствами не удастся добиться не только прогресса, но и удержать спортивные результаты на прежнем уровне. Поэтому на этом этапе, как никогда ранее, следует стремиться к изменению средств и методов тренировки, применению комплексов упражнений еще не использовавшихся, новых тренажерных устройств, неспецифических средств, стимулирующих работоспособность и эффективность выполнения двигательных действий. Решению этой задачи могут также способствовать существенные колебания тренировочной нагрузки. Например, на фоне общего уменьшения объема работы в микроцикле эффективным может оказаться планирование ударных микро- и мезоциклов с исключительно высокой тренировочной нагрузкой. Годовой объем работы – 1000–1400 часов. Объем специальной подготовки – 50–60 %.

Таким образом, для этапа многолетней подготовки характерна широкая вариативность нагрузки, ее объемов и интенсивности. Так, в одни годы спортсмены выполняют огромные объемы работы – до 1400–1500 часов при количестве тренировочных занятий в ударных микроциклах до 12–15, объем количества тренировочных занятий до 600–700. В другие – нагрузка может быть резко снижена – до 900–1000 часов с 8–10 занятиями в ударных микроциклах и 350–400 занятиями в течение года. В этих случаях внимание смещается на качественные характеристики тренировочной работы, особенно той, которая предусматривает выполнение упражнений с высокой интенсивностью в условиях полного восстановления после предшествующих нагрузок.

Литература

1. Амосов, Н.М. Физическая активность и сердце / Н.М. Амосов, Я.А. Бендет. – Киев: Здоров'я, 1989. – 215 с.
2. Анохин, П.К. Очерки по физиологии функциональных систем / П.К. Анохин. – М.: Медицина, 1975. – 402 с.
3. Бальсевич, В.К. Очерки по возрастной кинезиологии человека / В.К. Бальсевич. – М.: Советский спорт, 2009. – С. 117–132.
4. Бахрах, И.И. Актуальные проблемы детской спортивной медицины / И.И. Бахрах // Теория и практика физической культуры. – 1996. – № 12. – С. 26–29.
5. Булгакова, Н.Ж. Проблемы отбора в процессе многолетней тренировки: дис. ... д-ра пед. наук / Н.Ж. Булгакова. – М., 1976.
6. Волков, Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта / Л.В. Волков. – Киев: Олимпийская литература, 2002. – 294 с.
7. Зимкин, Н.В. Физиология человека / Н.В. Зимкин. – М.: Физкультура и спорт, 1964. – 600 с.

8. Иванченко, Е.И. Теория и практика спорта [Текст]: в 3 ч. / Е.И. Иванченко, – Минск: Четыре четверти, 1996–1997. – Ч. 1. – 131 с.; Ч. 2. – 180 с.; Ч. 3. – 240 с.
9. Коц, Я.М. Спортивная физиология: учебник для ин-тов физ. культуры / Я.М. Коц. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – С. 53–103.
10. Матвеев, Л.П. Основы спортивной тренировки / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1977. – 271 с.
11. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры (общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико-методические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры): учеб. для ин-тов физ. культуры / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.
12. Матвеев, Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов / Л.П. Матвеев. – Киев: Олимпийская литература, 1999. – 320 с.
13. Матвеев, Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты: учеб. для вузов / Л.П. Матвеев. – 4-е изд., испр. и доп. – СПб.: Лань, 2005. – 384 с.: ил.
14. Набатникова, М.Я. Основы управления подготовкой юных спортсменов / М.Я. Набатникова. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 180 с.
15. Набатникова, М.Я. Построение процесса спортивной подготовки / М.Я. Набатникова, В.П. Филин // Современная система спортивной подготовки. – М.: СААМ, 1995. – 389 с.
16. Никитушкин, В.Г. Многолетняя подготовка юных спортсменов: монография / В.Г. Никитушкин. – М.: Физическая культура, 2010. – С. 61–112.
17. Озолин, Н.Г. Современная система спортивной тренировки / Н.Г. Озолин. – М.: Физкультура и спорт, 1970. – 479 с.
18. Основы теории и методики физической культуры: учебник для техникумов физ. культуры / под ред. А.А. Гужаловского. – М.: ФИС, 1986. – 352 с.
19. Платонов, В.Н. Современная спортивная тренировка / В.Н. Платонов. – Киев: Здоров'я, 1980. – 336 с.
20. Платонов, В.Н. Теория и методика спортивной тренировки / В.Н. Платонов. – Киев: Вища школа, 1984. – 350 с.
21. Платонов, В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 1997. – 584 с.
22. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник тренера высшей квалификации / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
23. Платонов, В.Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2013. – 624 с.: ил.
24. Филин, В.П. Воспитание физических качеств у юных спортсменов / В.П. Филин. – М.: Физкультура и спорт, 1974. – 232 с.
25. Филин, В.П. Основы юношеского спорта / В.П. Филин. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 255 с.
26. Филин, В.П. Теория и методика юношеского спорта / В.П. Филин. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 128 с.
27. Harre, D. Principles of Sports Training / D. Harre. – Berlin: Sportverlag, 1982. – 231 p.

Глава 24

ОТБОР И ОРИЕНТАЦИЯ В СПОРТЕ

Уровень результатов в современном спорте столь высок, что для их достижения спортсмену необходимо обладать редкими морфологическими данными, уникальным сочетанием комплекса физических и психических способностей, находящихся на предельно высоком уровне развития. Такое сочетание даже при самом благоприятном построении многолетней подготовки и наличии всех необходимых условий встречается очень редко. Поэтому одной из центральных в системе подготовки спортсменов высшей квалификации является проблема спортивного отбора и ориентации подготовки спортсменов.

24.1. Определение понятий «спортивный отбор» и «спортивная ориентация»

Спортивный отбор – это комплектование спортивной группы в случае, когда количество претендентов превышает количество вакантных мест.

Спортивный отбор обеспечивает повышение соревновательного потенциала путем изменения состава спортивной группы, а не благодаря **изменению состояния** и свойств спортсменов, как это происходит в ходе спортивной подготовки.

Спортивный отбор – это процесс поиска наиболее одаренных людей, способных достичь высоких результатов в конкретном виде спорта.

Отбор проходят все участники спортивной деятельности. Поэтому его можно рассматривать как разновидность состязания (конкурентной деятельности), в котором в разном качестве участвуют:

- страны;
- виды спорта;
- организации (клубы);
- тренеры;
- спортсмены и потенциальные спортсмены;
- группы лиц (например, спортсмен со своим тренером, преследующие цель занять место в сборной);
- представители разных профессий (врачи, научные работники) и т. д.

Для каждого человека отбор в конечном счете сводится либо к положительному, либо к отрицательному результату.

Положительный результат спортивного отбора:

- зачисление в группу, команду;
- включение в игру запасного спортсмена;
- выполнение квалификационного норматива;
- назначение тренера или руководителя и т. д.

Отрицательный результат отбора:

- отчисление из команды;
- увольнение;
- удаление с поля по ходу состязания;
- дисквалификация;
- перевод основного спортсмена в число запасных;
- собственное решение об уходе и т. д.

В ходе отбора решаются **три основные проблемы**:

- определение особенностей предстоящей деятельности и критериев отбора;
- оценка и прогнозирование возможностей претендентов;
- принятие положительного или отрицательного решения по каждому претенденту.

Отрезок времени, на который ориентирован спортивный отбор, может иметь разную величину.

Примеры:

- начальный отбор юных спортсменов (производится в расчете на многолетнюю спортивную деятельность);
- замена гандбольного вратаря на время выполнения соперником семи-метрового штрафного броска (производится на несколько секунд).

В процессе спортивной деятельности отбор происходит постоянно. Спортивный отбор начинается в детском возрасте и завершается в сборных командах страны для участия в Олимпийских играх.

24.2. Система отбора и спортивной ориентации

Это комплекс организационно-методических мероприятий педагогического, медико-биологического, психологического и социального характера, позволяющих определить высокую степень предрасположенности (одаренности) ребенка, подростка, юноши к тому или иному роду спортивной деятельности (спортивной дисциплине). В современном спорте, характеризующемся постоянно усиливающейся конкуренцией и непрерывным ростом результатов, особенно важно выявить спортсменов, обладающих необходимыми морфофункциональными данными и синтезом физических, психических и интеллектуальных способностей, находящихся на исключительно высоком уровне развития.

Главное требование, предъявляемое к системе отбора, состоит в том, что она должна быть органическим компонентом системы многолетней подготовки, так как способности могут быть выявлены только в процессе тренировки и воспитания и являются следствием сложного диалектического единства – врожденного и приобретенного, биологического и социального (В.Н. Платонов, 1987).

Спортивный отбор понимается как система организационно-методических мероприятий. Показатели, на основании которых выявляются особенности детей, подростков и юношей для специализации в определенном виде спорта или в группе видов спорта.

Показатели отбора, которые обеспечивают перспективность спортсмена, делятся на:

- **педагогические** – возраст (паспортный и биологический), наследственность, физическая подготовленность, быстрая выработка и перестройка навыков, наличие двигательного опыта, прирост изучаемых показателей;

- **психологические** – положительные характерные качества, мотивация, лидерство и притязательность, эмоциональная устойчивость, волевые качества, фрустрация (спортивная агрессивность), активационные и операционные свойства личности (память, внимание, мышление, скорость переработки информации), сенсомоторика, темперамент, индивидуальный стиль деятельности;

- **медико-биологические** – здоровье, анатомо-морфологические характеристики, состояние анализаторов, состояние энергетической сферы функционирования дыхания, кровообращения, эндокринной системы;

- **социологические** – данные о спортивных интересах детей, причинно-следственные связи формирования мотиваций к длительным занятиям спортом и высоким спортивным достижениям.

Основными методами отбора являются экспертиза, аппаратный метод и метод тестов, анкетирование и наблюдение.

Экспертиза применяется при комплектовании команды для оценки ее перспективности.

Аппаратный метод используется для точного и количественного анализа, который другим путем осуществить невозможно.

При разработке **тестов** уделяется внимание валидности (т. е. способности теста характеризовать именно те качества спортсмена, которые должны быть выявлены) и надежности (т. е. устойчивости к экстремальным условиям и возможности сравнения с результатами проведения в нормальных условиях).

Все разновидности отбора реализуются по следующей схеме: определяется идеал (модель чемпиона); прогнозируются темпы роста спортивных

достижений; решаются организационные и методические вопросы (разрабатываются классификационные нормативы, проводятся контрольные испытания или тестирования, наблюдения, собеседования).

В процессе многолетней подготовки при отборе одаренных спортсменов выделяют три важнейшие ступени:

1) *предварительную*, когда определяется целесообразность выбора вида спорта на основе учета многофункциональных данных и психических особенностей ребенка;

2) *промежуточную*, когда у занимающихся выявляются способности к эффективному спортивному совершенствованию в процессе относительно напряженной спортивной тренировки на втором и третьем этапах многолетней подготовки;

3) *заключительную*, связанную с определением у спортсменов возможностей к достижению результатов международного класса.

Каждая из ступеней отбора совпадает с соответствующим этапом многолетней подготовки (таблица 24.1).

Таблица 24.1 – Взаимосвязь спортивного отбора и этапов многолетней подготовки (В.Н. Платонов, 2013)

| Спортивный отбор | | Этап многолетней подготовки |
|------------------|--|--|
| Ступень | Задача | |
| Предварительная | Установление целесообразности спортивного совершенствования в конкретном виде спорта | Начальный |
| Промежуточная | Выявление способностей к эффективному спортивному совершенствованию | Предварительный и специализированно-базовый |
| Заключительная | Определение возможностей к достижению результатов международного класса | Реализации индивидуальных возможностей и сохранения достижений |

Спортивная ориентация – определение перспективы достижения высшего спортивного мастерства, основанное на изучении задатков и индивидуальных способностей спортсменов. Ориентацией предполагается:

– выбор узкой специальности, например, спринтер или стайер, защитник или нападающий;

– определение индивидуальной структуры многолетней подготовки;

– установление динамики нагрузок и темпа роста достижений;

– выявление ведущих факторов подготовленности и соревновательной деятельности, оказывающих основное влияние на уровень спортивных результатов и т. п.

– выявление средств, методов, нагрузок, которые могут негативно повлиять на развитие задатков, подавить индивидуальность спортсмена и т. п.

Спортивная ориентация – система организационно-методических мероприятий, позволяющих наметить направление специализации юного спортсмена в определенном виде спорта.

Спортивная ориентация исходит из оценки возможностей конкретного человека, на основе которой производится выбор наиболее подходящей для него спортивной деятельности.

Выбрать для каждого занимающегося вид спортивной деятельности – задача спортивной ориентации; отобрать наиболее пригодных, исходя из требований вида спорта – задача спортивного отбора.

Большое разнообразие видов спорта расширяет возможность индивида достичь мастерства в одном из видов спортивной деятельности. Слабое проявление свойств личности и качественных особенностей применительно к одному из видов спорта не может рассматриваться как отсутствие спортивных способностей. Малопредпочтительные признаки в одном виде спортивной деятельности могут оказаться благоприятными факторами и обеспечивать высокую результативность в другом виде. В связи с этим прогнозирование спортивных способностей можно осуществлять только применительно к отдельному виду или группе видов, исходя при этом из общих положений, характерных для системы отбора.

Спортивный отбор и спортивная ориентация – не фрагменты на том или ином этапе спортивного совершенствования, а непрерывный процесс, охватывающий практически всю многолетнюю подготовку атлета.

Известно, что специфику избранного вида спорта отражают показатели физического развития юных спортсменов, которые характеризуют в целом состояние занимающихся. При одинаковом функциональном состоянии и подготовленности юных спортсменов, обладающих лучшими показателями физического развития, как правило, отдается предпочтение, и они считаются более перспективными в достижении высоких результатов. Однако при определении уровня показателей физического развития следует учитывать, что в возрасте 11–17 лет выделяются две крайние группы по своему развитию. Это акселеранты, опережающие развитие сверстников, и ретарданты, отстающие в развитии. В первые годы занятий спортом акселеранты показывают более высокие результаты, поэтому тренеры отдают им предпочтение. В дальнейшем же ретарданты способны показать более высокие результаты, чем акселеранты. Для правильного построения учебно-тренировочного процесса в плане многолетней подготовки не следует форсировать и без того быстро растущие показатели акселерантов, чтобы не перегрузить их, особенно в пубертатном периоде. С другой стороны, не следует спешить с отчислением из групп занимающихся ретардантов.

Успехи спортсменов на международной арене объясняются, во-первых, поиском физически одаренных, талантливых по видам спорта детей; во-вторых, тем, что без массового занятия детей спортом рассчитывать на успехи в больших выступлениях практически невозможно.

Таким образом, спортивный отбор должен решать задачу выявления перспективных людей, из которых можно подготовить выдающихся спортсменов, а спортивная ориентация – определять стратегию и тактику этой подготовки в системе обучения и тренировки.

Отбор и ориентация тесно связаны со структурой многолетнего совершенствования спортсмена.

24.3. Выбор вида спорта

При выборе спорта следует учитывать свои морфофункциональные показатели: роста-весовые, рычаговые системы, длину частей тела, соотношения рычагов и пропорций, структуру мышечных волокон, физическую работоспособность и др.

Функциональные показатели, характеризующие деятельность работы сердечно-сосудистой системы, аппарата дыхания, энергетического обеспечения, мышечной системы являются обязательными критериями при определении спортивной деятельности.

При выборе вида спорта следует учитывать строение мышцы. Существуют два типа мышечных волокон – красные и белые, которые характеризуются различными механическими и физиологическими свойствами. Красные волокна имеют широкую сеть разветвленных капилляров, что способствует высокой степени способности обеспечивать себя энергией путем сгорания и стимулирует в мышцах тенденцию к выносливости. Белые волокна способны развивать значительно большую силу и быстрее достигать максимума напряжения. В результате белые волокна называются быстрыми, а красные – медленными. Фактически индивидуум с большим числом красных мышечных волокон имеет склонность к видам спорта на выносливость (лыжи, бег, плавание на длинные дистанции). Спортсмены с преимуществом белых волокон способны достигать спортивных результатов в скоростно-силовых видах спорта (гимнастика, спринтерский бег, виды борьбы и др.).

Достижение высоких спортивных результатов обусловлено высокими физическими качествами: уровнем физической работоспособности, показателями скорости, силы, выносливости, координации, ловкости. В любом виде спорта эти качества являются обязательными в большей или меньшей степени. Циклические виды спорта характеризуются преимущественно вы-

носливостью, виды единоборств – силой, скоростью, ловкостью, игровые виды спорта – скоростью, ловкостью, координацией.

При выборе спорта необходимо учитывать психологические данные в целях выявления индивидуальных особенностей личности, степени ее восприимчивости к воздействиям внешней среды, коллектива, условий соревнований, стрессов и т. д.

Активная спортивная деятельность – это длительный многолетний процесс, который невозможен без потенциальных возможностей, способностей, обеспечивающих высокие результаты в зрелом возрасте. Спортивные успехи в детском и юношеском возрасте не всегда являются залогом высоких достижений в будущем. Поэтому во избежание ошибок уже на первоначальном этапе подготовки существует процесс прогнозирования, в том числе дальний прогноз, в основе которого заложено изучение стабильности ряда показателей функциональных данных, а также наследственности.

В процессе занятий спортом решаются главные и оперативные цели: улучшение здоровья, развлечение, развитие видов спорта, финансирование, развитие культуры, карьера, отношения с общественностью, имидж, престиж, достижение совершенства в смысле спортивных результатов.

Каждый, делающий первые шаги в спорте, должен знать о том, что в дальнейшем в большом спорте невольно приходится сталкиваться с удачами и неудачами, радостями и огорчениями.

Прежде всего, следует определиться в выборе спорта с позиций решения серьезной и многоплановой проблемы: оздоровительной, социально-экономической, этнической, философской, педагогической и чисто спортивной. Решение этой проблемы возможно при объективной оценке личностных качеств или способностей.

При выборе спорта большое значение имеет пример родителей или одного из них, поскольку ребенок в силу многих причин приобщается к этому виду спорта с раннего детства. Разумеется, такая предопределенность в выборе спорта не гарантируется, поскольку родители могут рекомендовать и другие виды. Например, дети призера Олимпийских игр по плаванию В. Буре успешно реализовали свои возможности в хоккее.

Успехи в спорте достигаются в упорной и целеустремленной работе, где основная роль принадлежит характеру индивидуума, который способен трезво оценить успехи и неудачи не впадая в панику, а, наоборот, сознательно оценивая одну из тренировочных концепций – «боль – сильная боль – агония», реализация которой позволяет достигать высоких спортивных результатов и, безусловно, является главной и самой эффективной в большом спорте.

Каким бы видом спорта не стал заниматься ребенок, при условии регулярных тренировок его двигательная активность возрастет, улучшится и уровень его физической подготовленности, выражаемый в таких показателях, как сила, быстрота, выносливость, гибкость, а также овладение разнообразными двигательными действиями. Но чрезвычайно важно сориентировать ребенка на занятия тем видом спорта, который в наибольшей мере соответствует его склонностям и способностям. Только в этом случае ребенку будет сопутствовать успех, даже если он не будет чемпионом, радость от занятий спортом не минует его.

Важно определиться с видом спорта для ребенка с целью его оздоровления, повышения двигательной активности, достижения физического совершенства на фоне достижения спортивных успехов. Не менее важно правильно выбрать вид спорта для одаренного ребенка, поскольку он будет нацелен на достижение высоких спортивных результатов. Не исключено, что верно выбранный вид спорта может определить всю последующую жизнь ребенка.

24.4. Способности, природные задатки, одаренность, талант

В широкой дискуссии на тему: «*Homo sapiens* – способности, возможности, перспективы») почти все единодушно в одном: «Существуют сотни различных дарований, и во всех них человечество нуждается. Это может быть абсолютный слух или память, необычная координация или молниеносная реакция, редкие математические или художественные способности. Задача состоит в том, чтобы как можно раньше развить эти способности, привить увлеченность и страсть». Составной частью всестороннего и гармонического развития человека являются занятия физической культурой, спортом. Физическое развитие подразумевает систему мероприятий, направленных на укрепление здоровья, овладение жизненно важными двигательными навыками и умениями, достижение высокой работоспособности (В.Н. Платонов, 1988). Оно не ограничивается развитием таких качеств, как сила, быстрота, выносливость, координационные способности (В.П. Филин, 1987; М.Я. Набатникова, 1982; И.П. Волков, 1994, 2008). Физическая культура, спорт способствуют развитию личности, ее умственных и волевых качеств, образовательного уровня в целом, настойчивости, целеустремленности, решительности, самообладания (Б.Н. Теплов, 1961; К.К. Платонов, 1962 и др.).

Любой вид спортивной деятельности обусловлен уровнем физической работоспособности, которая характеризуется огромными ресурсами человеческого организма. Главное при этом правильно распорядиться своими

возможностями и реализовать их в спортивной деятельности. Каждый молодой организм в нормальных условиях носит в себе огромный запас сил и задатков. Основной вопрос заключается в том, как использовать по возможности полнее тот богатый запас сил, который заложен в нашем организме.

Каждый человек с учетом своих физических возможностей выбирает вид спорта. Этот выбор может быть навсегда, хотя поиск более привлекательного вида спорта на этом не заканчивается и зачастую приводит к большим спортивным успехам, особенно если спортсмен получил первоначальную хорошую функциональную и психологическую подготовку в другом виде спорта. К примеру, пловцы, переходя к занятиям современным пятиборьем, добивались, как правило, высоких результатов в гребле и других видах спорта.

Основой **способностей** являются **природные задатки**. При этом умственные способности в жизни человека занимают особое место. При этом умственные способности в жизни человека занимают особое место. Принято различать общую одаренность, т. е. умение человека легко и быстро ориентироваться в окружающей обстановке и специальные способности, пригодные для выполнения одной или нескольких видов деятельности.

Более высокий уровень способностей – **одаренность**, представляющая более сложную систему свойств человека, которая обеспечивает ему умение продуктивного труда в области какой-либо деятельности.

Наиболее высокий уровень способностей – **талант**, дающий результат особенно успешного творческого выполнения каких-либо видов деятельности, в том числе и спортивной.

В спортивной практике существует **спортивный отбор**, в результате которого решаются главные задачи: во-первых, уменьшение затрат времени и средств на обучение и подготовку с последующей реализацией приобретенных знаний и навыков и, во-вторых, использование индивидуальных способностей в избранном виде деятельности на основании научно обоснованных показателей.

Как из всего многообразия видов спорта выбрать для ребенка наиболее подходящий? Конечно, основной выбор – за специалистами-тренерами детско-юношеских спортивных школ (ДЮСШ). Для этого необходимо знать, какие способности нужны в том или ином виде спорта, в чем и в какой мере эти способности должны проявиться в определенном возрасте ребенка.

Способности – это совокупность качеств личности, соответствующая объективным условиям и требованиям к определенной деятельности и обеспечивающая успешное ее выполнение. В спорте имеют значение как общие способности, обеспечивающие относительную легкость в овладении знаниями, умениями, навыками, так и специальные способности, необходи-

мые для достижения высоких результатов в конкретной деятельности, виде спорта.

Спортивные способности во многом зависят от наследственно обусловленных задатков, которые отличаются стабильностью, консервативностью. Поэтому при прогнозировании спортивных способностей следует обращать внимание, прежде всего, на те относительно малоизменчивые признаки, которые обуславливают успешность будущей спортивной деятельности. Поскольку роль наследственно обусловленных признаков максимально раскрывается при предъявлении к организму занимающегося высоких требований, то при оценке деятельности юного спортсмена необходимо ориентироваться на уровень высших достижений.

Наряду с изучением консервативных признаков прогноз спортивных способностей предполагает выявление тех показателей, которые могут существенно изменяться под влиянием тренировки. При этом для повышения степени точности прогноза необходимо принимать во внимание как темпы роста показателей, так и их исходный уровень. В связи с гетерохронностью развития отдельных функций и качественных особенностей имеют место определенные различия в структуре проявления способностей спортсменов в разные возрастные периоды.

Но мало знать эти факторы, нужно уметь их диагностировать или, проще говоря, определять. Для этого, прежде всего, необходимо владеть методами оценки проявляемых способностей, знать основные требования к тестовым методикам. Полученные показатели ребенка необходимо соотнести с так называемыми модельными характеристиками, отражающими требования конкретного вида спорта. Именно исходя из этих требований, а также с учетом возраста, проходит отбор детей в ДЮСШ.

Но одни дети развиваются быстрее, другие медленнее. Есть дети, у которых естественное биологическое развитие отстает от паспортного, у таких детей показатели на сегодняшний день будут отставать от нормы. Но это не значит, что данное отставание будет сохраняться на протяжении всей жизни. Поэтому для верного прогнозирования спортивных успехов необходимо уметь определять биологический возраст ребенка.

Во избежание ошибок в выборе вида спорта и при прогнозировании успехов следует иметь представление о так называемых **сенситивных периодах развития ребенка**, т. е. о тех возрастных периодах, в которые наиболее интенсивно происходит формирование тех или иных способностей ребенка.

В таблице 24.2 показаны примерные сенситивные (чувствительные) периоды изменения росто-весовых показателей и развития физических качеств детей школьного возраста.

Таблица 24.2 – Примерные сенситивные (чувствительные) периоды изменения роста-весовых показателей и развития физических качеств детей школьного возраста (Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов, 2004)

| Росто-весовые показатели и физические качества | Возраст, лет | | | | | | | | | | |
|--|--------------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| Рост | | | | | | + | + | + | + | | |
| Вес | | | | | | + | + | + | + | | |
| Сила максимальная | | | | | | | + | + | | + | + |
| Быстрота | | + | + | + | | | | | + | + | + |
| Скоростно-силовые качества | | | + | + | + | + | + | + | + | | |
| Выносливость (аэробные возможности) | | + | + | | | | | | + | + | + |
| Скоростная выносливость | | | | | | | | | + | + | + |
| Анаэробные возможности (гликолитические) | | | | | | | | | + | + | + |
| Гибкость | + | + | + | + | | + | + | | | | |
| Координационные способности | | | + | + | + | + | | | | | |
| Равновесие | + | + | + | + | + | + | + | + | | | |

Преимущественная направленность тренировочного процесса на этапах многолетней подготовки определяется с учетом этих сенситивных периодов развития физических качеств. Вместе с тем целесообразно уделять внимание воспитанию тех физических качеств, которые в данном возрасте активно не развиваются. Особенно важно соблюдать соразмерность в развитии общей выносливости и скоростных способностей, в развитии общей выносливости и силы, т. е. тех качеств, в основе которых заложены разные физиологические механизмы.

У девочек сенситивные периоды формирования физических качеств наступают на один год раньше.

Необходимо знать и о том, что развитие способностей обуславливается как **наследственными факторами**, так и условиями жизни ребенка (средовыми факторами). Здесь следует иметь в виду, что для развития спортивных способностей необходимы соответствующие условия. При выборе спорта нельзя не учитывать тот факт, что целый ряд имеющихся у человека способностей носит наследственный характер, и потолок их развития обусловлен самой природой.

24.5. Основные закономерности спортивного отбора в различных группах видов спорта

Процесс отбора делится на следующие *этапы*: предварительный (первичный) отбор детей и подростков; углубленная проверка соответствия отобранного контингента занимающихся требованиям, предъявляемым к

успешной специализации в избранном виде спорта (этап вторичного отбора); спортивная ориентация; отбор в сборные команды страны.

На **I этапе** определяются пригодность детей и подростков к спортивному совершенствованию выявлением их способностей и оценка двигательной активности.

На **II этапе** отбора проверяется соответствие выявленных способностей отобранных детей требованиям специализации в избранном виде спорта. Наличие специальных качеств личности, ее подготовленности позволяют определить степень спортивной пригодности детей и подростков, их пригодность для совершенствования в избранном виде спорта.

На **III этапе** формируются способности, проявляющиеся в конкретной спортивной деятельности.

На **IV этапе** продолжается углубленное изучение спортивных способностей, оценивается степень мастерства спортсменов, на основе чего осуществляется отбор кандидатов в сборные команды и основного состава для участия в ответственных соревнованиях.

Современная система отбора перспективных спортсменов из числа квалифицированных, достигших определенных спортивных успехов, обязательно учитывает показатели, вытекающие из содержания модельных характеристик. К ним относятся: спортивно-технический результат и динамика его достижения в течение последних лет подготовки; возраст, антропометрические данные и здоровье (с учетом двигательной специфики вида спорта); степень закрепления технических ошибок при выполнении важнейших фаз и элементов спортивного упражнения; уровень развития специальных физических качеств, малоизменяемых в процессе многолетней тренировки; потенциальные возможности функциональной системы организма для выполнения специфической двигательной деятельности; психическая устойчивость к перенесению специфических тренировочных нагрузок; наличие целеустремленности в избранном виде спорта.

Исключение при отборе любого из указанных показателей нарушает принцип системности. Учет при отборе ведут педагоги-тренеры, специалисты спортивной психологии, физиологии, биомеханики и биохимии.

На **первом этапе отбора** проводится просмотр контингентов детей 6–10 лет с целью их ориентации на занятия тем или иным видом спорта. На основе массового просмотра детей с помощью ЭВМ разрабатывается автоматизированная информационно-справочная система для привлечения двигательного одаренных детей в детско-юношеские спортивные школы (ДЮСШ).

В группы начальной подготовки ДЮСШ принимаются дети в соответствии с возрастом, определенным для данного вида спорта. Критериями спортивной ориентации являются рекомендации учителя физической куль-

туры, данные медицинского обследования, антропометрические измерения и их оценка с позиции перспективы.

Такой подход будет способствовать как массовому привлечению детей и подростков к занятиям спортом, так и позволит более качественно выявлять наиболее способных детей с ориентацией на «большой» спорт. Иначе говоря, осуществлять качественный спортивный отбор.

В таблице 24.3 приведены прогностические значимые признаки, которые необходимо учитывать при массовом просмотре и тестировании детей, а также при отборе юных спортсменов в учебно-тренировочные группы ДЮСШ.

Таблица 24.3 – Прогностически значимые признаки, которые необходимо учитывать при массовом отборе юных спортсменов в ДЮСШ, СДЮШОР (Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов, 2004)

| Признаки | Массовый просмотр детей | Отбор в учебно-тренировочные группы |
|--|-------------------------|-------------------------------------|
| <i>Физическое развитие:</i> | | |
| длина тела | + | + |
| весоростовой индекс | + | + |
| жизненная емкость легких | + | + |
| окружность грудной клетки | – | + |
| сила мышц – сгибателей кисти | + | + |
| длина стопы | – | + |
| <i>Общая физическая подготовленность:</i> | | |
| бег на 30 м со старта | | + |
| непрерывный бег 5 мин | + | + |
| скоростной бег на месте 10 с | + | + |
| челночный бег 3×10 м | + | + |
| прыжок в длину с места | – | + |
| подтягивание в висе | – | + |
| бросок мяча 2 кг | – | + |
| прыжок в высоту с места | – | + |
| <i>Функциональные возможности:</i> | | |
| PWC_{170} | – | + |
| темпы прироста спортивных показателей | – | + |
| специальная физическая подготовленность | – | + |
| координационные способности | + | + |

Таким образом, основными задачами **I этапа отбора** являются привлечение возможно большего количества одаренных в спортивном отношении детей и подростков к спортивным занятиям, их предварительный просмотр

и организация начальной спортивной подготовки. К критериям, определяющим целесообразность привлечения детей к занятиям многими видами спорта, относятся рост, вес, особенности телосложения ребенка. Важное значение для правильного отбора имеют наблюдения тренера за детьми в ходе занятий на уроках физической культуры, в спортивных секциях, на внутришкольных соревнованиях и во время проведения контрольных испытаний. Имеется возможность осуществлять предварительную подготовку детей для поступления в ДЮСШ в рамках проведения школьных уроков физической культуры. Подбором специальных средств можно направленно влиять на формирование у младших школьников способностей заниматься тем или иным видом спорта и на этой основе проводить видовую ориентацию.

Чтобы набрать 2–3 учебные группы спортивной школы по 20 человек, часто приходится просматривать более 1000 детей. По статистическим данным из 60 000 детей, пришедших в плавательный бассейн, лишь один выходит на уровень результатов мастера спорта международного класса (В.Н. Платонов, 1984). И лишь один из многих мастеров спорта международного класса впоследствии становится чемпионом Олимпийских игр. Следовательно, вероятность зачисления детей в группы спортивного совершенствования зависит от численности кандидатов, привлеченных на I этапе отбора. Спортивная практика свидетельствует о том, что на I этапе невозможно выявить идеальный тип детей, сочетающих морфологические, функциональные и психические качества, необходимые для дальнейшей специализации в определенном виде спорта. Существенные индивидуальные различия в биологическом развитии начинающих значительно затрудняют эту задачу. Поэтому данные, полученные на этом этапе отбора, следует использовать как ориентировочные.

К вступительным испытаниям на первичном этапе допускаются дети и подростки, прошедшие медицинский осмотр в общеобразовательной школе и не имеющие отклонений в состоянии здоровья. Следует учитывать близость места жительства ребенка к спортивной школе, отношение родителей к его спортивным занятиям, успеваемость в общеобразовательной школе.

В конце I этапа отбора должны быть предусмотрены смотры-конкурсы по видам спорта, контрольные испытания, соревнования. Лучше приурочить эти мероприятия к окончанию учебного года. В ряде случаев отобранные учащиеся зачисляются в спортивный лагерь, где они занимаются под руководством тренеров спортивной школы. В период пребывания в спортивном лагере тренерский состав уточняет способности детей и подростков на основе контрольных испытаний и педагогических наблюдений. Чтобы с большей степенью вероятности выявить потенциальные возможности детей и подростков, целесообразно определять не только исходный уровень их подготовленности, но и темпы их роста. В системе отбора контрольные

испытания должны проводиться с таким расчетом, чтобы определить не только то, что уже умеет делать поступающий, а то, что он сможет сделать в дальнейшем, т. е. выявить его способности к решению двигательных задач, проявлению двигательного творчества, умению управлять своими движениями. Одноразовые контрольные испытания в подавляющем большинстве случаев говорят лишь о сегодняшней готовности кандидата выполнять предложенный ему набор тестов и очень мало говорят о его перспективных возможностях. А потенциальный спортивный результат спортсмена зависит не столько от исходного уровня физических качеств, сколько от темпов прироста этих качеств в процессе специальной тренировки.

Физическое развитие детей оценивается по ряду внешних признаков: рост, вес, пропорции тела, форма позвоночного столба и грудной клетки, строение таза и ног, размер стопы. После этого исследуются двигательные способности детей.

На втором этапе отбора выявляются одаренные в спортивном отношении дети школьного возраста для комплектования учебно-тренировочных групп и групп спортивного совершенствования ДЮСШ, СДЮШОР, УОР. Отбор проводится в течение последнего года обучения в группах начальной подготовки. В ходе второго этапа отбора осуществляется систематическое изучение каждого учащегося спортивной школы с целью окончательного определения его индивидуальной спортивной специализации. В это время проводятся педагогические наблюдения, контрольные испытания, медико-биологические и психологические исследования с целью дальнейшего определения сильных и слабых сторон подготовленности занимающихся. На основе анализа результатов обследования окончательно решается вопрос об индивидуальной спортивной ориентации занимающегося.

Каждый вид спорта предъявляет специфические требования к физическому развитию и способностям спортсмена.

Основными методами на данном этапе являются антропометрические обследования, медико-биологические исследования, педагогические наблюдения, контрольные испытания (тесты), психологические и социологические обследования.

Антропометрические обследования позволяют определить, насколько кандидаты для зачисления в учебно-тренировочные группы и группы спортивного совершенствования соответствуют тому морфотипу, который характерен для выдающихся представителей данного вида спорта. В спортивной практике выработались определенные представления о морфотипах спортсменов (рост, масса тела, тип телосложения и т. п.). Например, в баскетболе, легкоатлетических метаниях, академической гребле необходим высокий рост, в марафонском беге рост не имеет существенного значения и т. п.

С целью выявления волевых качеств спортсмена целесообразно давать контрольные задания, лучше в соревновательной форме. Показателем интенсивности проявления волевых усилий спортсмена служит успешное выполнение упражнений с кратковременным напряжением, показателем настойчивости – выполнение относительно сложных в координационном отношении упражнений для освоения специальных упражнений и т. п. Следует подчеркнуть необходимость всестороннего изучения личности, а не отдельных ее способностей. Поэтому их оценка должна даваться в процессе тренировки, соревнований, а также в лабораторных условиях.

Социологические обследования выявляют интересы детей и подростков к занятиям тем или иным видом спорта, эффективные средства и методы формирования этих интересов, формы соответствующей разъяснительной и агитационной работы среди детей школьного возраста.

Окончательное решение о привлечении детей к занятиям тем или иным видом спорта должно основываться на комплексной оценке всех перечисленных данных, а не на учете какого-либо одного или двух показателей. Особая важность комплексного подхода на первых этапах отбора обусловлена тем, что спортивный результат здесь практически не несет информации о перспективности юного спортсмена. Процесс отбора тесно связан с этапами спортивной подготовки и особенностями вида спорта (возраст начала занятий, возраст углубленной специализации в избранном виде спорта, классификационные нормативы и т. д.).

Медико-биологические исследования дают оценку состояния здоровья, физического развития, физической подготовленности занимающихся. В процессе медико-биологических исследований особое внимание обращается на продолжительность и качество восстановительных процессов в организме детей после выполнения значительных тренировочных нагрузок. Врачебное обследование необходимо и для того, чтобы в каждом случае уточнить, в каких лечебно-профилактических мероприятиях нуждаются дети и подростки.

Педагогические контрольные испытания (тесты) позволяют судить о наличии необходимых физических качеств и способностях индивида для успешной специализации в том или ином виде спорта. Среди физических качеств и способностей, определяющих достижение высоких спортивных результатов, существуют так называемые консервативные, генетически обусловленные качества и способности, которые с большим трудом поддаются развитию и совершенствованию в процессе тренировки. Эти физические качества и способности имеют важное прогностическое значение при отборе детей и подростков в учебно-тренировочные группы спортивных школ. К их числу следует отнести быстроту, относительную силу, некоторые ан-

тропометрические показатели (строение и пропорции тела), способность к максимальному потреблению кислорода, экономичность функционирования вегетативных систем организма, некоторые психические особенности личности спортсмена.

В системе отбора контрольные испытания должны проводиться с таким расчетом, чтобы определить не столько то, что уже умеет делать занимающийся, сколько то, что он сможет сделать в дальнейшем, т. е. выявить его способности к решению двигательных задач, проявлению двигательного творчества, умению управлять своими движениями. Однообразные контрольные испытания в подавляющем большинстве случаев говорят лишь о сегодняшней готовности кандидата выполнить предложенный ему набор тестов и очень мало – о его перспективных возможностях. А потенциальный спортивный результат спортсмена зависит не столько от исходного уровня физических качеств, сколько от темпов прироста этих качеств в процессе специальной тренировки. Именно темпы прироста свидетельствуют о способности или неспособности спортсмена к обучению в том или ином виде деятельности.

Психологические обследования позволяют оценить проявление таких качеств, как активность и упорство в спортивной борьбе, самостоятельность, целеустремленность, спортивное трудолюбие, способность мобилизоваться во время соревнований и т. п. Роль психологических исследований за спортсменами возрастает на третьем и четвертом этапах отбора.

Сила, подвижность и уравновешенность нервных процессов являются в значительной мере природными свойствами центральной нервной системы человека. Они с большим трудом поддаются совершенствованию в процессе многолетней тренировки. Особое внимание обращается на проявление у спортсменов самостоятельности, решительности, целеустремленности, способности мобилизовать себя на проявление максимальных усилий в соревновании, реакцию на неудачное выступление в нем, активность и упорство в спортивной борьбе, способность максимально проявить свои волевые качества на финише и др. Учитывается также спортивное трудолюбие.

Таким образом, на **II этапе отбора** осуществляется углубленная проверка соответствия предварительно отобранного контингента занимающихся требованиям, предъявляемым к успешной тренировке в избранном виде спорта. Тренер глубоко изучает возможности занимающихся.

Особое внимание он должен обратить на проявление у детей самостоятельности, решительности, целеустремленности, способности мобилизоваться в ходе соревнования, активности и упорства в спортивной борьбе, способности «выложиться» на финише и др. Учитывается также спортивное трудолюбие учащихся, их заинтересованность в занятиях данным ви-

дом спорта. Следует подчеркнуть необходимость всестороннего изучения личности спортсмена, а не отдельных его способностей, поэтому их оценка должна даваться в процессе различных видов деятельности (соревнование, тренировка, лабораторные исследования).

По окончании II этапа отбора комиссия решает вопрос о зачислении в спортивную школу. Результаты соревнований, контрольных испытаний, характеристика тренера и заключение врача должны быть решающими при решении вопроса о зачислении детей и подростков в спортивную школу. Данная система отбора не должна исключать участие в приемных испытаниях тех детей и подростков, которые обладают хорошими спортивными данными, но не прошли два этапа отбора.

Таким образом, на основе педагогических наблюдений в процессе спортивной тренировки, контрольных испытаний, соревнований и контрольных прикидок тренер комплекзует учебно-тренировочные группы из числа наиболее способных детей и подростков. Важно учитывать не столько имеющиеся при наборе в ДЮСШ способности, сколько динамику изменения этих показателей на протяжении периода занятий. Такой подход обеспечивает возможность с более высокой степенью точности выявить потенциальные возможности занимающихся, их спортивную одаренность. Ведущими критериями прогнозирования на данной стадии являются темпы развития физических качеств и формирования двигательных навыков (моторная обучаемость). О моторной обучаемости можно судить по времени, которое требуется занимающемуся для овладения техникой того или другого упражнения. Темпы формирования двигательных навыков и развития физических качеств дают возможность предвидеть перспективность спортивного совершенствования занимающихся в будущем.

Итог II этапа отбора – определение степени соответствия индивидуальных данных юных спортсменов требованиям, которые будут предъявлены к ним на этапе спортивного совершенствования.

Задача III этапа отбора (этап спортивной ориентации) – многолетнее систематическое изучение каждого учащегося спортивной школы для окончательного определения его индивидуальной спортивной специализации. Длительное и тщательное изучение спортсмена повышает надежность определения его специализации. На этом этапе осуществляются педагогические наблюдения, контрольные испытания, медико-биологические и психологические исследования с целью дальнейшего определения сильных и слабых сторон подготовленности занимающихся. В это время окончательно решается вопрос об индивидуальной спортивной ориентации учащегося.

Основными методами отбора на III этапе являются антропометрические обследования, медико-биологические исследования, педагогическое

наблюдение, педагогические контрольные испытания (тесты), психологические исследования, социологические исследования. В ходе антропометрических обследований необходимо определить насколько кандидаты для зачисления в спортивную школу соответствуют тому морфотипу, который характерен для наиболее выдающихся представителей данного вида спорта.

Большую роль играют педагогические контрольные испытания (тесты), по результатам которых обычно судят о наличии специальных физических качеств и способностей индивида, необходимых для успешной специализации в том или ином виде спорта. Например, для выявления уровня развития быстроты используют бег на 30 м со старта или сходу, для выявления уровня развития силы – измерение силы с помощью станкового или кистевого динамометров и т. д.

Процесс отбора тесно связан с этапами спортивной подготовки и особенностями видов спорта. Охарактеризуем в общих чертах процесс отбора в скоростно-силовых, технически сложных видах спорта, спортивных единоборствах и в спортивных играх.

В группе *скоростно-силовых видов спорта* в процессе отбора отдается предпочтение детям и подросткам, обладающим высоким уровнем развития быстроты, силы, скоростно-силовых качеств. Так, например, для прыгунов в длину с разбега большое значение имеет наличие высокого уровня развития скоростно-силовых качеств. Очевидно, что прыжок в длину мужчин на 7 м 10 см – 7 м 20 см невозможно осуществить без достижения конечной скорости разбега, равной соответственно 10 м/с и более. Высокая скорость разбега сочетается со способностью спортсмена выполнять отталкивание с максимальной мощностью. Установлена корреляция между исходными показателями развития быстроты, скоростно-силовых качеств (бег на 20 м с ходу, прыжок в высоту с места) и спортивным результатом в прыжках в длину с разбега, достигнутым через 4,5 года тренировки. Для надежного прогноза потенциальных возможностей прыгуна в длину с разбега наиболее важное значение имеет учет исходного уровня развития основных физических качеств и темпов их развития.

В процессе отбора бегунов на короткие дистанции предпочтение следует отдавать детям и подросткам среднего или выше среднего роста (для данной возрастной группы) с хорошо развитой мускулатурой и благоприятными конституциональными особенностями (соотношение длины ног и туловища). В процессе отбора должны учитываться время реакции на стартовый сигнал, уровни развития быстроты, скоростно-силовых качеств, уровень координационных возможностей. Прежде всего целесообразно ориентироваться на интегральный показатель, характеризующийся суммарными темпами роста качеств детей и подростков в первые полтора года трениро-

вочных занятий. Потенциальные возможности будущего спринтера в меньшей степени зависят от исходного уровня физических качеств и в большей степени – от темпов прироста развития этих качеств. Как правило, исходный уровень развития физических качеств только в 18 % от общего числа случаев совпадает с результатами в беге на 100 м после нескольких лет занятий. Суммарные же темпы роста физических качеств в первые полтора года занятий в 89 % от общего числа случаев совпадают с результатами в беге на 100 м после нескольких лет тренировки.

Темпы развития ведущих физических качеств имеют первостепенное значение при прогнозе перспективных спортсменов только в том случае, если уровень их развития достаточно высок. Если же исходный уровень низок, то даже высокие темпы развития не позволят повысить спортивный результат до необходимого уровня в определенные возрастные периоды развития детей и подростков. Следует учесть и то, что ориентация на темпы роста спортивных показателей в процессе отбора детей и подростков оправдывает себя при условии учета индивидуальных особенностей биологического возраста детей и подростков. Таким образом, только наличие относительно высокого уровня развития физических качеств и оптимального темпа их развития с учетом биологического возраста дает возможность сделать прогноз о перспективности того или иного спортсмена.

Остановимся на методах отбора в *технически сложных видах спорта*, например, в спортивной гимнастике. Потенциальные возможности гимнаста, его перспективность можно с достаточной степенью объективности определить, принимая во внимание следующие факторы: морфологические особенности организма, спортивно-техническое мастерство, общую и специальную физическую подготовленность, психологические особенности спортсмена.

Особенности телосложения гимнаста и гимнастки являются фактором эндогенного характера, т. е. наследственным, с одной стороны, и итогом своего стихийного отбора, происходящего уже на ранних ступенях спортивной специализации, с другой стороны. Установлен определенный морфотип гимнастов высокого класса. Основные типы телосложения – мускульный и грудно-мускульный. Основные типы телосложения женщин – мезосомный или лептосомный. Гимнасты высокого класса вне зависимости от пола принадлежат к лицам среднего роста, с большим относительным весом тела и преимущественным развитием мускулатуры верхнего плечевого пояса.

Установлена консервативность относительной мышечной силы и гибкости, их высокая прогностическая значимость при отборе детей для занятия спортивной гимнастикой. Выявлено, что отдельные гимнасты различных возрастных групп имеют такие же показатели относительной мышеч-

ной силы, подвижности в суставах, как и мастера спорта международного класса. Эти показатели находятся в тесной связи с ростом спортивно-технического мастерства и сохраняют свое значение в различных возрастных периодах, являясь надежными критериями при определении перспективности гимнастов. Спортивно-техническое мастерство гимнаста определяется по результатам соревнований по классификационной программе, а также по результатам контрольных испытаний по спортивно-технической подготовке, в программу которых входят тесты – профилирующие элементы, определяющие школу гимнаста, и контрольные испытания для определения количества и структурного разнообразия выполняемых гимнастом элементов и соединений высшей для его разряда трудности. Значение контрольных испытаний с повышением спортивной квалификации возрастает.

Отбор в *спортивных единоборствах* осуществляется на основе следующих критериев: раннее проявление способностей к занятиям борьбой, боксом и другими видами спортивных единоборств; трудолюбие; наличие таких черт характера, как смелость, решительность, настойчивость, мужество; быстрое усвоение знаний и успешное формирование умений, навыков; наличие элементов творчества в процессе изучения и совершенствования в спортивной технике. Например, в процессе отбора детей и подростков в отделения борьбы спортивных школ следует учитывать состояние здоровья, анализаторных систем организма, морфологические признаки, уровень физической подготовленности, координационных способностей, позволяющих выполнять движения наиболее точно во времени, пространстве и по усилию, наличие способности быстро переключаться в зависимости от изменяющихся двигательных задач.

В *спортивных играх* перспективность спортсменов должна определяться на основе анализа специфических качеств, обеспечивающих успешное решение технико-тактических задач в процессе спортивной деятельности. Достоверный научный прогноз способностей детей к спортивным играм осуществляется на основе изучения комплекса индивидуальных свойств личности: морфофункциональных особенностей спортсмена, состояния органов и анализаторных систем организма, уровня развития физических качеств (преимущественно скоростно-силовых); координационных способностей, способности к оперативному решению двигательных задач и тактическому мышлению, обеспечивающему предвидение вариантов тактических ситуаций, выбора и осуществления приемов и способов ведения спортивной борьбы; способности к проявлению нервно-мышечных усилий и управлению своими эмоциональными состояниями в экстремальных условиях.

Надежный прогноз способностей в спортивных играх предполагает многократное тестирование в сочетании с педагогическими наблюдениями

за развитием комплекса изучаемых качеств и свойств личности спортсмена. Надежность прогноза зависит от длительности наблюдений. Относительно консервативными признаками, исходный уровень которых определяет ранговое соотношение мест испытуемых в процессе ряда лет занятий, являются показатели роста, уровень развития скоростно-силовых качеств, специфических для данного вида спортивных игр.

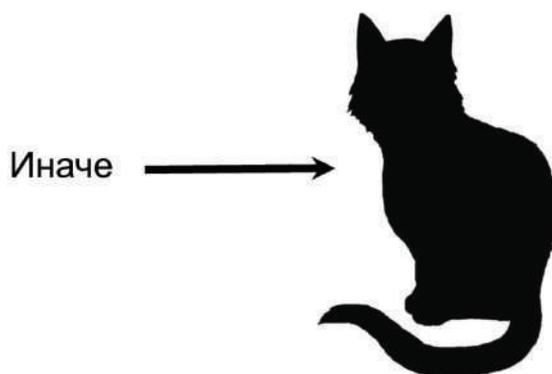
Качественные характеристики, обуславливающие двигательную деятельность в спортивных играх на этапе начальной спортивной специализации, относительно независимы. При определении способностей детей по данным критериям необходимо придерживаться дифференцированного подхода и изучать индивидуальные сдвиги в развитии каждого качества, важного для специализации в спортивных играх. При прочих равных условиях благоприятную перспективу индивидуального совершенствования в спортивных играх определяет способность к быстрому и точному решению двигательных задач в изменяющихся условиях напряженной спортивной борьбы.

Таким образом, на третьем этапе отбора с целью поиска перспективных спортсменов и зачисления их в центры олимпийской подготовки, СДЮШОР и УОР проводится обследование соревновательной деятельности спортсменов с экспертной оценкой и с последующим тестированием в ходе республиканских соревнований для младших юношеских групп, т. е в том возрасте, когда комплектуются группы спортивного совершенствования.

24.6. Отбор и ориентация спортсменов в процессе многолетней подготовки

При отборе наиболее одаренных претендентов:

- непригоден «выборочный метод»;
- необходима организация «тотального отбора»;
- требуется высокая добротность используемых тестов (критериев отбора).



Иначе это поиск черной кошки в темном помещении. Никакие внешние факторы не должны нарушать рационально построенный процесс многолетней подготовки. Прежде всего устранить стремление к достижениям в детско-юношеских соревнованиях путем ранней специализации и применения объемов работы, средств и организационных форм подготовки, характерных для взрослых спортсменов высокого класса.

Многолетняя подготовка подразделяется на пять этапов:

- начальной подготовки;
- предварительной базовой подготовки;
- специализированной базовой подготовки;
- максимальной реализации индивидуальных возможностей или высших достижений;
- сохранения достижений.

1. Этап начальной подготовки.

Задача отбора – помочь ребенку правильно выбрать вид спорта.

Критериями отбора могут быть:

- состояние здоровья детей;
- стабильные (консервативные) признаки, прежде всего морфологические: тип телосложения, композиция мышц, длина стоп и кистей и т. д.;
- генетическая предрасположенность к достижениям;
- разновидности двигательных способностей, имеющие большую обусловленность природными задатками: скоростные, координационные способности;
- сопоставление паспортного и биологического возраста;
- желание заниматься спортом.

На этом этапе спортивные результаты не несут информации о перспективности юного спортсмена.

Нетрадиционные технологии отбора

1. Отбор среди взрослых претендентов (например, отбор военнослужащих срочной службы).

2. Дерматоглифика (рисунок 24.1).

Дерматоглифика – наука, которая занимается изучением признаков узоров на коже ладонной стороны кистей и стоп человека.



Рисунок 24.1 – Основные типы пальцевых узоров

Для спортсменов скоростно-силовых видов спорта характерны наиболее простые узоры. Наиболее сложный рисунок – для спортсменов в видах спорта со сложной координацией движений. Промежуточную позицию по этим показателям занимают виды спорта с ориентацией на выносливость и статическую устойчивость. В игровых видах спорта усложнение игровой функции, расширение поля деятельности спортсмена соответствуют усложнению пальцевых узоров.

Люди с относительно простым рисунком даже при незначительных нагрузках работают почти на пределе своих возможностей. Наличие завитков и петель указывает на высокие адаптационные возможности организма при значительных и даже экстремальных нагрузках. Если у испытуемых помимо завитков и петель имеются еще и дуги, то это означает неумение адекватно настраиваться на нагрузки. Люди с десятью петлями на пальцах реализуются при обычной работе как высокоэнергетические и высокореактивные системы, но теряют свои возможности при экстремальных нагрузках.

2. Этап предварительной базовой подготовки.

Задача отбора – выявить наличие способностей к эффективному спортивному совершенствованию в избранном виде спорта.

Для решения задачи необходима комплексная оценка морфологических, функциональных, психических особенностей, адаптационных ресурсов, реакции на тренировочные нагрузки, способности к освоению новых движений и т. д.

Спортивный результат на этом этапе не может быть критерием перспективности.

3. Этап специализированной базовой подготовки.

Задача отбора – выявить способности спортсмена к достижению высоких спортивных результатов в избранном виде спорта, к перенесению высоких тренировочных и соревновательных нагрузок.

Для решения задачи необходимо:

- определить вид спорта и узкую специализацию спортсмена;
- оценить техническую подготовленность при выполнении различных упражнений (качество выполнения базовых упражнений, длину шага в дистанционных видах и т. д.);
- определить уровень специальной подготовленности и темпы ее прироста;
- ориентироваться на показатели, которые отражают специфику избранного вида спорта.

Спортивные результаты на этом этапе становятся одним из критериев отбора.

4. Этап максимальной реализации индивидуальных возможностей или этап высших достижений.

Задача отбора – выяснить, способен ли спортсмен к достижению результатов международного класса, сможет ли переносить исключительно напряженную тренировочную программу и эффективно адаптироваться к применяемым нагрузкам.

Для решения задачи необходимо:

- соотнести динамику становления мастерства спортсмена с оптимальными возрастными границами достижения результатов,
- оценить достигнутый уровень физической, технической тактической и психической подготовленности в соответствии с требованиями соревновательной деятельности.

Спортивный результат на этом этапе становится важнейшим критерием отбора.

5. Этап сохранения достижений.

Задача отбора – определить целесообразность дальнейшего продолжения занятий спортом для спортсмена высокого класса.

Для решения задачи необходимо:

- выявить резервные возможности организма;
- оценить социальное положение спортсмена;
- определить степень мотивации активных занятий спортом;
- оценить возможности сохранения высоких результатов на фоне снижения объемов тренировочной и соревновательной деятельности.

24.7. Критерии, используемые в процессе спортивного отбора и спортивной ориентации

В процессе спортивного отбора и спортивной ориентации в системе многолетнего совершенствования спортсменов ориентируются на большой комплекс различных показателей, позволяющих оценить:

- состояние здоровья и уровень физического развития;
- особенности телосложения;
- особенности биологического созревания;
- свойства нервной системы;
- функциональные возможности важнейших систем организации спортсмена и перспективы их повышения;
- уровень развития двигательных качеств и перспективы их совершенствования;
- способности к освоению спортивной техники и тактики, перестройке двигательных навыков и технико-тактических схем;

- способности к перенесению тренировочных и соревновательных нагрузок, интенсивному протеканию восстановительных процессов;
- психофизиологические способности к мышечно-двигательной и пространственно-временной дифференцировке;
- мотивацию, трудолюбие, настойчивость, решительность, мобилизационную готовность;
- способность реализации различных сторон спортивного мастерства в экстремальных условиях, характерных для ответственных соревнований;
- характер предшествовавшей подготовки (продолжительность, объем тренировочной работы и соревновательной деятельности, резервы увеличения нагрузок);
- сохранившиеся резервы в совершенствовании различных сторон подготовленности и компонентов соревновательной деятельности;
- поддержку родителей, семьи, их возможности для создания условий для напряженной подготовки.

Задачи конкретного этапа отбора и ориентации определяют роль и значение информации, полученной по каждому из указанных направлений.

Обобщение опыта работы известных тренеров, ученики которых добились выдающихся результатов, свидетельствует об исключительно большом внимании, которое они уделяют проблеме отбора перспективных спортсменов в процессе многолетнего совершенствования. В частности, при работе с юными спортсменами они рекомендуют ориентироваться на:

- соответствие телосложения специфике вида спорта;
- способность к освоению техники;
- координационные способности – чувства темпа, ритма, развиваемых усилий, способность к расслаблению;
- способность к быстрому восстановлению после тренировочных и соревновательных нагрузок;
- стремление к напряженной подготовке и достижению высоких результатов;
- желание соревноваться;
- поддержку и ответственность родителей.

Совсем иначе относятся ведущие тренеры мира к оценке перспектив спортсменов, находящихся на этапах подготовки к высшим достижениям и максимальной реализации индивидуальных возможностей. В число важнейших показателей, определяющих результативность подготовки спортсменов, они относят:

- достаточно высокий уровень знаний в области спортивной техники и методики подготовки;

- стремление к наивысшим достижениям и победам, уверенность в собственных силах и возможностях, высокое чувство собственного достоинства;
- отсутствие самоуверенности, объективность, способность критически оценивать собственные действия, делать выводы из ошибок и поражений;
- умение переносить высокие тренировочные и соревновательные нагрузки, преодолевать тяжелое утомление;
- стремление к обязательному выполнению плана подготовки;
- творческое отношение к своей подготовке;
- отсутствие страха перед сильными конкурентами, стремление к соревнованиям с сильнейшими спортсменами, способность демонстрировать наилучшие результаты в главных соревнованиях в условиях острейшего соперничества;
- ответственное отношение к образу жизни, строгое соблюдение установленного режима, подчиненного эффективной подготовке;
- внимательное отношение к своему здоровью, работу над профилактикой травм и заболеваний;
- постоянный анализ рациона питания, качества продуктов и их соответствия особенностям тренировочного процесса и индивидуальным особенностям, уверенность в применении пищевых добавок и фармакологических средств.

Соревновательная практика как средство подготовки и контроля за ее эффективностью занимает важное место на всех этапах многолетней подготовки. Однако принципиально важным здесь является то, что на первых двух этапах многолетней подготовки спортивный результат должен быть естественным средством рационально построенного процесса многолетнего совершенствования при полном отсутствии узкой специализации спортсменов и их целенаправленной подготовки к соревнованиям. При таком подходе с учетом темпов биологического созревания конкретного спортсмена спортивный результат, как и работоспособность при выполнении тренировочных программ, является довольно объективным критерием оценки его перспективности. Если же тренер не удержался от преждевременной специализации спортсмена и пренебрег изучением темпов его биологического созревания, допустил форсирование подготовки, то спортивные достижения объективной информации не несут.

Литература

1. Бахрах, И.И. Актуальные проблемы детской спортивной медицины / И.И. Бахрах // Теория и практика физической культуры. – 1996. – № 12. – С. 26–29.

2. Бриль, М.С. Отбор в спортивных играх / М.С. Бриль. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 128 с.
3. Булгакова, Н.Ж. Отбор и подготовка юных пловцов / Н.Ж. Булгакова. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 192 с.
4. Волков, В.М. Спортивный отбор / В.М. Волков, В.М. Филин. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – 176 с.
5. Волков, Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта / Л.В. Волков. – Киев: Олимпийская литература, 2002. – 294 с.
6. Губа, В.П. Основы распознавания раннего спортивного таланта / В.П. Губа. – М.: Terra-Спорт, 2003. – 208 с.
7. Губа, В.П. Резервные возможности спортсменов [Текст] / В.П. Губа, Н.Н. Чесноков. – М.: Физкультура и спорт, 2008. – 146 с.
8. Иванченко, Е.И. Спортивная одаренность и ее диагностика: пособие / Е.И. Иванченко; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск: БГУФК, 2009. – 87 с.
9. Никитушкин, В.Г. Теория и методика юношеского спорта: учебник / В.Г. Никитушкин. – М.: Физическая культура, 2010. – С. 31–67.
10. Озолин, Н.Г. Современная система спортивной тренировки / Н.Г. Озолин. – М.: Физкультура и спорт, 1970. – 479 с.
11. Озолин, Н.Г. Настольная книга тренера. Наука побеждать / Н.Г. Озолин. – М.: Астрель, 2004. – 863 с.: ил.
12. Основы теории и методики физической культуры: учебник для техникумов физ. культуры / под ред. А.А. Гужаловского. – М.: ФИС, 1986. – 352 с.
13. Платонов, В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 1997. – 584 с.
14. Сахновский, К.П. Подготовка спортивного резерва / К.П. Сахновский. – Киев: Здоров'я, 1990. – 152 с.
15. Туманян, Г.С. Спортивная борьба: отбор и планирование [Текст] / Г.С. Туманян. – М.: Физкультура и спорт, 1984. – 144 с.
16. Balyi, I. Elite Athlete Preparation: the Training to Compete and Training to Win. Stages of Long-Term Athlete Development / I. Balyi // Sport Leadership. – Montreal: Coaching association of Canada, 2002.
17. Counsilman, J. The "X" Factor. Working Successfully with Swimming Parents / J. Counsilman. – Lauderdale: American Swimming Association. – 1992. – P. 119–122.
18. Olbrecht, J. Plannen, periodiseren, trainen bijsturen en winnen: handbook voor modern zwemtraining / J. Olbrecht. – Antwerpen: F&G Partners, 2007. – 239 p.
19. Smith, D.J. A Framework for Understanding the Training Process Leading to Elite Performance / D.J. Smith // Sport. Med. – 2003. – Vol. 33, N 15. – P. 1103–1126.

Глава 25

КОНТРОЛЬ В СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКЕ

По завершении подготовки и участия спортсменов в соревнованиях необходимо подвести итоги, проанализировать ее и подумать, как лучше конструировать тренировку в следующем сезоне. Конечно, очень мало даст анализ данных контроля и учета в течение прошедшего года. Нужно подходить к этому с чисто педагогических позиций. Желание достичь еще больших спортивных успехов, в первую очередь, требует совершенствования процесса подготовки. Здесь не обойтись без подробного анализа данных оперативного, текущего и этапного контроля. Иначе говоря, не обойтись без данных комплексного контроля как основного инструмента управления тренировочным процессом. При этом используются дневники спортсменов, показатели и записи, которые помогут более точно анализировать ход их подготовки.

25.1. Характеристика комплексного контроля в спорте

Процесс подготовки спортсменов высокой квалификации может быть эффективным, если тренер систематически получает информацию о различных сторонах подготовленности, тренированности и текущей работоспособности занимающихся. Данный факт является обоснованием понятия комплексного контроля (рисунок 25.1).

Сбор информации о состоянии объекта управления и сравнение его действительного состояния с должным называется контролем.

Контроль тесно связан с планированием и направлен на выявление сведений о динамике функционального состояния спортсмена, его спортивных результатов, общей и специальной подготовленности. На основе объективного контроля уточняются планы подготовки, коррекция их выполнения, эффективность управления процессом тренировки.

Основным источником информации об эффективности тренированности спортсмена является **педагогический контроль**, который включает сведения: о состоянии спортсмена; тренировочных и соревновательных нагрузках, поведении при их выполнении; уровне технической подготов-

ленности; спортивных результатах. Обратные связи в системе управления обеспечивают контроль и коррекцию управляемого объекта. **В педагогическом контроле выделяют** следующие направления:

- сведения, полученные тренером от спортсмена о самочувствии, отношении к происходящему, настроении;
- сведения о поведении спортсмена, о выполнении его тренировочных заданий, как это сделано, имеются ли ошибки в технике;
- сведения о кумулятивном тренировочном эффекте, т. е. изменения в подготовленности спортсмена;
- сведения о срочном тренировочном эффекте, т. е. величине и характере тренировочных сдвигов под влиянием однократной физической нагрузки;
- сведения об отставленном тренировочном эффекте;
- сведения о соревновательных нагрузках.

В практике спорта наиболее известными являются направления, которые определяют различную степень воздействия на организм выполненных спортсменом тренировочных заданий: срочный, отставленный и кумулятивный тренировочные эффекты.

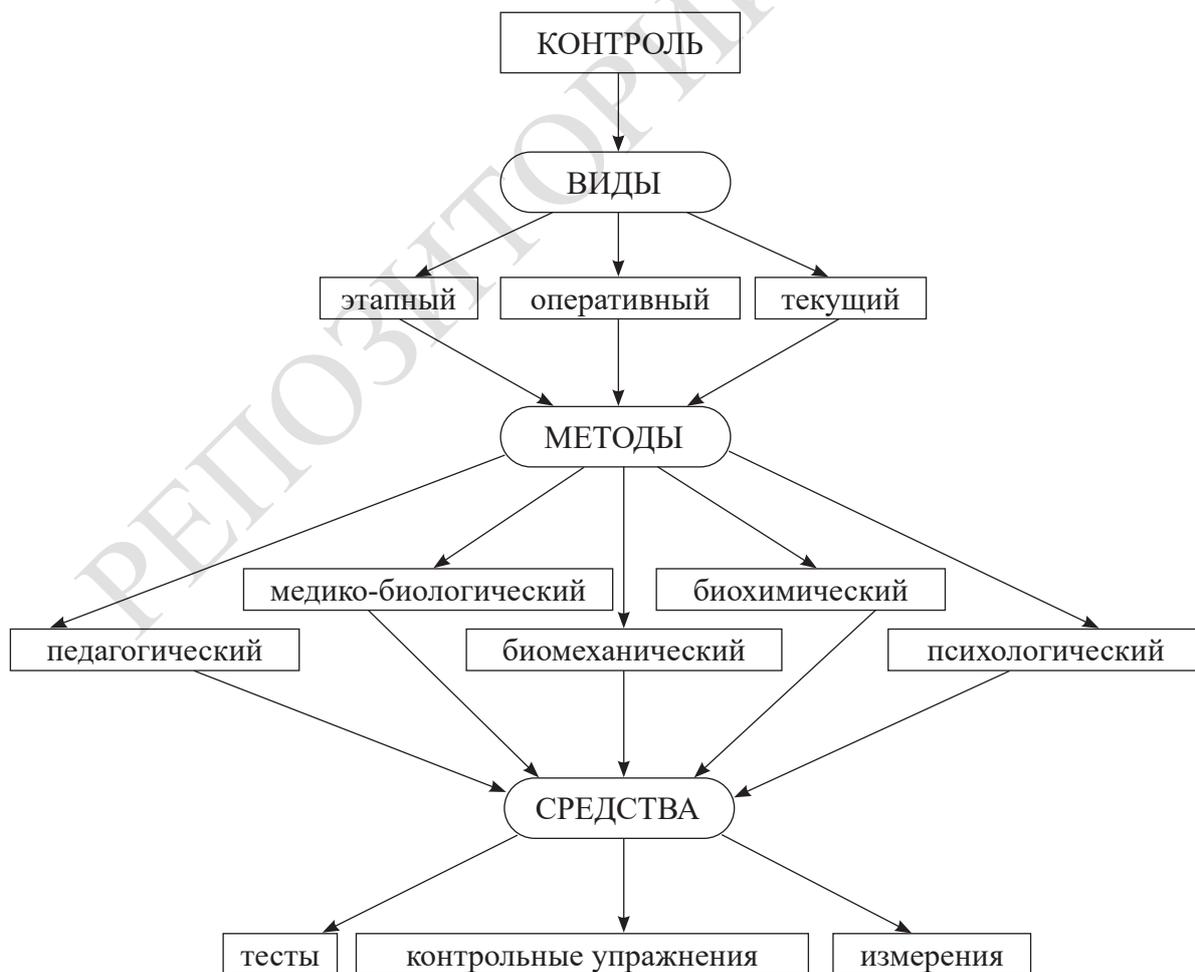


Рисунок 25.1 – Схема контроля в подготовке спортсменов

Предмет контроля в спорте – процесс подготовки к соревновательной деятельности, состояние различных сторон подготовленности, работоспособности спортсмена.

Объектом контроля в спорте является содержание учебно-тренировочного процесса, соревновательной деятельности, состояние различных сторон подготовленности спортсменов (технической, физической, тактической и др.), их работоспособность, возможности функциональных систем.

Цель контроля – оптимизация процесса подготовки и соревновательной деятельности с помощью оценки различных сторон подготовленности и основных функциональных задач, связанных с оценкой состояния спортсменов, уровня их подготовленности, выполнения рабочих планов и показанных при этом результатов.

Комплексный контроль – это измерение и оценка различных показателей в циклах тренировки с целью определения уровня подготовленности спортсмена (используются педагогические, психологические, биологические, социометрические, спортивно-медицинские и другие методы и тесты).

Контроль в спорте обеспечивает обратную связь в системе управления состоянием спортсмена.

Эффективность системы спортивной подготовки определяется на основании показателей так называемой обратной связи, которые поступают от спортсмена к тренеру (рисунок 25.2). Эту информацию получают с помощью специальной аппаратуры, а на практике – методами педагогического наблюдения и тестирования различных сторон подготовки спортсмена.



Рисунок 25.2 – Прямые и обратные связи между тренером и спортсменом

В спортивной практике оба понятия – контроль и управление – обычно рассматриваются параллельно. Это объясняется тем, что управлять процессом тренировки можно только на основе информации, а получение ее есть не что иное, как контроль одного или нескольких компонентов, отражающих состояние различных сторон подготовленности спортсмена (рисунок 25.2).

Это достигается с помощью средств и методов комплексного контроля в виде обратных связей между тренером и спортсменом. Таким образом, тренер получает возможность управлять подготовкой занимающегося.

Комплексный контроль подготовленности спортсменов включает информативные показатели состояния здоровья, телосложения, степени развития физических (двигательных) и волевых качеств, технико-тактического мастерства [1–7, 11, 12].

Здоровье определяется по результатам медицинских обследований, подверженности простудным заболеваниям, самочувствию; телосложение – по длине и массе тела; двигательные качества – по времени реакции, достижению максимальных значений и скорости, предельному времени работы заданной интенсивности; техническое мастерство – по объему, разносторонности, рациональности, эффективности, стабильности техники; тактическое мастерство – по рациональности тактических действий; волевые качества – по оценке умения соревноваться в экстремальных условиях.

Результаты комплексного контроля оцениваются с помощью итоговой оценки.

Большинство средств тренировки обладают сопряженным воздействием, поэтому подобрать упражнения, направленные на совершенствование только тактики и при этом не влияющие на технику или физические качества, практически невозможно. Выбор классификационного признака должен быть обоснован с позиций его сущности для рассматриваемого явления. К числу таких признаков относятся:

- специализированность, т. е. мера сходства данного тренировочного средства с соревновательным упражнением;
- направленность, которая проявляется в воздействии тренировочного упражнения на развитие физического качества;
- координационная сложность, влияние которой сказывается на величине тренировочного эффекта;
- величина нагрузки как количественная мера воздействия упражнения на организм спортсмена.

Специализированность предполагает распределение тренировочных упражнений на группы в зависимости от степени их сходства с соревновательными упражнениями. По этому признаку тренировочные средства разделяются на специфические и неспецифические группы. Упражнения специфической группы обладают наибольшим тренировочным воздействием и используются как средства специальной подготовки. Они обеспечивают прямой и положительный перенос навыков и качеств, и как следствие, – быстрый рост спортивно-технических результатов. Специфический тренирующий эффект упражнений неспецифической группы незначителен, поэтому они используются как средства общей подготовки.

Направленность заключается в выборе средств и методов контроля над эффективностью специализированных (специфических) тренировоч-

ных упражнений. Контроль основывается на сопоставлении кинематических, динамических и энергетических характеристик с основными соревновательными действиями. Целесообразно применение биомеханических, биодинамических и электромиографических исследований, позволяющих подобрать те специфические физические упражнения, которые в наибольшей степени способствуют развитию и совершенствованию требуемых качеств и навыков.

Координационная сложность имеет существенное значение для выбора средств и методов контроля над эффективностью тренировочного процесса, особенно в спортивных играх, единоборствах, гимнастике, акробатике, фигурном катании. При этом учитываются объем и разнообразие тренировочных элементов, приемы и действия, в наибольшей степени способствующие повышению эффективности соревновательных упражнений.

Под **величиной нагрузки** подразумевают количественную меру тренировочных воздействий. В зависимости от способа контроля условно различают показатели, определяющие «внешнюю» и «внутреннюю» стороны нагрузки.

Для контроля и коррекции величины нагрузки используются показатели ее объема и интенсивности. Показателями объема нагрузки являются: время, затраченное на тренировочную и соревновательную деятельность (количество часов, дней, недель); количество тренировочных занятий (циклов, этапов, периодов). Интенсивность достаточно велика, так как предельные объемы нагрузки ни в одном виде спорта пока не достигнуты. Если проанализировать спортивную тренировку за многолетний период, то прослеживается взаимосвязь между объемом нагрузки и ростом спортивных результатов.

В различных видах спорта показатели объема, используемые для контроля и планирования нагрузки, имеют свою специфику. Интенсивность нагрузки определяется количеством работы, выполненной в единицу времени. Контроль интенсивности нагрузки достаточно специфичен в различных видах спорта, потому он рассматривается в процессе групповых занятий по теории и практике конкретного вида спорта.

Для сопоставления и коррекции планов и рабочих программ целесообразно сопоставлять зарегистрированные в процессе контроля параметры состояний и тренировочных эффектов с количественными и качественными характеристиками нагрузки. Сопоставимость результатов достигается при использовании постоянных программ и условий обследований. Комплексные обследования должны помочь тренеру установить, насколько четко спортсмен реализует свои потенциальные возможности.

25.2. Типы состояния спортсменов и виды контроля

Каждая из сторон спортивной подготовленности спортсменов: техническая, физическая, тактическая, психологическая, а также соревновательная деятельность, тренировочные и соревновательные нагрузки – подлежит количественной и качественной оценке в условиях этапного, текущего и оперативного контроля (рисунок 25.3).

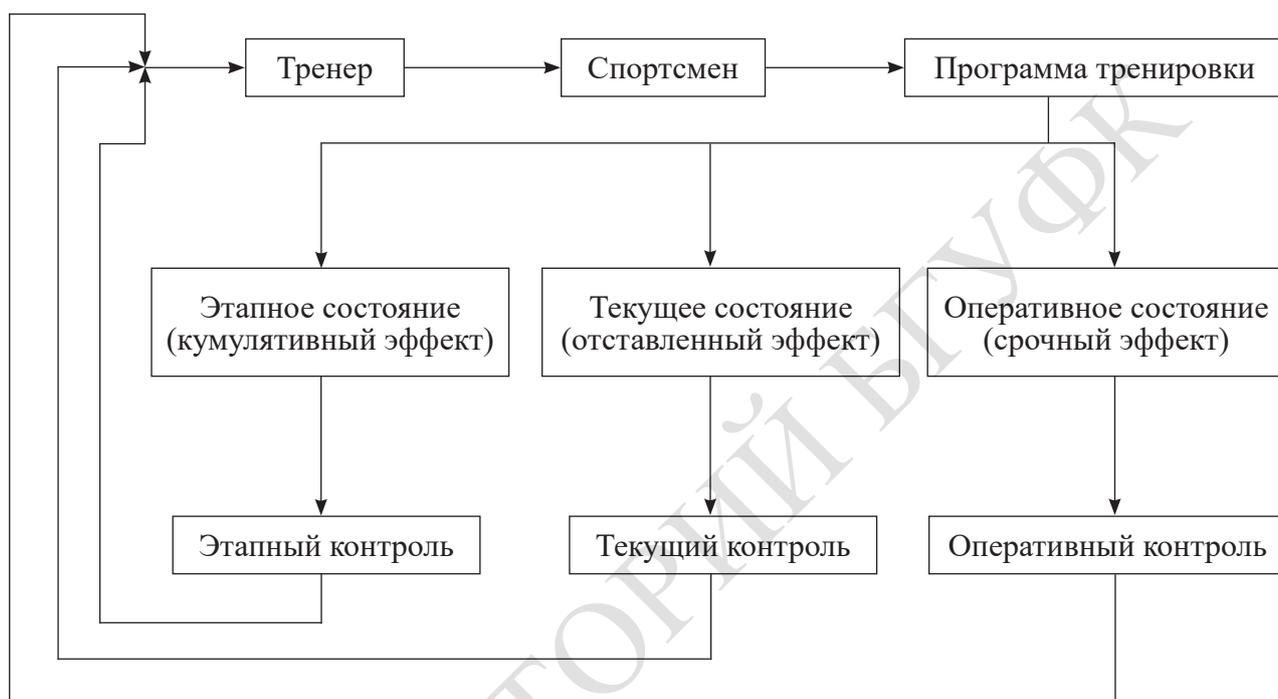


Рисунок 25.3 – Организация комплексного контроля

Однако оценка состояния сильнейших спортсменов осложняется, поскольку это сопряжено со значительными трудностями, а в отдельных случаях просто невозможно в силу объективных причин, связанных с целенаправленной подготовкой к выступлениям в крупнейших соревнованиях. Практиков все больше интересуют показатели контроля, которые можно использовать для получения объективной информации в естественных условиях тренировочного процесса, не привлекая к их регистрации штата обслуживающего персонала, сложной измерительной аппаратуры и не отвлекая спортсменов от тренировочного процесса.

В 60–80-е годы началось широкое внедрение контроля в практику спортивной подготовки [3]. Были сформулированы предмет, цель, методы, средства и понятия контроля, суть которого заключается в оценке основных компонентов: содержания тренировочных нагрузок, функционального состояния, уровня технического мастерства, особенностей соревновательной деятельности и спортивных результатов.

В специальной литературе большое внимание уделяется способам оценки подготовленности спортсменов. Рекомендуется использовать специфические показатели, соответствующие особенностям конкретного вида спорта. Осуществлением контроля предполагается:

- оценка состояния спортсмена в данный момент;
- сопоставление результатов обследования с аналогичными показателями, зарегистрированными на предшествующих этапах подготовки;
- сравнение результатов обследования с соответствующими данными других спортсменов, в том числе с показателями модельных характеристик [3].

В спортивной практике различают три типа состояния спортсменов, изменяющегося под влиянием тренировки:

а) *этапное*, которое сохраняется относительно долго в крупных структурных образованиях – этапах многолетней подготовки, макроцикла или периодах. Этапное состояние является следствием кумулятивного, накопительного эффекта тренировочных нагрузок. Примерами такого состояния могут быть спортивная форма, недостаточная тренированность и т. д. Учет перманентного состояния спортсменов необходим при коррекции планов тренировки в годичных циклах, их периодах, т. е. в крупных структурных образованиях тренировочного процесса;

б) *текущее*, изменяющееся под влиянием одного или нескольких занятий, микро- и мезоцикла, отдельных соревнований. Это состояние определяет направленность, характер построения ближайших тренировок и объем нагрузки в них. Информация о текущем состоянии спортсменов используется для коррекции тренировочных нагрузок в микроциклах;

в) *оперативное*, которое изменяется под влиянием отдельных упражнений и их комплексов, программ тренировочных занятий, соревновательных стартов, схваток, поединков и т. п. Данные срочных реакций организма спортсмена на некоторые упражнения позволяют нормировать его нагрузку и отдых в ходе занятий.

Таким образом, при организации контроля особое внимание уделяют различным типам состояния занимающихся. Впервые подобная информация использовалась в целях управления тренировочным процессом. В конце 60-х годов была предпринята попытка сформулировать понятие о видах контроля в зависимости от типа состояния спортсмена.

Каждый вид контроля осуществлялся с помощью всевозможных тестов и показателей, что подтверждается фактами, свидетельствующими о неодинаковой информативности одного и того же теста при различном контроле. Поэтому в практике спорта выделяют следующие его виды: этапный, текущий, оперативный.

Этапный контроль предполагает регистрацию нагрузки на этапах, длительность которых колеблется от 2–5 микроциклов до года. Количество этапов в тренировочном году зависит от вида спорта, квалификации спортсмена, задач, решаемых в процессе тренировки.

В ходе **этапного контроля** оценивают перманентное состояние спортсмена в течение недели, месяца, т. е. тренировочный эффект:

- многолетней тренировки,
- макроцикла,
- периода, этапа, макроцикла.

В этой форме контроля дается информация о степени подготовленности спортсмена на этапах круглогодичной тренировки; ставятся поэтапные задачи тренировки, планируются результаты выступлений. Источником информации о состоянии спортсмена могут быть: материалы комплексного обследования спортсмена с использованием специальной аппаратуры; результаты контрольных испытаний, соревнований, прикидок; итоговые данные педагогических наблюдений за спортсменами и анализ их дневников; данные диспансерного обследования.

Текущий контроль определяет колебания в состоянии спортсмена в микроциклах тренировки. Источником информации являются: данные педагогических наблюдений за поведением спортсменов на тренировках и соревнованиях; результаты выполнения тренировочных и соревновательных упражнений; стандартные испытания – эталоны (тесты) для определения специальной работоспособности спортсмена; данные самоконтроля спортсмена и его самочувствия; аппаратурные методы срочной информации о состоянии спортсмена.

Оперативный контроль позволяет провести экспресс-оценку оперативного состояния, в котором находится спортсмен на данный момент, и предназначен для регистрации нагрузки тренировочного упражнения, серии упражнений и всего занятия в целом.

Наиболее простым и доступным методом контроля в процессе тренировки является частота сердечных сокращений (ЧСС). Спортсмен обязан знать свои показатели ЧСС в состоянии покоя (утром в постели) при вставании из положения лежа в вертикальную позу, реакцию на стандартную нагрузку (тест). Спортсмен должен быстро найти пульс (лучезапястная артерия или область сердца) в процессе тренировки и информировать тренера. ЧСС после острой нагрузки может возрасти до 180–200 уд/мин. Главное при этом не только показатель, а восстановление. Подсчет, как правило, осуществляется за 10 с, поэтому, если ЧСС после минуты отдыха за первые 10 с снижается на 6–8 и более сокращений, то можно рассматривать это с позиций отличной адаптации к нагрузке. Например, ЧСС после упражнения (теста) – 30 сокращений (за 10 с), а через минуту отдыха – 22,

т. е. 132 уд/мин. При высокой работоспособности через 5 мин отдыха ЧСС снижается до исходных величин [2].

Контроль за тренировочным процессом осуществляется непосредственно тренером в повседневной деятельности с использованием множества факторов, приемов педагогического, медико-биологического, психологического характера и т. п. Наиболее известные и необходимые данные, применяемые тренером:

- суммарный объем работы в часах за неделю, месяц, макроцикл;
- суммарный объем работы в километрах, килограммах за неделю, месяц, макроцикл;
- количество тренировочных дней в неделю, месяц, макроцикл;
- количество курсовок в неделю, месяц, макроцикл;
- количество соревнований, стартов за макроцикл;
- циклы реабилитации за макроцикл.

Это обусловлено реакциями организма спортсмена на тренировочные нагрузки: *кумулятивными*, являющимися результатом систематических и длительных занятий спортом; *отставленными* – итогом следовых реакций от предшествующих тренировочных нагрузок, выполняемых изо дня в день; *срочными* – результатом немедленных изменений в организме, происходящих по ходу выполнения упражнений на занятии или в процессе соревнований. В данном случае тренер имеет возможность получить всестороннее представление о занимающемся.

Спортивная деятельность не будет полной, если не осуществляются такие виды контроля, как *углубленный*, *избирательный* и *локальный* (В.А. Запорожанов, 1988). Это подтверждает практика контроля, когда комплексная научная группа (КНГ) или врачебно-физкультурный диспансер производит углубленное обследование спортсмена, а в другом случае контролирует лишь частоту сердечных сокращений в процессе тренировки.

Углубленный контроль, позволяющий определить состояние здоровья и отдельных функциональных систем: центральной нервной и кислород-транспортной систем, нервно-мышечного аппарата, уровень психических процессов.

Избирательный контроль, когда с использованием групп показателей оценивается одна система, влияющая на достижения в конкретном виде спорта.

Локальный контроль, дающий возможность с учетом одного-двух простейших показателей определить состояние спортсмена в данный момент.

Обычно углубленный контроль применялся для оценки этапного состояния, а избирательный и локальный – текущего и оперативного. В этих целях используют различные медико-биологические показатели, позволяю-

щие принимать педагогические решения, вносить коррективы в планы тренировок, дозировать физические нагрузки.

Психофизические показатели характеризуют личностные качества, силу и подвижность нервных процессов, способность к переработке информации, устойчивость организма спортсмена к сбивающим физическим и психическим факторам.

Педагогические показатели позволяют оценивать уровень технико-тактической подготовленности, стабильности мастерства, эффективности соревновательной деятельности (М.В. Рипа, 1986).

В зависимости от используемых показателей контроль классифицируется следующим образом:

– *педагогический*, когда оцениваются уровень технико-тактической и физической подготовленности, особенности выступления в соревнованиях, динамика спортивных результатов, структура и содержание тренировочного процесса и др.;

– *медико-биологический*, при котором оцениваются состояние здоровья, возможности функциональных систем, отдельных органов и механизмов;

– *социально-психологический*, связанный с изучением особенностей личности спортсмена, его психологического состояния и подготовленности, общего микроклимата и условий тренировочной и соревновательной деятельности.

Каждый из этих видов может быть реализован самостоятельно. В условиях этапного контроля рекомендуется использовать все разновидности (таблица 25.1).

Подобная классификация позволяет уточнить ряд понятий о комплексном контроле, под которым понимают применение методов этапного, текущего и оперативного контроля, когда в пределах одного обследования предполагается оценка различных сторон подготовленности спортсменов, содержания учебно-тренировочного процесса и соревновательной деятельности.

Подготовка спортсменов осуществляется в основном методами этапного контроля с помощью комплексных научных групп, которые используют объемные программы тестирования преимущественно в лабораторных условиях. Реже применяются методы текущего и оперативного контроля, что объясняется незначительными возможностями, доступными тренеру. В спортивной практике эта проблема относится к наиболее актуальным. Она может быть решена путем создания инициированных программ тестирования на основе специфических тестов, позволяющих охарактеризовать состояние различных компонентов двигательной функции спортсмена (И.П. Ратов, 1984).

В многочисленных публикациях чаще освещаются проблемы оценки и контроля в процессе подготовки, но многие вопросы тренировки, особенно в спорте высших достижений, по-прежнему остаются вне внимания исследователей. Это объясняется тем, что параметры управляемого объекта в процессе спортивной деятельности слишком динамичны и трудно поддаются количественной оценке. К тому же основные стороны подготовленности спортсмена в большинстве случаев могут быть зафиксированы не в соревновательной, а в тренировочной деятельности (Ю.В. Верхошанский, 1985).

Таблица 25.1 – Основное содержание комплексного контроля и его разновидности (Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов, 2004)

| Разновидности комплексного контроля | Направления контроля | | | |
|-------------------------------------|---|--|---|---|
| | Контроль за соревновательными и тренировочными воздействиями | | Контроль за состоянием и подготовленностью спортсменов | Контроль за состоянием внешней среды |
| | Контроль соревновательной деятельности (СД) | Контроль тренировочной деятельности (ТД) | | |
| Этапный | а) измерение и оценка различных показателей на соревнованиях, завершающих определенный этап подготовки; б) анализ динамики показателей СД на всех соревнованиях и этапах | а) построение и анализ динамики нагрузки на этапе подготовки; б) суммирование нагрузок по всем показателям за этап и определение их соотношения | Измерение и оценка показателей контроля в специально организованных условиях в конце этапа подготовки | За климатическими факторами (температура, влажность, ветер, солнечная радиация), за качеством инвентаря, оборудования, покрытий спортивных сооружений, |
| Текущий | Измерение и оценка показателей на соревновании, завершающем макроцикл тренировки (если она предусматривается планом) | а) построение и анализ динамики нагрузки в микроцикле тренировки; б) суммирование нагрузок по всем характеристикам за микроцикл и определение их содержания | Регистрация и анализ повседневных измерений подготовленности спортсменов, вызванных систематическими тренировочными занятиями | характеристикой трасс соревнований и тренировки, скольжением, поведением зрителей и объективностью судейства на соревнованиях и их влиянием на результаты в спортивных соревнованиях и контрольных тренировочных занятиях |
| Оперативный | Измерение и оценка показателей на любом соревновании | Измерение и оценка физических и физиологических характеристик нагрузки упражнений, серии упражнений, тренировочного занятия | Измерение и анализ показателей, информативно отражающих изменение состояния спортсменов в момент или сразу после упражнения и занятий | |

25.3. Требования к показателям контроля

Используемые в процессе контроля показатели должны соответствовать:

1. **Специфике вида спорта.** Такие виды спорта, как плавание, гребля, велосипедный и конькобежный спорт, бег на средние и длинные дистанции, связаны с проявлением выносливости и метрически измеряемым результатом. В контроле используются показатели, характеризующие состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем, процессов обмена. Там, где особенностью спортсмена являются кратковременные максимальные нервно-мышечные напряжения (спринтерский бег и плавание, легкоатлетические прыжки и метания, тяжелая атлетика и др.), контролируются показатели, характеризующие состояние нервно-мышечного аппарата, центральной нервной системы, скоростно-силовых компонентов. В гимнастике, акробатике, фигурном катании, прыжках в воду, стрельбе, спортивных играх контролируется деятельность анализаторов, подвижность нервных процессов, которые обеспечивают точность, соразмерность движений во времени и пространстве.

2. **Возрастным и квалификационным особенностям занимающихся.** Так, при оценке технического мастерства юных спортсменов в первую очередь отмечают разнообразие двигательных навыков и способности к освоению новых форм движений. Определяя аэробную производительность, ориентируются на показатели мощности аэробной системы энергообеспечения. У взрослых спортсменов высокого класса при оценке технического мастерства регистрируют характеристики рациональной техники в условиях соревнований, ее устойчивость и вариативность. Оценивая аэробную производительность, контролируют экономичность, подвижность и устойчивость в деятельности аэробной системы энергообеспечения. На последующих этапах подготовки основным является умение спортсмена реализовывать двигательный потенциал в соревновательной обстановке.

3. **Направленности тренировочного процесса.** В ходе контроля наиболее информативными оказываются показатели, отвечающие специфике тренировочных нагрузок. Если успех в соревнованиях обеспечивается преимущественно развитием скоростно-силовых качеств (прыжки, метания, спринт) и в определенный период годового цикла используются кроссовый бег, гребля, лыжи в целях развития сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем, то и в контроле на этом этапе оцениваются соответствующие способности спортсменов.

4. **Информативности,** т. е. насколько часто показатель отвечает оцениваемому качеству и свойству. Существуют два важнейших способа подбора информативных показателей:

– выбор показателей на основе факторов, определяющих уровень проявления свойства или качества;

– выявление статистики достоверных связей между показателем и критерием, имеющим достаточно научное обоснование. Если эта связь является убедительной, то применяемый показатель рассматривается как информативный.

В теории и практике спорта оба пути используются в единстве.

5. **Надежности**, которая определяется соответствием их применения реальным изменениям в уровне того или иного качества или свойства у спортсмена при каждом из видов контроля, а также стабильностью результатов, полученных при многократном использовании показателей в одних и тех же условиях.

Так, надежность показателей текущего контроля обосновывают путем расчета коэффициентов корреляции между повторными измерениями при дублировании тренировочных программ. В этом случае критерием считают каждодневное содержание тренировочных нагрузок. Подобным образом определяют надежность показателей и при оперативном контроле.

25.4. Содержание контроля подготовленности спортсмена

25.4.1. Педагогическое наблюдение

В структуре педагогической деятельности тренера одно из ведущих мест занимают перцептивные способности, содержание которых определяется педагогической наблюдательностью. Данная способность при условии ее развития и совершенствования позволяет проникнуть во внутренний мир воспитанника, понять его переживания, оценить состояние, подметить в предметах и явлениях учебного процесса то, что существенно, но мало заметно для окружающих, видеть детали, необходимые для совершенствования различных сторон спортивной подготовленности детей и подростков. Владая этой способностью, можно быстро и точно ориентироваться в учебном процессе, корректировать свои действия и действия воспитанников. Умение наблюдать педагогический процесс, проводить анализ и принимать правильное решение находится в прямой зависимости от знаний и опыта работы и требует специальной подготовки.

Наблюдение – это целенаправленное и планомерное восприятие предметов и явлений окружающей действительности, метод ее познания на основе непосредственного восприятия.

В педагогической практике метод наблюдения применяется как оперативный контроль за деятельностью спортсмена, его техникой, тактикой, физическим состоянием, а также за формированием отдельных сторон его личности в целом, его способностей и возможностей.

Тренеры добиваются эффективности наблюдения при соблюдении следующих методических правил:

- прежде чем проводить наблюдение, необходимо определить его задачи;
- задачи должны конкретно относиться к объекту наблюдения;
- определить, какой способ наблюдения целесообразно использовать (словесное описание, графическое изображение, стенографирование, фотографирование, киносъемка, звукозапись и т. д.), и подобрать приемы фиксации результатов наблюдений;
- установить конкретные методы анализа результатов наблюдения (оценочные таблицы, словесная характеристика, кино-, фотограмма и т. д.).

Педагогические наблюдения могут быть разными по объему: проблемные, когда проводятся наблюдения за несколькими взаимосвязанными педагогическими явлениями, и тематические, когда наблюдается минимум педагогических явлений, подлежащих изучению.

Наблюдения могут быть разными по форме: включенные, когда предусматривается активное участие самого тренера в анализе деятельности воспитанников, и невключенные, когда тренер фиксирует действие юного спортсмена в своих записях без их немедленного анализа.

Программа наблюдений может быть разведывательной, т. е. уточняться и видоизменяться по ходу наблюдений, и основной, когда имеется разработанный план действий, определена техника фиксации результатов и т. д.

Воспитанники могут знать, что за ними ведется наблюдение, что их действия записываются, а затем будут анализироваться. Такое наблюдение называется открытым. Проводятся также и скрытые наблюдения, о которых воспитанников не информируют.

Тренер должен проводить свои наблюдения непрерывно, что позволяет создать целостное представление как о группе в целом, так и о каждом спортсмене. Иногда практика требует прерывистых наблюдений над каким-то конкретным качеством личности, характерным только для одного этапа ее развития. В этом случае не удастся проследить динамику явления, однако можно наметить путь для его совершенствования.

Наблюдение, наряду с тестированием, – одно из важных средств педагогического контроля, которое позволяет не только оценивать способности и возможности ученика, но и определить дальнейший путь его обучения и воспитания, с учетом особенностей его индивидуального развития. Это достигается посредством анализа различных сторон подготовленности и разработки на основе полученных данных типологических характеристик учащихся.

Например, для изучения и оценки индивидуальных свойств нервной системы метод наблюдения может быть применен в процессе учебных занятий.

Суть наблюдения заключается в том, что оценивается проявление свойства системы на основании изучения двигательных действий, поступков, поведения своих воспитанников, используя при этом трехбалльную систему оценки (3 балла – высокая степень проявления свойства, 1 балл – самая низкая). Результаты наблюдений (2–3 раза) записываются в специальную карточку, а затем анализируются, и в соответствии с оценкой основных свойств нервной системы осуществляется коррекция педагогического воздействия.

Метод наблюдения применяется для оценки различных сторон деятельности юного спортсмена, его состояний, подготовленности. Например, только по цвету лица, мимике можно сделать вывод о степени утомления. Об этом можно судить, наблюдая, как выполняются движения сложнокоординационного характера (таблица 25.2).

Таблица 25.2 – Карточка педагогического наблюдения за степенью утомления в процессе спортивной тренировки

| Объект наблюдения | Степень и признаки утомления | | |
|-------------------|------------------------------|--|--|
| | небольшая | средняя | большая (недопустимая) |
| Окраска кожи лица | Небольшое покраснение | Значительное покраснение | Резкое покраснение |
| Речь | Отчетливая | Затрудненная | Крайне затрудненная или невозможная |
| Мимика | Обычная | Выражение лица напряженное | Выражение страдания на лице |
| Потливость | Небольшая | Выраженная верхней половины тела | Резкая, верхней половины тела и ниже пояса, выступание соли |
| Дыхание | Учащенное, ровное | Сильно учащенное | Сильно учащенное, поверхностное, с отдельными глубокими вдохами, сменяющимися беспорядочным дыханием |
| Движения | Бодрая походка | Неуверенный шаг, покачивание | Резкое покачивание, дрожание, вынужденная поза с опорой, падение |
| Самочувствие | Жалоб нет | Жалобы на усталость, боль в мышцах, сердцебиение, одышка, шум в ушах | Жалобы на головокружение, боль в правом подреберье, головная боль, тошнота, иногда икота, рвота |

25.4.2. Определение биологического и физического развития

В системе педагогического контроля особое место занимает подростковый возраст – период наиболее активных изменений как структуры личности юного спортсмена, так и структуры всего растущего организма в целом.

Подростковый возраст – это период особого биологического развития, полового созревания, активизации гормональной функции половых желез. Действие гормонов этих желез достаточно выразительно. У девочек заметно увеличиваются грудные железы, появляется волосяной покров (сначала на лобке, затем в подмышечной впадине), начинаются менструации. У мальчиков ломается голос, увеличивается кадык, появляются волосы на лице; значительные изменения претерпевают половые органы.

Следует заметить, что у девочек подобная перестройка происходит на 1,5–2 года раньше, чем у мальчиков. Пубертатный возраст можно разделить на три периода:

1. Препубертатный период (9–10 лет). Отмечается усиление роста и начало развития вторичных половых признаков.

2. Пубертатный период (половое созревание в узком смысле слова). В среднем охватывает возраст 13–15 лет при индивидуальных особенностях ± 1 –2 года. Происходит созревание половых органов, оформление вторичных половых признаков. Наблюдается некоторое замедление роста. Идет активное становление психических механизмов, лежащих в основе становления личности.

3. Постпубертатный период. Завершается пубертатное созревание и наступает зрелый возраст. У большинства девушек рост прекращается к 16–17 годам, а полная биологическая зрелость наступает в возрасте 18–21 года; у юношей – несколько позже.

Изменения, происходящие в период полового созревания, отражаются на состоянии всех систем организма. Наблюдаются периоды снижения биологической надежности организма к тренировочным нагрузкам, психическая неустойчивость, понижение работоспособности. Тренер должен знать эти особенности, уметь определять и оценивать индивидуальное половое созревание.

Половое созревание определяется на основании развития вторичных половых признаков: у мальчиков по стадиям развития волосяного покрова на лобке и в подмышечных впадинах; у девочек, кроме развития волосяного покрова, отмечаются стадии развития грудных желез и возраст, в котором появилась первая менструация.

Первая менструация у девочек наступает в основном в 13 лет. Однако у спортсменок наблюдаются некоторые особенности этого процесса.

Наблюдается и влияние конкретного вида спорта на этот биологический процесс. Так, у гимнасток наибольшее количество случаев отмечено: в 14 лет – 24,5 %; в 15 лет – 32,42; в 16 лет – 44,40; в 17 лет – 11,26 %.

В процессе занятий спортом контроль за биологическими изменениями в организме девушек должен осуществляться не только врачом или са-

мой спортсменкой, но и тренером. Этот контроль основывается на знаниях закономерностей менструального цикла – ритмически повторяющихся изменений, происходящих в женском организме и оказывающих влияние на спортивную работоспособность.

Прежде всего надо установить длительность менструального цикла: 28-дневный цикл (60,0 % случаев), 21-дневный (28,0 %) и реже 30–35-дневного (10,0–12,0 %). Менструация означает не начало, а конец физиологических процессов, продолжающихся 2–3 недели, и свидетельствует о затухании этих процессов, подготавливающих организм к возможной беременности, и о гибели неоплодотворенной яйцеклетки. Вместе с тем менструальное выделение крови – наиболее яркое внешнее проявление циклических процессов, поэтому практически удобно начинать исчисление цикла с первого дня последней менструации.

Регуляция менструального цикла находится под общим регулирующим влиянием центральной нервной системы через гипоталамус и последнюю долю гипофиза. Изменение баланса половых гормонов формирует фазы менструального цикла, имеющие четкие границы и физиологические характеристики. При 28-дневном цикле различают пять фаз: 1-я – менструальная (1–6-й дни цикла); 2-я – постменструальная (7–13-й дни); 3-я – овуляторная (14–15-й дни); 4-я – постовуляторная (16–24-й дни); 5-я – предменструальная (25–27-й дни).

Определено, что постменструальная и постовуляторная фазы характеризуются высокой работоспособностью, а в фазе овуляции работоспособность значительно снижена. Достижение высоких спортивных результатов возможно во всех фазах цикла. Среди систематически тренирующихся спортсменок спортивный результат в предменструальной и менструальной фазах может быть не только обычным, но даже рекордным.

Учет особенностей развития женского организма, систематический контроль позволяют вносить коррективы в учебный процесс и осуществлять подготовку спортсменок высших разрядов без ущерба для их здоровья.

Наряду с определением и оценкой биологического развития юных спортсменов, педагогический контроль предусматривает и определение основных свойств нервной системы.

В процессе спортивной подготовки и участия в соревновательной деятельности можно, используя метод наблюдения, оценить состояние нервной системы юных спортсменов, ее свойства и уровень развития. Суть данного метода заключается в том, что тренер наблюдает за проявлениями свойств нервной системы в разнообразных условиях естественной деятельности своих воспитанников (учебно-тренировочные занятия, соревнования и т. п.) и соответствующим образом оценивает проявление каждого свойства по

ряду показателей. Степень выраженности каждого свойства удобно оценивать по пятибалльной системе (5 баллов – высшая степень проявления данного свойства, 1 балл – самая низкая).

Для современной эпохи характерно ускоренное как физическое, так и психическое развитие детей и подростков. Акселерация (т. е. ускорение) развития свойственна определенной части подрастающего поколения. В то же время можно наблюдать и обратный процесс – ретардацию (т. е. замедление) развития. Эти процессы достаточно четко выражены именно на уровне физического развития детей и подростков. Показатели физического развития – длина и масса тела, обхват грудной клетки – находятся во взаимосвязи с другими системами организма и несут значительную информацию об индивидуальном развитии человека. Чтобы оценить, к какому уровню физического развития относится тот или иной индивидуум, необходимо провести измерения соответствующих параметров.

Д л и н а т е л а. Положив руку на голову измеряемого, исследователь другой рукой поддерживает его подбородок и устанавливает ростометр строго вертикально в срединной сагиттальной плоскости. Голова в этом случае у испытуемого находится в положении, при котором нижний край глазницы и козелковая точка уха расположены на одной горизонтальной линии. После того как обследуемый принял правильное положение, исследователь накладывает линейку на верхушечную точку и фиксирует ее левой рукой.

М а с с а т е л а. При закрытом замке весов исследуемый становится на середину площадки. Взвешивание, как правило, производится в плавательном костюме в утреннее время.

О б х в а т г р у д н о й к л е т к и. Измерение обхвата грудной клетки производится накладыванием ленты: спереди – под сосками – так, чтобы она прикрывала нижние сегменты околососковых кружков, сзади – под углом лопаток. После проведенных измерений по специальным таблицам оценивают уровень физического развития: средний, ниже среднего или выше среднего. Поскольку оценочные таблицы физического развития составлены по возрастно-половому принципу, необходимо определить возраст. Он определяется вычитанием из даты обследования даты рождения. Например:

Дата обследования – 8-го дня 12-го месяца 1998 года.

Дата рождения – 5-го дня 6-го месяца 1986 года.

Возраст – 12 лет 6 месяцев и 3 дня.

В нашем примере подросток по возрасту относится к 13-летним, так как по общепринятой методике дети в возрасте от 12 лет 6 месяцев до 13 лет 5 месяцев 29 дней относятся к 13-летним. От 13 лет 6 месяцев до 14 лет 5 месяцев 29 дней – к 14-летним и т. д.

Каждая оценочная таблица (таблица 25.3) для детей определенного пола и возраста включает средние арифметические величины (M) длины и массы тела, окружности грудной клетки; среднее квадратическое отклонение (δ – сигма) для длины тела; частную δ_R и коэффициент регрессии ($R_{x/y}$) для массы тела и окружности грудной клетки.

Таблица 25.3 – Схема оценочной таблицы физического воспитания подростков 13 лет

| Границы сигмальных упражнений | Длина тела, см | | Масса тела, кг | | Окружность грудной клетки, см | |
|--|----------------|-------------|----------------|-----------|-------------------------------|-----------|
| | мальчики | девочки | мальчики | девочки | мальчики | девочки |
| Ниже среднего (от $M - 1$ до $M - 2$) | 139,0–140,0 | 140,0–141,0 | 30,9–31,8 | 36,9–37,6 | 66,1–66,6 | 69,4–69,8 |
| Средние величины роста ($M \pm 1$) | 147,0–148,0 | 148,0–149,0 | 37,8–38,7 | 42,2–43,0 | 70,2–70,7 | 72,1–72,5 |
| Выше среднего (от $M - 1$ до $M - 2$) | 164,0–171,0 | 162,0–168,0 | 52,4–58,5 | 53,0–57,6 | 78,9–79,4 | 77,6–79,9 |

В таблице 25.3 отмечены границы сигмальных отклонений величины длины тела от средней арифметической (M) в пределах $M \pm 1\delta$ (средние величины), от $M + 1\delta$ до $M + 2\delta$ (выше среднего), от $M + 2\delta$ и выше (высокие), от $M - 1\delta$ до $M - 2\delta$ (ниже среднего), от $M - 2\delta$ и ниже (низкие). Зная пол и возраст, в соответствующей таблице находят длину тела, которую имеет обследованный, и устанавливают, к какой группе по длине тела он относится: средней, выше среднего, ниже среднего, высокой, низкой. В столбцах рядом находят показатели массы тела и окружности грудной клетки для данной длины тела и сравнивают их с теми, которые имеет обследуемый. Из большей массы тела вычитают меньшую и ставят знак «+», если юный спортсмен весит больше, чем он должен весить при данной длине тела; если меньше – «-». Полученную разницу делят на частную сигму для массы тела R (внизу столбца массы тела) и таким образом определяют, на сколько частных сигм масса тела обследованного больше или меньше (в зависимости от того, какой знак стоял при вычитании) по отношению к той, которую он должен был иметь для данной длины тела. Если полученная величина находится в пределах $\pm 1\delta R$ до $+2\delta R$ – выше среднего, от $-\delta R$ до $-2\delta R$ – ниже среднего, от $+2\delta R$ и выше – высокий, от $-2\delta R$ и ниже – низкий. Аналогичные вычисления проводятся и для окружности грудной клетки в паузе.

Приведем пример: подросток 13 лет имеет длину тела 155 см, массу – 41,5 кг, окружность грудной клетки в паузе – 72,1 см. По таблице устанавливают, что для мальчика 13 лет длина тела 155 см находится $\pm\delta$, т. е. является средней. Масса тела такой длины соответствует 44,7 кг, окружность грудной клетки – 74,3 см. Частная (δR) для массы тела равна 59 кг, для окружности грудной клетки – 6,05 см.

41,5 кг 72,1 см

44,7 кг 74,3 см

–3,2 кг –2,2 см

–3,2 кг : 5,9 кг = –0,54; –2,2 см : 6,05 см = –0,36.

Так как оба полученных числа находятся в пределах частной сигмы ($-0,54$ меньше $\pm\delta_R$ для массы тела, а $-0,36$ меньше $\pm\delta_R$ для окружности грудной клетки), то, следовательно, масса тела и окружность грудной клетки мальчика, как и длина его тела, являются средними, т. е. его физическое развитие является гармоничным.

Однако возможны и другие варианты, при которых, например, длина тела будет выше или ниже средней, а масса или окружность грудной клетки не будут соответствовать длине тела. Учитывая это, целесообразно применять простую и четкую схему индивидуальной оценки физического развития. Согласно этой схеме, дети и подростки по уровню физического развития относятся к одной из четырех групп:

1. Дети с хорошим физическим развитием, т. е. со средними, выше средних, высокими и ниже средних показателями длины тела, со средними и выше средних показателями массы и окружности грудной клетки.

2. Дети с чрезмерным физическим развитием, т. е. с теми же показателями длины тела, что и в первой группе, но при высоких показателях массы и (или) окружности грудной клетки.

3. Дети с физическим развитием ниже среднего, т. е. со средними, выше средних и высокими показателями длины тела при ниже средних показателях массы тела и (или) окружности грудной клетки.

Дети с плохим физическим развитием:

а) с высоким, выше средних и средними показателями длины тела при низких показателях массы и (или) окружности грудной клетки;

б) с показателями длины тела ниже средних при показателях массы и (или) окружности грудной клетки ниже средних и низких;

в) с низкими показателями длины тела.

Для групповой оценки физического развития различных групп спортсменов определяется удельный вес детей с тем или иным уровнем физического развития (хорошим, чрезмерным, ниже среднего и плохим) в каждой группе.

Большинство детей школьного возраста имеют хорошее гармоничное физическое развитие. Однако этот групповой показатель обнаруживает определенные колебания, в зависимости от пола и возраста, от условий жизни, физической подготовленности.

Изучение личностных качеств юного спортсмена, его физического и психического развития позволяет на последующем этапе индивидуализировать систему спортивной подготовки, что, по существу, и является основой достижения высоких результатов в спорте.

Таким образом, все спортсмены, новички и давно тренирующиеся, должны проходить через тщательное врачебное обследование. Первоочередная задача – оценить состояние здоровья спортсмена и выявить возможность допуска к тренировке. Для этого необходимо определить физическое развитие спортсменов, состояние сердечно-сосудистой системы, ЦНС и дыхательной систем, органов пищеварения, выделительной и кроветворной систем; производится также гинекологическое обследование. Используя многообразные методы (функциональные пробы, кардиография, рентгеноскопия, анализ состава крови, мочи и др.), врач дает достаточно полную и объективную картину состояния здоровья спортсмена и уровня его функциональных возможностей, готовности к перенесению тренировочных нагрузок, способности к восстановлению, отсутствию заболеваний. Такое обследование обычно проводится 1–2 раза в год.

Начинающему спортсмену важно определять физиологический возраст, который часто отличается от паспортного. Это тем более необходимо при подборе однородных групп. Составление их только по паспортному возрасту приводит к нежелательным нагрузкам одних и недогрузкам других, снижает интерес к занятиям, ставит в неравные условия в соревнованиях и т. д. В настоящее время физиологический возраст подростков, юношей и девушек в среднем на 2 года старше паспортного. В отдельных же случаях эта разница может быть значительно большей.

Перед началом тренировочного года и затем через каждые полгода проводятся антропометрические измерения: рост стоя и сидя, вес, окружность шеи, груди (на вдохе и выдохе), талии, плеч, бедер, голеней, а также спирометрия и динамометрия (кистевая и станочная). При этом важно выявить, все ли мышцы развиты в достаточной мере (гармоничное развитие), нет ли «отстающих» групп мышц, нет ли асимметрии в их развитии. Следует измерить и толщину подкожного жира. Кроме того, врач устанавливает, нет ли сутулости, искривления позвоночника, плоскостопия и других отклонений.

При обследовании спортсменов могут быть использованы научные методы: физиологические, биохимические, анатомо-морфологические и биомеханические. Если тренеру приходится работать одному, без постоянной

помощи медицинских и научных работников, да еще в начале тренерского пути, то лучше ограничиться теми методами контроля, которыми он располагает. Это педагогические методы, которые вместе с данными медицинского обследования дадут достаточный материал для оценки индивидуальных особенностей учеников.

25.4.3. Контроль соревновательной деятельности

Контроль соревновательной деятельности основан на сопоставлении спортивных результатов с запланированными или уже показанными ранее и направлен на выявление сильных и слабых сторон подготовленности спортсмена в целях ее дальнейшего совершенствования.

В процессе контроля регистрируется общее число и результативность отдельных технических приемов и тактических действий; определяется стабильность, вариативность спортивной техники и тактики; изучается реакция основных систем жизнедеятельности организма спортсменов, включая протекание психических процессов.

Контроль соревновательной деятельности требует, наряду с учетом спортивных результатов (интегральные показатели), регистрации комплекса параметров, характеризующих отдельные компоненты действий спортсменов в различных частях, фазах, элементах соревновательного упражнения. Это и определяет специфические особенности контроля в различных видах спорта.

В видах спорта с метрически измеряемым спортивным результатом (легкая атлетика, плавание, велосипедный, конькобежный, лыжный, гребной спорт и др.) при оценке соревновательной деятельности регистрируется время реакции на старте, время достижения и продолжительность удержания максимальной скорости, скорость на отдельных участках дистанции, характер тактического поведения, эффективность финиширования, длина и частота шагов, гребков и др.

В видах спорта, в которых спортивный результат измеряется в условных единицах (баллы, очки), присуждаемых за выполнение обусловленной программы соревнований (художественная и спортивная гимнастика, акробатика, прыжки в воду, фигурное катание и др.), контроль соревновательной деятельности связан с оценкой точности, выразительности, артистичности движений.

В видах спорта, в которых спортивный результат определяется конечным эффектом или преимуществом в условных единицах (очках), за выполнение действий в вариативных ситуациях (футбол, хоккей, баскетбол, гандбол, борьба, бокс, фехтование и др.) в процессе контроля учитывается активность и результативность технико-тактических действий отдельных

игроков, звеньев, команд в целом. Активность оценивается по общему числу выполненных технико-тактических действий. Результативность определяется путем процентного отношения успешно и неудачно выполненных действий.

В процессе соревнований многое зависит от техники выполнения старта, поворота, финиша; амплитуды движений, частоты циклов (темпа); тактических вариантов прохождения дистанции; психологической готовности к соревновательной борьбе.

В общей структуре соревновательной деятельности спринтера основной являются быстрота реакции, импульс силы мышц и быстрота их сокращений, анаэробные возможности т. д.

Структура соревновательной деятельности или время составных частей спортивного результата берется за образец в управлении подготовкой занимающегося.

Рассмотрим это на примере спортивного плавания. Наибольший интерес у тренера вызывает расчет:

- времени преодоления стартового участка (зона старта): первых 10 м дистанции;
- времени преодоления зоны поворота: 15 м, т. е. 7,5 м перед поворотом и 7,5 м после него;
- времени преодоления участка «чистого» плавания;
- темпа движений (количество циклов за 1 мин);
- «шага» пловца (продвижение спортсмена за 1 цикл);
- коэффициента использования силовых возможностей (КИСВ, %).

Таким образом, анализ соревновательной деятельности позволяет рассматривать спортивный результат по частям, из которых он состоит. Например, по средней скорости, темпу движений и «шагу» спортсмена.

Средняя скорость – это отношение длины преодолеваемой дистанции к показанному результату, которое выражается в м/с.

Темп – количество циклов, сделанных спортсменом в единицу времени. Он играет большую роль в достижении результатов, во многом определяя ритм и согласованность соревновательных движений. Каждому способу плавания и дистанции свойственен оптимальный темп движений, соответствующий лучшему спортивному результату. Темп контролируется при физической подготовке на суше с помощью метронома и во время движения пловца в воде – путем подачи звукового сигнала, например, свистком. При этом темп должен совпадать с какой-либо фазой цикла движений, например с началом вдоха.

На практике тренеры подсчитывают темп, определяя по секундомеру время, за которое пловец выполнил пять полных циклов движений.

Для большей информативности темп представляют в пересчете на 1 мин: $T = n \times 60$, где T – темп, n – количество циклов, t – время (с).

«Шаг» – продвижение спортсмена вперед за один полный цикл движений. Для того чтобы определить длину «шага», необходимо сосчитать количество циклов движений на дистанции и полученное число разделить на ее длину.

Скорость движения, темп и длина «шага» взаимосвязаны. При одной и той скорости, чем выше темп движений, тем меньше длина «шага» и наоборот. Для каждого спортсмена существует оптимальное соотношение темпа и длины «шага», когда достигается наиболее высокая скорость. Следует отметить, что на преодоление дистанции с неравномерной скоростью затрачивается больше энергии, чем при равномерном движении. Поэтому преодоление тренировочных дистанций с равномерной скоростью или ее увеличение во второй половине отрезка становится все значимее.

Получая такую информацию, тренер имеет реальную возможность целенаправленно планировать контроль за подготовкой спортсмена и на основе показателей структуры соревновательной деятельности объективно оценивать важнейшие стороны подготовленности. При планировании дальнейшей работы учитывается не только улучшение, но и то, за счет чего оно достигнуто.

И наоборот, анализ соревновательной деятельности показывает, что время преодоления стартового отрезка у спортсмена ниже, чем запланировано. Это может быть следствием недостаточной силы отталкивания или других ошибок. После определения причины слабого выполнения старта соответственно подбираются средства, методы и объемы нагрузки для воздействия на отстающие стороны подготовки.

25.4.4. Контроль за соревновательными и тренировочными нагрузками

Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок может быть осуществлен на двух уровнях. Первый уровень связан с получением наиболее общей информации о тренировочных и соревновательных нагрузках и предусматривает регистрацию и оценку следующих основных показателей: суммарного объема работы в часах, количества тренировочных дней, тренировочных занятий, количества дней соревнований и др.

Второй уровень предусматривает детальную характеристику нагрузок, что требует введения ряда частных показателей, а также большого количества специфических параметров, характерных для конкретного вида спорта.

Контроль за тренировочными нагрузками заключается в систематической регистрации количественных значений характеристик трениро-

вочных упражнений, выполняемых спортсменом. Одни и те же показатели используются как для контроля, так и для планирования нагрузок.

Основными показателями объема нагрузки являются количество тренировочных дней; количество тренировочных занятий; время, затраченное на тренировочную и соревновательную деятельность; количество, километраж специализированных упражнений.

В процессе контроля нагрузки суммируют:

- объем специализированных упражнений;
- объем упражнений, выполняемых в отдельных зонах интенсивности (мощности);
- объем упражнений, направленных на совершенствование общей и специальной физической, технической и тактической подготовленности;
- объем упражнений восстановительного характера, выполненных в микроциклах, ежемесячно и в годичном цикле.

Сравнение этих показателей с динамикой спортивных результатов позволяет тренеру выявить рациональные соотношения между отдельными типами тренировочных нагрузок, сроки достижения высших результатов после их пиковых значений, период запаздывающей трансформации тренировочных нагрузок в высокие результаты.

При этом применяются показатели, отражающие величину нагрузок (большие, значительные, средние, малые) в различных образованиях структуры тренировочного процесса (этапы, микроциклы, занятия и др.); их координационную сложность, преимущественную направленность на совершенствование различных сторон подготовленности, развитие личных качеств и способностей. Например, при контроле нагрузок, направленных на развитие физических качеств, определяется объем работы (в часах и процентах общего объема), затраченный на развитие следующих качеств: скоростных, скоростно-силовых, силовых, выносливости при работе анаэробного, смешанного и аэробного характера, подвижности в суставах, координационных способностей. Аналогичным образом контролируются нагрузки, направленные на совершенствование технико-тактической подготовленности.

Учитывая то, что в спортивной практике широко применяются средства и методы, способствующие одновременному совершенствованию различных сторон подготовленности, тренировочные упражнения часто разбиваются на группы в зависимости от метода (например, объем дистанционной или интервальной работы, направленной на развитие выносливости); условий их выполнения (работа на равнине или в среднегорье; бег в гору, по песку, по пересеченной местности, на стадионе и др.); дополнительных средств (силовые упражнения со штангой, сопротивлением партнера, использованием различных тренажеров и др.).

Контроль за соревновательными нагрузками имеет два направления: контроль за результатами соревнований в циклах подготовки и измерение и оценка эффективности соревновательной деятельности.

Контроль за результатами соревнований заключается в оценке эффективности выступления в соревнованиях в определенном (чаще всего годовом) цикле подготовки. Динамика показателей соревновательной деятельности в цикле тренировки часто используется как критерий, позволяющий оценить состояние спортивной формы. Например, некоторые специалисты считают, что спортсмен находится в состоянии спортивной формы до тех пор, пока колебания его результатов в соревнованиях лежат в зоне 2–3 %. Эти значения во многом зависят от особенностей спортивной дисциплины.

Измерение и оценка эффективности соревновательной деятельности. Современная измерительная и вычислительная техника позволяет регистрировать десятки различных показателей соревновательного упражнения и соревновательной деятельности. Например, в таком простом упражнении, как бег на 100 м, можно измерить время реакции спринтера, время достижения им максимальной скорости, время ее удержания и падения, длину и частоту шагов на различных участках дистанции, время опоры и полета, горизонтальную и вертикальную составляющие усилий, колебания общего центра масс, углы в суставах в различных фазах опорного и полетного периодов и т. д. Зарегистрировать их все, а потом проанализировать, сопоставляя с критериями тренировочной деятельности и показателями, характеризующими подготовленность спортсменов, тренеру просто невозможно. Поэтому необходимо выбрать из множества показателей соревновательного упражнения только информативные, которые и должны измеряться в ходе контроля.

Используются показатели, отражающие количество и соотношение соревнований различных видов (подготовительных, контрольных, подводящих и др.), общее количество соревновательных стартов (игр, схваток, поединков) и их максимальное количество в отдельных соревнованиях, в отдельных днях, количество встреч с равными и более сильными соперниками.

25.4.5. Контроль за факторами внешней среды

Для того чтобы принять правильное решение по итогам комплексного контроля, необходимо учитывать условия, в которых проходила соревновательная деятельность, а также выполнение контрольных нормативов и тренировочной деятельности. Кроме того, само выполнение тренировочных программ часто зависит от состояния и условий внешней среды.

В практике часто случается, что уровень подготовленности спортсменов бывает часто высок, а факторы внешней среды не позволили ему (команде) показать высокие результаты.

К таким факторам относятся:

- климат конкретной географической местности и степень адаптации к этим условиям (температура и влажность окружающей среды, интенсивность солнечной радиации, направление ветра, атмосферное давление);

- состояние спортивного сооружения или соревновательных трасс (их покрытие, освещенность, размеры, микроклимат, условия скольжения на льду или снегу);

- качество спортивного инвентаря и оборудования, защитных сооружений;

- поведение зрителей (фактор своего и чужого поля);

- социально-психологическая обстановка в местах размещения спортсменов;

- объективность судейства;

- продолжительность переездов, условий размещения, питания и отдыха спортсменов.

Только оценив влияние этих внешних факторов на ход соревновательной и тренировочной деятельности, можно составить полное представление об уровне подготовленности спортсмена.

25.4.6. Тестирование в практике спортивного контроля

Комплексный контроль в большинстве случаев реализуется в ходе тестирования или процедуры измерения результатов в тестах. Выделяются три группы тестов.

Первая группа тестов – тесты, проводимые в покое. К ним относятся показатели физического развития (рост и масса тела, толщина кожно-жировых складок, длина и обхват рук, ног, туловища и т. д.). В покое измеряют функциональное состояние сердца, мышц, нервной и сосудистой систем. В эту группу входят и психологические тесты.

Информация, получаемая с помощью тестов первой группы, является основой для оценки физического состояния спортсмена.

Вторая группа тестов – это стандартные тесты, когда всем спортсменам предлагается выполнить одинаковое задание (например, бежать на тредбане со скоростью 5 м/с в течение 5 мин или в течение 1 мин подтянуться на перекладине 10 раз и т. д.). Специфическая особенность этих тестов заключается в выполнении неопределяемой нагрузки, поэтому мотивация на достижение максимально возможного результата здесь не нужна.

Третья группа тестов – это тесты, при выполнении которых нужно показать максимально возможный двигательный результат. Измеряются значения биомеханических, физиологических, биохимических и других показателей (силы, проявляемые в тесте; МПК, ЧСС, анаэробный порог, лактат и т. п.), особенность таких тестов – необходимость высокого психологического настроя, мотивации на достижение предельных результатов.

В спортивной практике контроля применяются тесты, определяющие в основном специальную работоспособность с изменением частоты сердечных сокращений (ЧСС) до и после выполнения физических нагрузок, а также с оценкой кривой ее восстановления. Частота пульса является важным интегральным показателем сердечно-сосудистой системы, лимитирующей спортивную работоспособность в циклических видах спорта и в сочетании с данными педагогического контроля, используется для оценки состояния спортсмена.

В последнее время для повышения информативности частоты сердечных сокращений многие исследователи предлагают перейти к математическому анализу сердечного ритма, который помимо количественных характеристик может быть полезен и для оценки состояния утомления и регуляторных механизмов аппарата кровообращения.

Анализ динамики ЧСС при различной скоростной работе, а также определение по ее данным напряженности организма в различные моменты выполнения упражнения показывает, что длительность стабилизации ЧСС является нормой для тренировочной нагрузки на данное время. Длительность стабилизации ЧСС зависит от скорости передвижения и подготовленности спортсменов. Сигналом к уменьшению интенсивности работы является момент, когда скорость остается прежней, а ЧСС повышается.

Нагрузки умеренной интенсивности вызывают начальный прирост ЧСС более выражено, однако она вскоре снижается и стабилизируется на уровне, соответствующем мощности работы. При нагрузке субмаксимальной интенсивности ЧСС продолжает учащаться. При максимальной нагрузке ЧСС возрастает до индивидуальных величин, верхняя граница которых характеризует состояние тренированности в данный момент.

Приводим данные об изменении ЧСС во время работы длительного непрерывного характера и работы с интервалом отдыха разной мощности. Так, у пловцов работа длительного непрерывного характера выполняется в диапазонах: 1600–2000 м, 1200–1600 м, 800–1200 м, 400–800 м. Интервальная работа включала: 12×25 м, 6×50 м, 4×75 м, 3×100 м. На ЧСС оказывает достоверное влияние как мощность, так и длина преодолеваемых отрезков. Однако это влияние неодинаковое. Вклад мощности (скорости) более значителен. ЧСС мгновенно реагирует на скорость передвижения: чем выше скорость плавания, тем выше ЧСС (до 180–190 уд/мин).

Оперативный контроль позволяет обнаружить, что у хорошо тренированных пловцов ЧСС уменьшается с 196–180 уд/мин до 110–120 уд/мин за 1–1,5 мин. Замедленное восстановление работоспособности во время паузы отдыха происходит параллельно с замедленным снижением ЧСС.

Не следует думать, что текущий контроль и оценка срочного тренировочного эффекта по данным ЧСС возможны только при наличии радиотелеметрических устройств. Исследования показали, что частота пульса, измеренная пульсаторно сразу после прекращения работы, на 1-й минуте восстановления, расходуется с данными, зарегистрированными телеметрически только на 1 %.

Таким образом, оперативный контроль состояния спортсменов позволяет дозировать нагрузки в ходе тренировочного задания, занятия, определять интервалы отдыха между упражнениями и длину тренировочных дистанций. В связи с этим одной из главных задач оперативного контроля является определение состояния параметров внешней и внутренней нагрузок.

Эффективность текущего контроля существенно зависит от данных регистрации нагрузки в каждом тренировочном занятии. Оперативный контроль тренировочных нагрузок ведется в оперативном дневнике. В основу учета данных тренировочного процесса положена зависимость между ЧСС, диапазоном предельного времени и характером выполненной нагрузки. Такой же подсчет производится и по окончании тренировок за микро- и мезоцикл. Полученные данные позволяют определить необходимую последовательность чередования занятий различной направленности, правильно распределить нагрузку по дням недели. Распределяя нагрузку в занятиях, тренер должен предвидеть взаимодействие различных упражнений, чтобы их реакция на организм была только положительная и проявлялась в усилении сдвигов, вызванных предшествующей и последующей работой.

С помощью этапного контроля возможно определение рациональной структуры тренировочных нагрузок, оказывающих акцентированное развивающее воздействие. Эти данные тренер получает, сопоставляя результаты соревнований, конкретных стартов, тестов с объемами нагрузки за мезоцикл или этап. Для осуществления этапного контроля необходимо определять зависимости между приростами достижений в соревнованиях, тестах, контрольных тренировках, с одной стороны, и величинами, отражающими динамику параметров тренировочной нагрузки – с другой. Оценивая структуру тренировочных нагрузок спортсменов в процессе годичной тренировки, необходимо:

- определить величину общего объема работы и его частных объемов в пяти зонах относительной мощности;
- выявить направленность тренировочного процесса;

- определить эффективное соотношение нагрузок по зонам мощности;
- выявить рациональное распределение тренировочных нагрузок в микро-, мезо- и макроциклах тренировки.

Полученные данные сопоставляются с показателями прироста достижений в тестах и критериями спортивных результатов. При этом критериями являются:

- лучший результат сезона;
- лучший результат текущего года;
- разница между лучшими результатами и мировым рекордом;
- стабильность результатов и их прирост.

Например, для контроля отдельных сторон подготовленности пловцов на различных этапах и периодах тренировки широкое распространение получили следующие тесты:

- 2000 м (3000 м) избранным способом – на 3–4-й неделе общеподготовительного этапа подготовительного периода;

- 4×400 м основным способом с интервалом 30 с – проводится в конце общеподготовительного этапа подготовительного периода;

- 6×100 м основным способом с интервалом отдыха 1 мин – проводится раз в неделю с начала специально-подготовительного этапа подготовительного периода. Мы уже говорили, что тест начинается с ударной серии 10×100 м, а к концу специально-подготовительного этапа переходит в 5×100 м с интервалом отдыха 3–4 мин, затем 4×100 м с интервалом отдыха 5–6 мин; 3×100 м с интервалом 7–8 мин и как минимум за две недели до основного старта – 2×100 м без регламентированного интервала отдыха;

- 4×50 м основным способом с интервалом отдыха 10 с – проводится в соревновательном периоде, но не позже чем за 7–10 дней до основных соревнований. Преодоление данной серии с толчка можно рассматривать как тестовую для дистанции 200 м. Добавляя к сумме времени четырех отрезков еще 3–3,5 с тренер получает реальный результат спортсмена на данный момент подготовки.

Чтобы тест был информативным, необходимо:

- иметь непродолжительный отдых;
- общее время серии должно быть близким к результату, который спортсмен показывает на основной дистанции или лучше его;
- во время выполнения теста удерживать на отрезках относительно равномерную скорость и постоянные паузы отдыха, т. е. по мере нарастания утомления спортсмен вынужден прилагать большие усилия;
- поскольку сравнивать результаты можно только в различных тестах, их следует повторять в то же время в каждом цикле годичной тренировки;
- тест проводить в стандартных условиях.

Таким образом, этапный контроль предусматривает регистрацию и анализ тренировочной нагрузки на этапах и в периоде подготовки длительностью от нескольких микро- до нескольких мезоциклов. Эффективность данного контроля зависит от регулярности текущей регистрации параметров тренировки за микроцикл.

Для оценки функционального состояния спортсменов широко используются контрольные и тестовые тренировки, которые являются эффективным средством контроля и управления уровнем тренированности. Тестовые и контрольные тренировки выполняются в строго определенное время микро- и мезоцикла.

В процессе подготовки спортсменов необходима стандартизация и унификация данных процедур. Выбор контрольных и тестовых тренировок зависит от задач периода. Аэробные процессы энергообеспечения в организме спортсменов оцениваются максимальным потреблением кислорода (МПК), а также содержанием и соотношением в крови липидов и глюкозы. МПК характеризует степень развития аэробных процессов в организме, его максимальную аэробную производительность и является диагностическим показателем общей работоспособности и степени тренированности. Величина МПК выражает максимальные возможности физиологических систем, участвующих в кислородном обеспечении мышечной работы. Это наибольшее количество кислорода, которое организм в состоянии употребить во время интенсивных мышечных действий.

Более высокий уровень потребления кислорода во время движения обеспечивают затраты энергии на данную работу за счет экономически более выгодного для организма источника энергообеспечения – аэробного. Чем выше уровень тренированности спортсмена, тем дольше он может работать на уровне МПК и тем меньшее количество энергии расходуется на 1 метр дистанции. Критериями МПК являются ЧСС свыше 180–192 уд/мин, содержание молочной кислоты в крови свыше 100–120 мг, повышение дыхательного коэффициента (отношение процента выделения углекислого газа к проценту потребления кислорода) свыше 1,0.

ЧСС является критерием, достаточно точно отражающим качество выполненного задания, а также характер и продолжительность восстановления работоспособности. Замедленное восстановление ЧСС после нагрузки указывает на несоответствие возможностей организма с объемом и интенсивностью тренировки. Это сигнал для реакции наставника: либо уменьшить скорость преодоления отрезков, либо увеличить паузы отдыха между ними.

Используемые в тренировочном процессе тесты и контрольные упражнения варьируют длину тренировочных отрезков, интервалы отдыха, скорость, степень развития аэробной производительности, различные виды

энергообеспечения, тренер совершенствует функциональное состояние спортсмена, уровень его подготовленности.

25.4.7. Медицинский и научный контроль

Важную роль в управлении тренировкой играют данные медицинского и научного контроля. Медицинский и научный работники помогут получить особенно нужную срочную информацию о состоянии и работоспособности спортсмена. О реакции его организма на стандартную и специальную тренировочную пробы, соревновательную нагрузку и др. Важно, чтобы заключение о состоянии тренированности строилось на основе всех данных комплексного обследования. Оно включает врачебно-педагогические и научные наблюдения, проводимые в процессе тренировочных занятий и на соревнованиях, а также данные о тренировочной нагрузке и ее переносимости, о динамике спортивных результатов и о многом другом. Принимаются во внимание и данные самоконтроля спортсменов. Комплексное научно-медицинское обследование в процессе тренировки, после нагрузки, во время восстановления, а также в лабораторных условиях может включать многие методы определения функциональных возможностей и состояния отдельных органов и систем, в частности посредством ЧСС, АД (артериальное давление), МПК (максимальное потребление кислорода), ЭКГ (электрокардиограмма), ЖЕЛ (жизненная емкость легких) и др. Широко используется определение картины крови (лактат – молочная кислота, мочевины, сахар), помогающие судить о выполненной нагрузке и процессе восстановления.

Сегодня особо важное значение приобретают биохимические исследования, в которых определяется: фосфор неорганический, азот аминный, нейтральные 17-кортикостероиды, катализы, глицерол, триглицероиды, НЭЖК (неэстерифицированные жирные кислоты), аденозин-трифосфат, аденозин-дифосфат, аденозин-монофосфат. Биохимические исследования позволяют ответить на многие вопросы, в том числе связанные с анаболизмом (преимущественно процессы синтеза) и катаболизмом (преимущественно процессы освобождения энергии).

Комплексы исследований составляют соответственно особенностям отдельных видов спорта и уровню подготовленности атлетов.

Многолетний опыт работы говорит о чрезвычайной важности научно-медицинского заключения о здоровье спортсмена, о состоянии его органов и систем, об их функциональных возможностях, об уровне восстановления, о тех процессах, что происходят под влиянием тренировки. Однако общее заключение о ходе тренировки и о подготовленности к стартам на основании суммированных педагогических, медицинских и научных показателей все же делает тренер.

В решении проблемы дальнейшего подъема мастерства решающая роль принадлежит активному, творческому содружеству спортсмена, тренера, врача и ученого. В этом содружестве – залог будущих успехов.

25.4.8. Дневник и ежедневный самоконтроль спортсмена

С первых дней тренировки спортсмены должны вести ежедневный спортивный дневник. В нем, например, следует записывать: начало и конец тренировочного занятия, место и условия (погода, состояние грунта и др.), содержание тренировки, ее дозировку, результаты, работу над овладением и совершенствованием техники. Помимо того, отмечаются наиболее удачные движения, их характер и связанные с этим ощущения. Спортсмен может использовать также портативный магнитофон и видеоманитофон, чтобы фиксировать наиболее интенсивное в тренировке с целью анализа и выявления более эффективных действий.

В дневнике указываются недочеты, ошибки и все то, на что нужно обратить внимание в последующих занятиях. Важно регулярно записывать в дневнике результаты выполнения контрольных упражнений, показывающих динамику развития отдельных качеств – быстроту, силу, выносливость, подвижность в суставах и др. Все это необходимо для того, чтобы сделать правильные выводы за определенный период тренировки. В дневник записывают все, что касается режима, – длительность и качество сна, время подъема, зарядку, водные процедуры, самочувствие, питание, отдых. Особенно важны данные ежедневного самоконтроля ученика за своим состоянием и работоспособностью, эти показатели записывают в дневник и фиксируют графически на миллиметровой бумаге.

Тренер советует ученикам при выполнении упражнений обращать внимание на свои ощущения (эта субъективная информация очень полезна), например, чувство растяжения мышц-антагонистов говорит о малой гибкости; значительное утомление мышц, ощущение боли в них – о недостаточной их силе и слабой специальной выносливости; одышка – об уменьшенной утилизации кислорода, о нарушении ритма и правильности дыхания, малой выносливости и др., возникновение большого возбуждения – о неуверенности перед упражнением и недостаточной смелости.

В дневник спортсмена заносятся анкетные данные, спортивная биография, контрольные задания и нормативы, результаты прикидок и контрольных тестов, номер, дата, продолжительность тренировки, количество и характер проделанной работы. Ежедневно отмечается самочувствие до и после тренировки (пульс, аппетит, настроение). Оценивается воздействие восстановительных средств, качество сна. Данные о содержании тренировок и реакции организма на них суммируются за микроцикл (неделю), месяц, этап, период.

В протоколах, отчетах, специальных учетных формах накапливается информация о результатах соревнований, поэтапных углубленных обследований, контрольных испытаний.

Оценить состояние тренированности относительно точно можно посредством комплексного тестирования. Под тестированием понимается целенаправленный процесс исследования, измерения, фиксирования в целях определения состояния функциональных систем, физических, психических качеств. В спортивной практике зачастую применяются несколько тестов (батарея тестов), посредством которых осуществляется комплексное обследование (скорость, МПК, ЧСС, адаптация к нагрузке и др.).

Тест характеризуется: 1) простотой использования, необходимого тренера; 2) надежностью; 3) информативностью (валидностью); 4) наличием системы оценок; 5) стандартностью в проведении тестирования; 6) условиями тестирования (время, атмосферное давление, температура воздуха, аппаратура, экипировка и т. д.).

Тестирование проводится при первоначальном спортивном отборе для занятий избранным видом спорта и на всех этапах многолетней подготовки. Как правило, в начале и в конце подготовительного, основного, соревновательного периодов. Тренер должен регулярно в простой и упрощенной форме проводить целевое тестирование по выявлению, например, адаптации к физической нагрузке, готовности к выполнению соревновательного упражнения и др.

Существуют общие и специальные тесты для избранного вида спорта.

Общие тесты включают:

- тесты для оценки функциональных систем организма (сердечно-сосудистой, дыхательной, энергетической и т. д.);
- тесты для определения динамики морфофункциональной системы под влиянием занятий различными видами спорта;
- тесты для определения общей работоспособности (PWC_{170} , тредбан, Гарвардский степ-тест);
- тесты для оценки физических качеств (силы, быстроты, выносливости и т. д.);
- тесты для оценки психологических показателей;
- тесты антидопингового контроля.

Специальные тесты в избранных вида спорта позволяют оценить состояние специальной тренированности на выполнение основного соревновательного упражнения, в том числе специальную работоспособность, специальную скорость, выносливость, техническую, тактическую и психологическую готовность.

Реализация этих положений фиксируется в дневнике тренера и спортсмена с некоторой интерпретацией. Например, тренер ряд показателей вы-

ражает в символической форме и графическом изображении, используя различные графики, линии, столбики и т. д. Спортсмен кроме выполненных тренировочных объемов, интенсивности выполнения, фиксированных результатов и т. д. заносит в дневник самочувствие, реакцию ЧСС на выполняемую нагрузку, восстановление, чувство усталости, личные эмоции и т. д.

Функция контроля в полной мере возлагается на тренера независимо от уровня мастерства спортсменов, начиная с детских, юношеских спортивных групп, включая данные первоначального спортивного отбора и регулярно получаемые в последующем по данным тестирования, исходя из особенностей вида спорта. В конечном итоге, на тренера возлагается ответственность за выявление начальных возможных отклонений отрицательного характера в функциональном, психологическом, техническом состоянии. Опытный тренер такое предположение может обосновать по данным, например, результатов курсовки, нарушения координации, техники выполнения упражнения, реакции ЧСС на стандартную нагрузку и в процессе восстановления.

Методы срочной информации, используемые в ходе учебно-тренировочного занятия, могут быть специфическими для одного вида спорта, тогда как другие способы оперативного и текущего контроля могут быть общими для многих видов спорта.

Методами получения объективной информации о состоянии здоровья спортсмена являются обследования, проводимые с помощью специальной аппаратуры, и тестирование. Изучаются функциональное состояние организма спортсменов, их психические функции, специальная работоспособность. Для оценки функционального состояния организма применяются методы пульсометрии, электрокардиографии, миотонометрии, рефлексометрии, исследования функции дыхания. Специальная работоспособность изучается в процессе выполнения упражнений, связанных со спортивной специализацией, полученные данные регистрируются.

С помощью рассмотренных методов педагогического контроля оценивается переносимость спортсменами тренировочных и соревновательных нагрузок и их влияние на организм. Для оценки поведенческих реакций спортсменов используются психолого-педагогические методы: фиксированное наблюдение, опрос, беседа и др.

Информация о технике выполнения движений получается с помощью фотосъемки, телевизионной записи, биомеханического анализа, показателей педагогического наблюдения на тренировках и соревнованиях.

Данные контроля учитываются в планах, журнале учета, дневниках. В планах учебно-тренировочной работы отмечается фактическое выполнение тренировочных заданий в определенных количественных мерах.

Наряду с педагогическими наблюдениями постоянно используются данные обязательного минимума ежедневного самоконтроля спортсмена, а также и другие показатели, фиксируемые в дневнике.

В качестве примера приводим вариант дневника тренировки спортсмена.

Дневник тренировки спортсмена

_____ (фамилия, имя, отчество)

_____ (учебная группа)

Отделение _____ (спортивная специализация)

Спортивная школа _____ (город)

Тренер _____ (фамилия, имя, отчество)

I. Индивидуальный план тренировки на _____ учебный год

II. Содержание тренировочно-соревновательного процесса

| Дата, время | Содержание тренировочного занятия | Объем | Интенсивность | Методы | Самочувствие | Примечание | Указания тренера |
|-------------|-----------------------------------|-------|---------------|--------|--------------|------------|------------------|
|-------------|-----------------------------------|-------|---------------|--------|--------------|------------|------------------|

Итого за неделю: количество тренировочных дней, количество тренировочных часов, средства тренировки и их объем (кг, км, м, ч, с, т, количество повторений), объем и интенсивность тренировочной нагрузки в главных (специфических) и вспомогательных (неспецифических) средствах, методы тренировки (в %), восстановительные мероприятия.

III. Результаты участия в соревнованиях

| № п/п | Название соревнования | Вид соревновательной деятельности (бег, программа в гимнастике, толчок или рывок штанги и т. д.) | Спортивно-технический результат | Занятое место | Условия соревнований и ход соревновательной борьбы (температура внешней среды, график бега, самочувствие и пр.) | Недостатки подготовленности, выявленные в процессе соревнований | Выводы и оценка выступлений |
|-------|-----------------------|--|---------------------------------|---------------|---|---|-----------------------------|
| | | | | | | | |

IV. Результаты контрольных испытаний

| Раздел подготовки | Контрольные испытания | Дата | Результат |
|-------------------|-----------------------|------|-----------|
| Физическая | 1. 2. 3. | | |
| Техническая | 1. 2. 3. | | |
| Тактическая | 1. 2. 3. | | |

Обязательный минимум такого самоконтроля включает следующие показатели:

Определение частоты сердечных сокращений (ЧСС). Измеряется в течение 15 с по частоте пульса, лежа в постели, тотчас же после сна, по возможности в одно и то же время. Частота записывается в пересчете на 1 мин.

ЧСС – интегральный показатель функционального состояния организма. При усталости, недостаточном восстановлении, предсоревновательном возбуждении, начальной фазе перетренировки, заболевании частота пульса в утреннем измерении выше.

При составлении тренировочной нагрузки функциональным и восстановительным возможностям организма, при правильном сочетании работы и отдыха, при нормальном течении тренировочного процесса и соблюдении гигиенического режима частота пульса нормальная.

При нарастании тренированности в работе, требующей длительного проявления выносливости, частота пульса постепенно уменьшается до оптимальной.

Определение самочувствия. Определяется субъективно по ощущениям своего состояния сразу после сна. Записывается, исходя из пятибалльной оценки: 5 – отличное самочувствие, 4 – хорошее, 3 – удовлетворительное, 2 – плохое, 1 – очень плохое.

Самочувствие определяется сразу после утреннего измерения ЧСС. В первые недели спортсмены по неопытности могут и ошибаться в оценке самочувствия. Поэтому они должны постоянно сопоставлять субъективную оценку с другими показателями самоконтроля и спортивными результатами: это научит их достаточно точно оценивать самочувствие. Оно должно постоянно держаться на уровне оценок 4 и 5. Только после большой, но допустимой нагрузки самочувствие на другой день утром может быть удовлетворительным. Снижение показателя до 2 и 1 балла свидетельствует о чрезмерной тренировочной нагрузке накануне, нарушении гигиенического режима или начале заболевания. Разумеется, надо учитывать, что плохое самочувствие может возникнуть и под влиянием отрицательных эмоций.

Кистевая динамометрия. Измеряется величина максимального сжатия тотчас же после оценки самочувствия, всегда в одной и той же позе, одним и тем же движением, всегда только правой или левой рукой. Измеряется только один раз. Записывается цифра, указанная стрелкой. Применяется всегда один и тот же динамометр.

В течение дня динамометр не используется, иначе можно травмировать ладонь и дальнейшее измерение в последующие дни станет невозможным. Сам по себе уровень кистевой динамометрии не отражает величину возбудимости. Только динамика ежедневных показателей сжатия динамометра с максимальной силой на протяжении недель и месяцев дает кривую изменения возбудимости центральной нервной системы. Это очень показательная кривая. Ежедневная динамометрия помогает объективно видеть норму, рост или снижение возбудимости, делать из этого соответствующие выводы.

Когда процесс тренировки развивается соразмерно возможностям ученика, показатели кистевой динамометрии будут на уровне его обычной нормы (допустимо колебание 1–2 кг). Снижение этого показателя должно насторожить, поскольку оно бывает при перегрузке в тренировке, недостаточном восстановлении, нервной усталости, начальной фазе перетренировки, а также при нарушении гигиенического режима. Только естественный спад, на один-три дня после напряженного соревнования, не должен беспокоить.

Особенно важен такой контроль в предсоревновательные недели, поскольку подготовленность спортсмена может быть проявлена в полной мере при оптимальной возбудимости ЦНС. Особо внимательно следует относиться к уровню кистевой динамометрии накануне состязания. Если будет резкое повышение, то следует легкой тренировкой уменьшить возбудимость, иначе в ночь на день соревнования может возникнуть «охранительное торможение» в ответ на чрезмерное повышение возбудимости накануне и работоспособность значительно уменьшится.

В первые 2–3 дня, по приезде в другой город или страну, в предсоревновательные дни под влиянием возбуждающих факторов показатель динамометрии выше. Наибольшей величины достигает динамометрия обычно в день соревнования. Чем ответственнее состязание, тем выше может быть возбудимость и тем за большее число дней она может постепенно повышаться.

Анализ ежедневных показателей динамометрии дает возможность не только объективно контролировать изменение возбудимости нервной системы, но и направлять ее по нужному руслу с помощью режима, массажа, тренировки. Спокойный и продолжительный кросс в лесу снижает возбудимость, а короткая, но интенсивная, в том числе и силовая, работа – увеличивает. Тренировка в предсоревновательные дни и разминка накануне соревно-

ваний задерживает подъем возбудимости, а пассивный отдых, заполненный мыслями о предстоящих стартах, резко ее повышает. Практически редко возникает надобность в искусственном повышении возбудимости. Обычно приходится сдерживать ее повышение, особенно накануне состязания.

Надо учитывать, что, кроме тренировочной нагрузки, на спортсмена влияют многие другие воздействия (радостные, неприятные, горестные и т. д.) из-за чего динамометрия может не только изменяться в течение дня, но и держаться на новом уровне несколько дней.

Взвешивание. Взвешивание проводится дважды. Непосредственно перед началом основного тренировочного занятия и тотчас по окончании его. Одежда и обувь должны быть при взвешивании одни и те же. При наличии портативных весов дома рекомендуется взвешиваться до зарядки и завтрака.

Контроль позволяет определить «боевой» вес и обеспечить его к состязанию. Не менее важно контролировать с помощью веса общие затраты организма в тренировочном дне и восстановлении их к следующей тренировке. Две линии (вес до занятий и после них) на графике как раз и будут отражать затраты и их восстановление.

При правильном ходе процесса тренировки вес взрослого спортсмена после возможного снижения в начале подготовительного периода должен затем стабилизироваться на прежнем уровне. В случае резкого снижения веса после очень больших тренировочных нагрузок и соревнований его нужно восстановить до нормы в ближайшие 1–3 дня. Продолжающееся снижение веса в соревновательном периоде требует внимательного изучения причин этого: наличие излишних жировых отложений, снижение калорийности пищи, психические нагрузки, заболевание и т. п. Повышение веса, например, в связи с переходом борца в высшую весовую категорию, или необходимостью увеличения мышечной массы у метателя не должно происходить за счет жировой массы. Стабильный вес на требуемом уровне – залог отличной спортивной формы. У спортсменов, не достигших возраста взрослых, вес должен постепенно увеличиваться от года к году. Стабилизация веса у таких спортсменов на протяжении нескольких месяцев, а тем более снижение его, свидетельствует о чрезмерной нагрузке в тренировке. Разумеется, надо пользоваться одними и теми же точными весами.

Контроль за ростом мышечной массы следует также производить измерением окружностей частей тела. Но для точности надо также измерять толщину жирового слоя на животе и бедре (у хорошо тренированного взрослого спортсмена толщина жирового слоя на передней поверхности бедра не должна превышать 0,3–0,4 см). Сопоставление показателей этих измерений с весом спортсмена позволяет приближенно судить о соотношении активной и пассивной массы его тела. Более точные данные об этом соотношении

получают в физкультурном диспансере на основе взвешивания в воде и в обычных условиях, а также посредством специальной расчетной методики.

Определение желания тренироваться и участвовать в соревнованиях. Оценивается субъективно перед занятием до начала разминки. Записывается, исходя из пятибалльной оценки: 5 – очень большое желание, 4 – большое, 3 – среднее, 2 – малое, 1 – нет желания.

Оценка желания тренироваться имеет большое значение, особенно при тренировке в соревновательном периоде. Надо научить спортсмена различать желание тренироваться по степени и по направленности. Очень большое желание и нежелание тренироваться – крайние степени, между которыми мы условно наметили еще три. Оценка по пятибалльной шкале неточна, но необходима. Она приучает спортсмена различать величину желания. Познавать свое психическое состояние, чувствовать приближение перетренировки.

Надо учитывать и направленность желания спортсмена. Степень желания всегда связана с видом упражнения, с уровнем нагрузки и т. п. Например, спортсмен, психически уставший от своего вида спорта, может с большим желанием тренироваться в других упражнениях, особенно из средств ОФП. Внимательнее всего надо следить за динамикой желания тренироваться в избранном виде спорта, за желанием вести специальную тренировку. Она предъявляет повышенные требования к психической сфере спортсмена, к его ЦНС, в связи с чем возрастает опасность перетренировки.

В принципе желание тренироваться должно быть постоянно на высоком уровне. Уменьшение степени желания требует немедленного выяснения причин этого. Надо помнить и о возможности временного снижения желания из-за нарушения гигиенического режима, болезни и др.

Желание тренироваться – верное свидетельство полного восстановления сил после нагрузок и правильного хода тренировки. По ряду причин в день занятий иногда может отсутствовать желание тренироваться. В этом случае обязательно надо размяться до появления потоотделения. Если и после этого не будет желания тренироваться, остается чувство вялости, то это верный признак недовосстановления и перегрузки в предыдущих тренировочных занятиях, первый симптом перетренировки. В таких случаях следует внимательно отнестись к оценке спортсменом своего состояния и направить его к врачу.

Спортсмен, научившийся субъективно оценивать свое состояние, может задолго ощутить первые симптомы перетренированности. Увидеть эти первые субъективные симптомы важно потому, что начавшаяся перетренированность на первых порах нередко не снижает спортивные результаты, а иногда они могут даже повышаться.

Определение работоспособности. Оценивается субъективно и на основании объективных показателей, обычно получаемых в процессе тренировочных занятий и на соревнованиях. Записывается исходя из пятибалльной оценки: 5 – отличная работоспособность, 4 – хорошая, 3 – удовлетворительная, 2 – плохая, 1 – очень плохая.

Субъективная оценка работоспособности (после занятия или соревнования) в проведенном тренировочном дне может помочь спортсмену очень точно анализировать свое состояние, видеть динамику этого показателя на протяжении многих дней. Вместе с динамикой степени желая фиксации работоспособности приучает спортсмена правильно оценивать свои возможности, позволяет подмечать малейшую нагрузку, влияние разных условий тренировки, отклонение в режиме и т. д.

Работоспособность должна находиться на уровнях, определяемых задачами и построением микроцикла. Она меньше после нагрузочной тренировки накануне, больше после оптимального отдыха и еще значительней в результате специальной подготовки ко дню соревнований. Эти перепады работоспособности должны находиться в пределах отличной и удовлетворительной оценки.

В случаях, когда тренировка на протяжении нескольких дней проводится при неудовлетворительном состоянии спортсмена, оценка работоспособности может снизиться до плохой. Очень плохая оценка может быть вызвана перетренировкой, недомоганием и другими причинами, резко снижающими работоспособность.

Все перечисленные показатели вносятся в дневник. Туда же надо записывать показатели измерения спортивного результата в избранном виде спорта, в тех 2–3 контрольных упражнениях, которые применяются чаще всего.

Будет полезно указывать километраж пройденного расстояния. Количество поднятых тонн. Число выполненных упражнений и другие данные объема и интенсивности каждого тренировочного дня.

Кроме того, указывают дни тренировки, отдыха, активного отдыха, соревнований. Можно применить пятибалльную оценку нагрузки: 5 – максимальная, 4 – большая, 3 – средняя, 2 – малая, 1 – очень малая. Оценивается нагрузка по ощущению усталости от нее. Такая оценка позволит получить кривую нагрузки на протяжении многих дней и сопоставить ее с другими, отмеченными на графике показателями.

Величину суммарной нагрузки за день можно выражать в конкретных показателях объема и интенсивности тренировочных упражнений. В этом случае будут две линии. Например, стайеры в циклических видах спорта

могут одной линией показывать изменение количества километров, а другой – средней скорости по всем дистанциям данного дня.

Применение указанного минимального комплекса показателей самоконтроля весьма эффективно. В дальнейшем комплекс можно усовершенствовать за счет использования макроэлектронных универсальных приборов для самоконтроля.

Динамика всех показателей самоконтроля и тренировочных нагрузок изображается линиями на одном листе, давая наглядное представление о ходе тренировки в течение дней и недель, об изменении состояния и работоспособности спортсмена, а следовательно, и степени восстановления.

Наиболее часто встречающееся препятствие в осуществлении самоконтроля, непонимание спортсменами, какую пользу он дает. Им надо твердо усвоить, что ежедневный самоконтроль и анализ – основное условие для оптимального хода спортивной подготовки.

Литература

1. Абсалямов, Т.М. Научное обеспечение подготовки пловцов: педагогические и медико-биологические исследования / Т.А. Абсалямова, Т.С. Тимакова. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – 191 с.

2. Волков, И.П. Основы теории и методики спортивной тренировки: пособие / И.П. Волков. – Минск: Тесей, 2011. – 168 с.

3. Годик, М.А. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок [Текст] / М.А. Годик. – М.: Физкультура и спорт, 1978. – 136 с.

4. Иванов, В.В. Комплексный контроль в подготовке спортсменов / В.В. Иванов. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 256 с.

5. Иванченко, Е.И. Контроль и учет в спортивной подготовке: пособие / Е.И. Иванченко; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – 2-е изд. стер. – Минск: БГУФК, 2012. – 60 с.

6. Иванченко, Е.И. Новый метод определения силы пловца / Е.И. Иванченко, В.В. Белоковский // Теория и практика физической культуры. – 1973. – № 7. – С. 74–75, 81.

7. Ivanchenko, E.I. A Hydrokinetic Apparatus for the Study and Improvement of Leg Movements in the Breaststroke / E.I. Ivanchenko, V. Belokovsky // International Symposium on Biomechanics in Swimming. – Brussels, 1975. – Vol. 1. – P. 64–69.

8. Иванченко, Е.И. Прогнозирование спортивного результата у пловцов путем длительного наблюдения за сердечным ритмом / Е.И. Иванченко, В.А. Пасичниченко // Плавание. – 1980. – Вып. 2. – С. 30–34.

9. Иванченко, Е.И. Опыт подготовки серебряного призера XXII Олимпийских игр Э. Васильковой / Е.И. Иванченко, Т.М. Абсалямов // Научно-спортивный вестник. – 1982. – № 2. – С. 24–27.

10. Иванченко, Е.И. Изучение функционального состояния системы кровообращения у пловцов / Е.И. Иванченко, В.А. Пасичниченко // Плавание. – 1982. – Вып. 2. – С. 30–34.

11. Иванченко, Е.И. Наука о спортивном плавании (планирование подготовки, контроль и совершенствование техники. силы, гибкости, выносливости, скорости, управ-

ление спортивной тренировкой): учеб. метод. пособие / Е.И. Иванченко; Респ. метод. кабинет по физ. культуре и спорту Республики Беларусь. – Минск: ИПП Госэкономплана РБ, 1997. – Ч. 3. – 240 с.

12. Иванченко, Е.И. Теория и практика спорта / Е.И. Иванченко. – Минск: Четыре четверти, 1993. – 191 с.

13. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практическое приложение / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература. 2004. – 808 с.

14. Платонов, В.Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2013. – 624 с.: ил.

15. Спортивная метрология / Под ред. В.М. Зациорского. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 272 с.

16. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособ. для студентов высш. учеб. заведений / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2004. – 480 с.

Учебное издание

Иванченко Евгений Иванович

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СПОРТА

Пособие в трех частях

Часть 3

ОСНОВЫ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ

3-е издание, стереотипное

Корректор *Ю. М. Киреева*

Компьютерная верстка *Т. Г. Данилевич*

Подписано в печать 24.11.2021. Формат 60×84/16. Бумага офсетная.
Ризография. Усл. печ. л. 11,97. Уч.-изд. л. 11,80. Тираж 150 экз. Заказ 66.

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования

«Белорусский государственный университет физической культуры».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий
№ 1/153 от 24.01.2014.
Пр. Победителей, 105, 220020, Минск.

РЕПОЗИТОРИЙ БГУФК