

17-13
70
495

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА
ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

ОСТЬЯНОВ
Валентин Наумович

**ДИНАМИКА ФИЗИЧЕСКИХ И ПСИХИЧЕСКИХ
ПОКАЗАТЕЛЕЙ БОКСЕРОВ
СТАРШИХ РАЗРЯДОВ
НА ПОСЛЕСОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ
ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ**

13.00.04 — теория и методика физического воспитания
и спортивной тренировки
(включая методику лечебной физкультуры)

19.00.01 — общая психология

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

МОСКВА — 1980

76

Диссертация выполнена в Государственном Центральном ордена Ленина институте физической культуры.

Научный руководитель: кандидат педагогических наук, доцент, Дегтярев И. П.

Официальные оппоненты: доктор педагогических наук, профессор, заслуженный тренер Армянской ССР Туманян Г. С.
кандидат педагогических наук Родионов А. В.

Ведущее высшее учебное заведение — **Киргизский Государственный институт физической культуры**

Автореферат разослан 13 V 1980 г.

Защита состоится 15 VI 1981 г.

13 часов на заседании Специализированного совета К 046.01.01 в Государственном Центральном ордена Ленина институте физической культуры по адресу: Москва, Сиреневый бульвар, 4.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института.

8801

Ученый секретарь Специализированного совета, доцент

ПРИМАКОВ Ю. Н.

Актуальность. В научно-методической литературе недостаточно освещены вопросы, касающиеся подготовки спортсменов на после-соревновательном этапе, в частности, продолжительности и характера отдыха спортсменов после многодневных соревнований, структуры, объема и интенсивности занятий накануне очередного этапа тренировки. На практике в ряде случаев это выражается в необоснованном построении учебно-тренировочных занятий между соревнованиями с ограниченными сроками подготовки.

Многоциклическая периодизация в боксе предполагает учет состояния спортсменов для правильной организации учебно-тренировочного процесса. Фактически, не располагая информацией о динамике физических и психических свойств на послесоревновательном этапе, невозможно правильно организовать тренировочный процесс при переходе от одних соревнований к другим. Недостаточность знаний основных закономерностей послесоревновательного этапа, опора лишь на эмпирический опыт предопределяет актуальность настоящего исследования.

Научная новизна. В работе освещены результаты проведенных исследований, имеющих значение для теории и практики бокса. В частности:

1. Впервые исследован послесоревновательный этап подготовки боксеров, как отдельная обязательная часть соревновательного периода.

2. Изучена динамика и корреляция комплекса физических и психических показателей на трех этапах подготовки (подготовительный период, соревновательный и послесоревновательный этапы).

3. Впервые рассчитаны уравнения регрессии, позволяющие прогнозировать физические и психические показатели боксеров в течение послесоревновательного этапа (1, 3, 5, 7, 10, 14-й дни).

4. Определена информативность тестов исследований по отношению к критериям технико-тактического мастерства боксеров.

Практическая значимость исследования состоит в определении взаимосвязи и динамики основных физических и психических показателей боксеров на поздних этапах восстановления (14-ть дней).

Результаты анкетных исследований указывают, что у тренеров нет единого мнения о направленности занятий и регулировании функциональных нагрузок на послесоревновательном этапе тренировки. Так например, 41,3% всех опрошенных рекомендуют на послесоревновательном этапе проводить тренировки по общефизической подготовке (ОФП), 41,2% предлагают комбинированные тренировки включая упражнения ОФП и СФП, 12,3% - специальнофизические тренировки.

Отсутствие данных по исследованию динамики основных физических и психических функций боксеров после соревновательной нагрузки затрудняет рациональное планирование учебно-тренировочного процесса в мезоциклах соревновательного периода.

На основании полученных результатов, экспериментально обоснована методика тренировки боксеров между пиками соревнований. Разработаны методические рекомендации по оптимизации учебно-тренировочного процесса на послесоревновательном этапе. Методические рекомендации использовались при подготовке сборных команд УССР и школы высшего спортивного мастерства г. Львова к основным соревнованиям сезона 1979 г.

Объем и структура диссертации. Диссертация состоит из введения, шести глав, выводов, методических рекомендаций и приложения; содержит 207 страниц машинописного текста, 20 графиков, 27 таблиц. В библиографическом указателе 210 источников, из них 194 на русском и 16 на других языках.

Первая глава посвящена анализу литературных источников и результатам анкетных исследований спортсменов и тренеров.

Во второй главе даны задачи, методы и организация исследования.

В третьей главе описан эксперимент по проверке аутентичности тестов, приводятся данные исследования надежности тестов и информативности показателей по отношению к технико-тактическому мастерству боксеров.

В четвертой главе приведена динамика физических и психических показателей боксеров разных уровней тренированности: состояния готовности к соревнованиям (фон), послесоревновательный этап (14 дней) и первый этап подготовительного периода.

В пятой главе дан корреляционный и регрессионный анализы физических и психических показателей боксеров в разные периоды подготовки.

В шестой главе описаны результаты педагогического эксперимента.

по определению оптимальных временных интервалов отдыха боксеров после соревнований и методика учебно-тренировочных занятий при подготовке к следующим соревнованиям.

Поле шестой главы даны общие выводы работы.

В методических рекомендациях изложены основные выводы и положения имеющие педагогическую значимость.

В приложении к диссертации приведены таблицы коэффициентов регрессии для прогнозирования состояния боксеров на послесоревновательном этапе, а также даны примеры определения нормированного показателя ($K_{отр}$) и образцы анкетного опроса.

ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Перед настоящей работой поставлены следующие основные задачи:

1. Исследовать динамику физических и психических показателей боксеров на разных этапах подготовки.
2. Изучить тенденции изменения физических и психических показателей в зависимости от этапов подготовки - подготовительного, соревновательного, послесоревновательного.
3. Определить корреляционную и регрессионную зависимость физических и психических показателей боксеров.
4. Разработать и экспериментально обосновать рекомендации по оптимизации учебно-тренировочного процесса боксеров на послесоревновательном этапе в мезоциклах соревновательного периода.

Помимо этого в число частных задач входило: определение структуры и количества послесоревновательных этапов на основе анкетных исследований ведущих спортсменов и тренеров; проверка надежности и информативности тестов исследования; получение предпосылок прогнозирования показателей боксеров на послесоревновательном этапе исходя из объективных характеристик спортсменов в состоянии готовности к соревнованиям.

Для решения поставленных задач использовались следующие методы:

1. Изучение и анализ научно-методической литературы.
2. Методы психических исследований: а) Определение свойств внимания (кольца Ландольта в модификации А.А.Генкина с соав., 1963); б) Определение свойств кратковременной памяти (по Г.Л.Горбунову, 1969); хронорефлексометрия (реакция сложная, сложная с переключением сигнального раздражителя, перцептивная антиципация - РЛО, рецепторная антиципация).
3. Методы исследования специальной подготовленности боксеров:

а) Исследование скорости ударов (1, 5, 10 и 50 ударов); б) Исследование временных дифференциаций скорости ударов (1, 5, 10 ударов); в) Исследование специальной работоспособности боксеров по показателям специализированного теста ("тоннаж" и количество ударов в разных режимах работы, специальные коэффициенты); г) Исследование технико-тактического мастерства боксеров при помощи видеомагнитофонной записи и оценок экспертов.

4. Методы математической статистики. В частности применялись:

а) Корреляционный анализ. Получено восемь корреляционных матриц, по 59 показателям каждая, соответствующие каждому дню измерений; б) Регрессионный анализ по 20 признакам. В результате, для каждого дня измерений получено семь матриц коэффициентов регрессии и свободные члены этого уравнения.

Также рассчитывались t , F критерии. Расчеты проводились с помощью программы, составленной в машинных кодах ЭВМ "БЭСМ-4".

Исследование проводилось в три этапа.

Первый этап - установочный эксперимент по определению особенностей структуры и характера учебно-тренировочных занятий на послесоревновательном этапе тренировки. В исследовании приняло участие 80 тренеров (из них заслуженных тренеров - 17%, мастеров спорта - 37%, тренеров со стажем свыше десяти лет - 51%) и 217 спортсменов (из них мастеров спорта международного класса - 16%, мастеров спорта - 43%).

Второй этап - констатирующий эксперимент, в котором участвовали боксеры старших разрядов (кандидаты в мастера спорта и мастера спорта) в количестве 52 человек, принимавшие участие в республиканских и всесоюзных соревнованиях. Время эксперимента - с мая 1976 по мая 1978 гг. Измерения проводились в начале подготовительного периода, в состоянии готовности к соревнованиям (фон) и после многодневных соревнований (1, 3, 5, 7, 10 и 14 дни послесоревновательного этапа). В исследовании участвовали студенты ГЦОЛИФКа и Львовского ГИФКа. Замеры первой серии регистрировались после студенческих каникул (5-12 сентября 1977-1978 гг.). В каникулярное время студенты не занимались специальной боксерской тренировкой и показатели, полученные в сентябре, характеризовали их состояние в начале подготовительного периода. Вторая серия исследования проводилась до соревнований. Психические функции исследовались за 1-2 дня до начала соревнований, скорость ударов за 3-4 дня, специализированный тест за шесть дней до начала соревнований.

Результаты, полученные накануне соревнований принимались нами, как показатели готовности спортсменов к соревнованиям (фон). Третья серия замеров проводилась после соревнований на послесоревновательном этапе (ПСЭ) Спортсмены в указанный период не тренировались. Исследуемые боксеры посещали только академические занятия и те спортивные дисциплины, которые были в учебном расписании. Практические дисциплины в среднем занимали четыре часа в неделю (2 и 4-й день недели). Нагрузка на занятиях средняя, физические упражнения имели характер обучения. Испытуемые освобождались от занятий по плаванию, но посещали гимнастику и спортивные игры. Исследования проводились до практических занятий в 1, 3, 5, 7, 10 и 14-й дни. Специализированный тест проводился только в 1, 7, и 14-й дни послесоревновательного этапа.

Третий этап педагогического эксперимента, в котором участвовали боксеры старших разрядов (кандидаты в мастера спорта и мастера спорта) в количестве 16 человек. Исследование проводилось с марта по апрель 1978 г. В ходе педагогического эксперимента предварительные данные получены на соревнованиях областного масштаба. Затем экспериментальная и контрольная группы (по 14 человек в каждой) готовились к последующим соревнованиям по различным программам. Перебыв между предварительными и контрольными соревнованиями один месяц. Порядок проведения педагогического эксперимента следующий: первое исследование - до областных соревнований (23-27 марта 1978 г.); второе исследование - по прошествии семи дней после соревнований; третье исследование - перед республиканскими соревнованиями (18-23 апреля) и международным турниром (20-24 апреля 1978 г.).

Для выявления информативности показателей нами проведен отдельный эксперимент, в котором приняли участие 24 человека, боксеры старших разрядов. Экспериментальные исследования максимально приближались к соревновательной деятельности. На протяжении четырех дней спортсмены боксировали друг с другом по круговой системе. В один день каждый спортсмен проводил по 12 минут соревновательного боя с шестью разными соперниками по одному двухминутному раунду.

Проверке подвергнуты 22 теста, характеризующие психическую, физическую и техническую сферу деятельности боксеров. За критерии информативности приняты технико-тактические показатели ведения боя, такие как количество дошедших ударов, количество принятых защит, эффективность атаки, эффективность защиты, количество очков в раунде и др. Каждый поединок фиксировался на видеозапись с последующим анализом. Показатели технико-тактического мастерства регистриро-

вались группой квалифицированных экспертов (коэффициент конкордации $W = 0,8$). В связи с тем, что исследовались спортсмены разного веса, для каждого показателя, характеризующего уровень технико-тактического мастерства вводился нормированный показатель на основе расчета уравнения линейной одномерной регрессии между показателями и весом спортсменов. В качестве нормированного показателя технико-тактического мастерства принимался модуль разности экспериментального и выравненного по методу наименьших квадратов значения. Корреляции между нормированными показателями технико-тактического мастерства и показателями лабораторных исследований определялись на ЭВМ "Минск-32".

АУТЕНТИЧНОСТЬ ТЕСТОВ^x

В результате проведенных исследований выявлено, что надежными и наиболее информативными из 22-х исследуемых показателей были показатели специализированного теста, а именно: количество ударов в "спуртовых" (10 с) интервалах работы, "мощность" выполненной работы, а также показатели точности ударов в тесте - "отклонение от цели" (табл.).

Показатели скорости переработки информации, кратковременной памяти, времени сложной реакции, перцептивной антиципации, быстроты 10 и 50 - ти ударов, "тоннажа" 20 с "нормальных" интервалов работы специализированного теста и др. по результатам наших исследований слабо коррелируют с выбранными критериями технико-тактического мастерства.

В дальнейших исследованиях мы, в основном, опирались на те данные, которые являются информативными по отношению к показателям ведения боя.

ДИНАМИКА ФИЗИЧЕСКИХ И ПСИХИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

БОКСЕРОВ В РАЗНЫЕ ПЕРИОДЫ ПОДГОТОВКИ

Задачей настоящего исследования является определение динамики физических и психических показателей боксеров после соревнований и сравнение их с данными, полученными до соревнований, а также с результатами подготовительного периода. В процессе работы были

^x Автор приносит благодарность кандидату педагогических наук В.С. Гломазову, оказавшему неоценимую помощь при написании отдельных глав диссертации

Таблица информативности тестов

Тесты	ЭЭ	Котр	Кочк	Кнд	Кд	ЭА	АБ	ПУ	ЭБ	Эц	Оц ^I
С											
КП				31						39	
СР							51			70	62
РДО										51	70
Б-1				42							50
Б-10				53	-44						
Б-50			-60		-63		51			56	53
F ₂₀ ¹											47
F ₂₀ ²											
F ₂₀											
F ₁₀ ¹				-70						-53	89
F ₁₀ ²										-57	-61
F ₁₀				70							-83
K ₂₀						-84					
K ₁₀	81		91		85		86		71		70
K	52		63								
N	72								84		
СП		94								81	
СК									76		
КВ											
ИСП											
Оц ^I	-70	87	-70	60	-81	-63	90				

Примечание. 1. Показатели технико-тактического мастерства: ЭЭ - эффективность запыты; ЭА - эффективность атаки; АБ - активность боя; ЭБ - эффективность боя; ПУ - пропущенные удары; Кочк - количество очков; Кнд - количество недомедших ударов; Кд - количество дошедших ударов; Котр - количество парированных ударов.

2. Лабораторные тесты: С - скорость переработки информации; КП - кратковременная память; СР - сложная реакция; Б-1 - быстрота одиночного удара; Б-10 - быстрота десяти ударов; Б-50 - быстрота пятидесяти ударов; F₂₀¹, F₂₀², F₂₀ - "тоннаж" 20 с интервалов работы специализированного теста, соответственно, первый раунд, второй и за два раунда; F₁₀¹, F₁₀², F₁₀ - "тоннаж" 10 с интервалов работы специализированного теста, соответственно, первый раунд, второй и за два раунда; K₂₀ - количество ударов 20 с интервалов работы; K₁₀ - количество ударов 10 с интервалов; N, СП, СК, КВ, ИСП - специальные коэффициенты теста; Оц^I - точность удара

исследованы:

I. Динамика психических функций

1. Психические функции боксеров имеют индивидуальную динамику на всех этапах подготовки и находятся в зависимости от психического и физического состояния спортсменов.

2. На послесоревновательном этапе показатели внимания улучшаются, а памяти достоверно ухудшаются по отношению к данным, характеризующим состояние готовности к соревнованиям (фон).

3. Показатели внимания и памяти приближаются к фону на 5-7 день послесоревновательного этапа.

4. Скорость переработки информации и показатель правильности выполненной работы в первую неделю (до седьмого дня) послесоревновательного этапа изменяются в противофазе, во второй неделе (до 14-го дня) наблюдается их однонаправленное улучшение.

5. Показатели внимания и объема кратковременной памяти в подготовительном периоде достоверно превышают данные состояния готовности к соревнованиям. Скорость переработки информации в фоне и в подготовительном периоде находится почти на одном уровне.

6. Показатели хронорефлексометрии достоверно ухудшаются в подготовительном периоде и на послесоревновательном этапе по отношению к состоянию готовности к соревнованиям.

7. Исследуемые реакции (сложная реакция, сложная с переключением сигнального раздражителя, рецепторная антиципация) достоверно ухудшаются на послесоревновательном этапе, по отношению к состоянию готовности к соревнованиям, но к пятому дню исследования приближаются к фону (график 1). Перцептивная антиципация (РДО) приближается к фону на девятый день послесоревновательного этапа.

8. Наименьшие коэффициенты вариативности всех исследуемых реакций наблюдаются на 3-5 день послесоревновательного этапа (кроме РДО). Наибольшие коэффициенты вариативности отмечены на десятый день послесоревновательного этапа. По абсолютным средним значениям на десятый день в большинстве случаев, наблюдается максимальное отклонение данных от исходного уровня (фона).

В целом исследуемые психические функции характеризуются разновременностью изменения на послесоревновательном этапе. Большинство исследуемых показателей на 5-7 день послесоревновательного этапа приближаются к данным состояния готовности к соревнованиям.

II. Динамика скорости ударов

1. Скорость одиночного удара достоверно ухудшается на послесоревновательном этапе и в подготовительном периоде. Восстановление

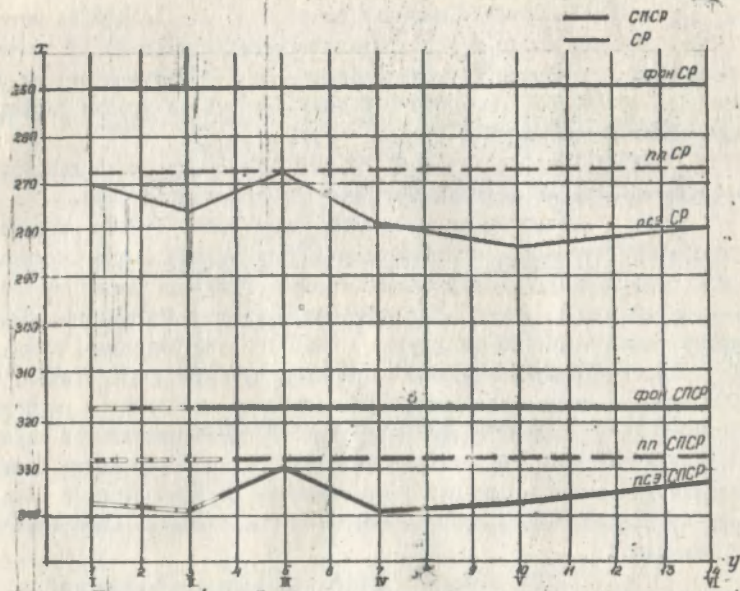


График 1. Динамика показателей сложной реакции (СР) и сложной реакции с переключением сигнального раздражителя (СПСР).

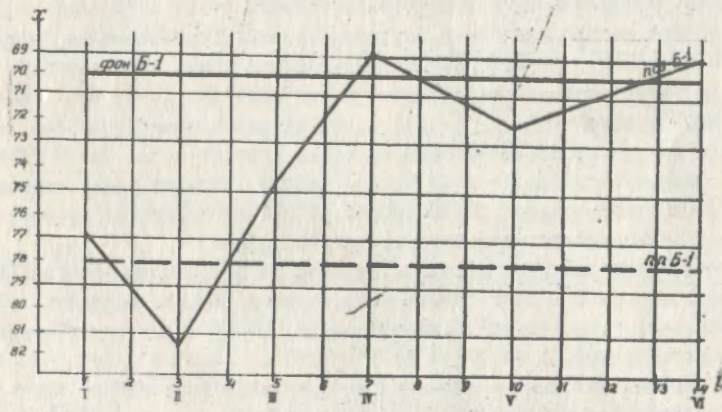


График 2. Динамика показателя быстроты одиночного удара (Б-1).

показателя до уровня фона наступает на седьмой день послесоревновательного этапа (график 2).

2. Быстрота серийных заданий достоверно улучшается на послесоревновательном этапе и в подготовительном периоде по отношению к состоянию готовности к соревнованиям. На 7-10 день отмечена стабилизация показателя быстроты серийных заданий на уровне данных подготовительного периода (кроме 50-ти ударов).

3. Дифференцирование быстроты ударов не подвержено достоверным изменениям. Разброс временных параметров составляет - 5%.

Таким образом, быстрота одного удара имеет лучший показатель в состоянии готовности к соревнованиям, затем достоверно ухудшается и к седьмому дню незначительно превышает данные фона, оставаясь на этом уровне до 14-го дня послесоревновательного этапа. Многоударные серии (10, 50-ти ударов), как не специфические, что подтверждается результатами эксперимента аутентичности тестов, улучшаются на послесоревновательном этапе по отношению к состоянию готовности спортсменов к соревнованиям. В подготовительном периоде эти показатели тоже превосходят фоновые. Видимо, улучшение времени многоударных серий можно объяснить снятием координационной напряженности на послесоревновательном этапе при выполнении неспецифических заданий.

III. Динамика показателей специализированного теста

1. Показатели тоннажа "нормальной" (20 с) и "спуртовой" (10 с) работы ухудшились на послесоревновательном этапе по отношению к состоянию готовности перед соревнованиями. Восстановление "нормальных" интервалов работы отмечено на седьмой день, а показатели "спуртовых" интервалов до седьмого дня были без изменений (на уровне первого дня), с седьмого дня началось восстановление до 14-го дня послесоревновательного этапа (график 3, 4). Таким образом, показатели "спуртовой" (10 с) работы, которые более специфичны в соревновательной деятельности, отличаются большим временем восстановления на послесоревновательном этапе.

2. При сравнении показателей тоннажа в состоянии готовности к соревнованиям и в подготовительном периоде следует выделить, что показатели "нормальных" режимов работы (20 с) находятся примерно на одном уровне, в то время как "спуртовые" режимы работы (10 с) в состоянии готовности значительно превышают аналогичные показатели подготовительного периода. Видимо показатели "нормальной" работы

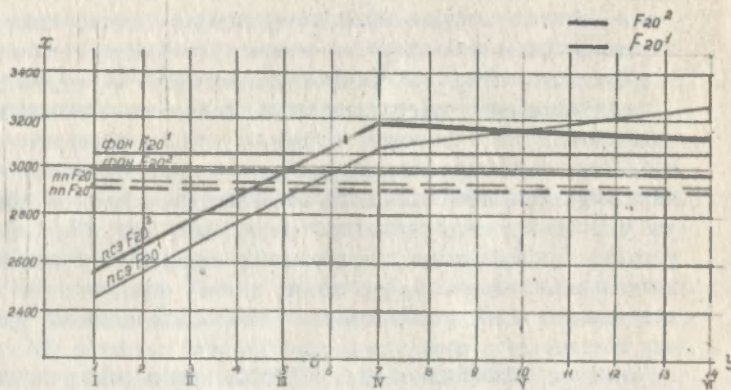


График 3. Динамика показателей специализированного теста /тоннаж, нормальный режим/.

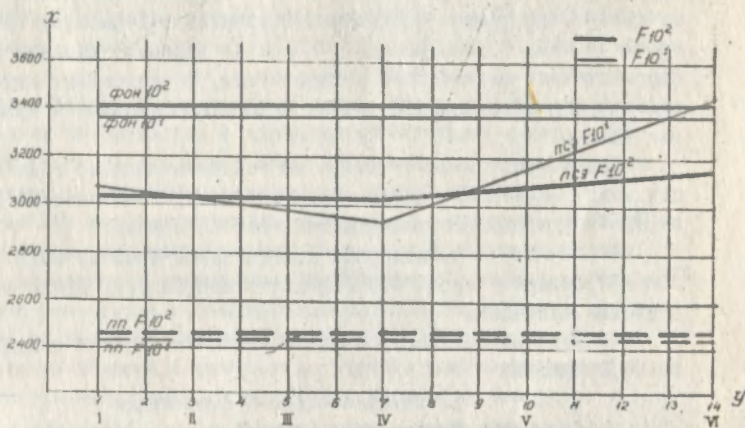


График 4. Динамика показателей специализированного теста /тоннаж, спуртовых режимов/.

в большей степени характеризуют общефизическую готовность спортсменов, в то время как "спуртовая" работа характерна специфике соревновательного боя.

Другие показатели специализированного теста, такие, как количество ударов в разных режимах работы, показатели специальных коэффициентов и др. в принципе подтверждают обнаруженную динамику.

Рассматривая соревновательный, послесоревновательный и подготовительный этапы в целом по данным специализированного теста, можно отметить незначительное повышение работоспособности "нормальных" (20 с) режимов работы на послесоревновательном этапе, ухудшение и полное их восстановление на седьмой день послесоревновательного этапа. Показатели "спуртовых" режимов работы достоверно повышаются на соревновательном этапе, затем ухудшаются на послесоревновательном этапе и к 14-му дню восстанавливаются до уровня состояния готовности к соревнованиям.

КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ И РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗЫ ФИЗИЧЕСКИХ И ПСИХИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БОКСЕРОВ В РАЗНЫЕ ПЕРИОДЫ ПОДГОТОВКИ

Для упрощения излагаемого материала мы выделяем внутрисистемные и межсистемные корреляции показателей. Под внутрисистемными взаимосвязями мы понимаем наличие значимых взаимосвязей показателей, условно выделенных в одну систему. Например, в систему психических функций входят следующие показатели: группа показателей внимания - скорость переработки информации, правильность работы, продуктивность работы; группа реакций - сложная реакция, сложная реакция с переключением сигнального раздражителя, перцептивная антиципация, рецепторная антиципация; группа показателей памяти - кратковременная память.

Под межсистемными связями мы понимаем наличие значимых корреляций между системами (блоками) показателей - психических функций, скорости ударов, специализированного теста и др.

В результате проведенных исследований анализу подвергнуто более тринадцати тысяч коэффициентов корреляций, представленных в восьми матрицах.

Анализ взаимосвязей психических и физических показателей боксеров выявил:

1. Внутрисистемные корреляции

1. Состояние психических функций во время готовности к соревнованиям характеризуется отсутствием значимых связей между свойствами внимания, памяти и реакции. Наблюдаются значимые связи толь-

ко внутри группы внимания и группы реакций.

2. Послесоревновательный этап характеризуется увеличением числа значимых связей между свойствами внимания и реакций.

3. По характеру корреляционных отношений седьмой день послесоревновательного этапа наиболее идентичен фону - состоянию готовности спортсменов к соревнованиям. Наибольшее число корреляций с значимостью коэффициента $> 0,4$ внутри системы психических функций наблюдается в состоянии готовности к соревнованиям и на седьмой день послесоревновательного этапа. Самое большое число значимых связей отмечено на 10-й и 14-й дни послесоревновательного этапа.

4. Исследование внутрисистемных корреляций скорости ударов (1, 5, 10 и 50) показало уменьшение числа значимых связей в состоянии готовности к соревнованиям (фон) и увеличение их на послесоревновательном этапе. Седьмой день послесоревновательного этапа по числу коррелирующих пар является переходным.

Из указанного выше можно заключить, что в состоянии готовности к соревнованиям (фон) отмечено уменьшение числа корреляций исследуемых отдельно показателей психических функций и скорости ударов (внутрисистемные связи). На послесоревновательном этапе обнаруживается тенденция к увеличению тесноты и числа корреляций между отдельными показателями психических функций и скорости ударов (внутрисистемные связи).

Наши исследования согласуются с данными И. В. Верхованского (1977), в которых указано, что по мере вхождения в спортивную форму, приспособительная реакция организма приобретает избирательный характер.

5. Теснота взаимосвязей тоннажа ударов специализированного теста в фоне меньше по сравнению с послесоревновательным этапом. Показатели количества ударов имеют обратную тенденцию - увеличение в фоне, уменьшение на послесоревновательном этапе. Теснота взаимосвязей специальных коэффициентов теста также увеличивается в фоне. С удлинением сроков послесоревновательного этапа, число и теснота взаимосвязей показателей специальных коэффициентов увеличивается.

6. Разные показатели специализированного теста в разные сроки схожи с фоном по характеру корреляционных отношений. Так, например, парные корреляции тоннажа и количества ударов схожи с седьмым днем послесоревновательного этапа, а количество ударов и сила удара с первым днем.

II. Межсистемные корреляции

1. Состояние готовности к соревнованиям характеризуется наличием корреляций между группами показателей внимания, реакции и дифференциаций быстроты ударов. На послесоревновательном этапе взаимосвязи локализуются, в основном, внутри перечисленных групп.

2. В состоянии готовности к соревнованиям не отмечены взаимосвязи между психическими функциями и тоннажом ударов. На послесоревновательном этапе число взаимосвязей этих показателей достоверно увеличивается.

3. Послесоревновательный этап характеризуется уменьшением числа корреляций психических функций с показателями общего физического состояния и увеличением числа связей с показателями специализированного теста, что, по-видимому, характеризует растренированность организма. На послесоревновательном этапе число корреляций внутри системы психических функций увеличивается.

4. В первый день послесоревновательного этапа психические функции схожи с фоном по характеру корреляций.

Очевидно картина психического напряжения, которая сопутствовала выступлению боксера на соревнованиях, осталась почти без изменений в первый день послесоревновательного этапа, что, по-видимому, замедляет восстановительные процессы на послесоревновательном этапе. Это подтверждает данные И.О. Пиралишвили (1965) о том, что сильное эмоциональное напряжение после соревновательного боя затягивает восстановительные процессы.

5. Показатели быстроты ударов в состоянии готовности к соревнованиям характеризуются наличием корреляций с показателями тоннажа выполненной работы, специальными коэффициентами, силой удара и показателями общего физического состояния.

6. Межсистемные связи быстроты ударов с показателями тоннажа, количества ударов и специальными коэффициентами по структуре взаимосвязей аналогичны фону на седьмой день послесоревновательного этапа.

Резюмируя вышеизложенное, можно заключить, что состояние готовности к соревнованиям характеризуется увеличением числа корреляций показателей психических функций с быстротой ударов и общим физическим состоянием, а также уменьшением числа корреляций со специализированным тестом. Показатели быстроты ударов характеризуются наличием межсистемных корреляций между комплексами показателей. Однако показатели силы удара и общего физического состояния не имеют значимых связей в фоне с быстротой ударов. На послесоревновательном этапе показатели быстроты характеризуются минимальным количеством

корреляций с другими исследуемыми системами (межсистемные связи) и наличием этих связей внутри комплекса показателей (внутрисистемные связи).

Увеличение числа корреляций в состоянии готовности к соревнованиям подтверждают концепцию Т.М. Макаровой (1966), Г.П. Пауперовой (1966), М.П. Савчина (1974) о слаженности и взаимосвязи различных функциональных систем в состоянии высокой тренированности. Уменьшение взаимосвязей психических функций со специализированным тестом можно объяснить увеличением психической выносливости боксеров, при которой тестовые нагрузки не вызывают существенных сдвигов в психической сфере и проходят с большей экономичностью.

7. Регрессионный анализ позволяет прогнозировать исследуемые показатели боксеров на послесоревновательном этапе.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ

В настоящем исследовании проводилась разработка и экспериментальное обоснование одного из методов тренировки боксеров между соревнованиями.

Для организации проведения эксперимента были выбраны следующие соревнования: лично-командное первенство Львовской области, спустя месяц республиканский (Укр Совет "Буревестник") и международный (Венгерская Народная Республика) турниры. После областных соревнований отобрано две группы. Контрольная группа готовилась к международному турниру, экспериментальная к республиканскому. В экспериментальную группу входили студенты Львовского ГИЖ. В контрольную группу - боксеры сборных коллективов Львовской области.

Контрольная группа тренировалась по общепринятой методике. Экспериментальная группа тренировалась с выбором средств на основе учета динамики и корреляции физических и психических показателей спортсменов. В отличие от общепринятой методики, экспериментальная группа в первую неделю послесоревновательного этапа не проводила боксерских тренировок. Вторая неделя характеризовалась максимальными нагрузками специального характера с большими объемами и интенсивностью. Третья неделя - повышением интенсивности при постепенном снижении объемов.

Планирование контрольной и экспериментальной группы - недельное (из расчета трехнедельной подготовки).

В отличие от общепринятой точки зрения о "постепенности перехода к большим нагрузкам", экспериментальная группа в первую неделю послесоревновательного этапа не проводила боксерских тре-

нировок. В тренировочный режим данной недели входили: утренняя прогулка и четыре часа практических занятий, согласно расписанию академических групп для ИФЖ. Мы не вносили никаких поправок в естественный ход восстановления. Эта неделя принималась нами, как неделя активного отдыха с переключением вида деятельности. Контрольная группа возобновила боксерские тренировки на третий день после исходных соревнований.

В отечественной литературе имеются отдельные публикации о значении активного отдыха в системе тренировок спортсменов. Так Д.В.Верхожанский (1977 с.201-202) указывает: "Следует обратить внимание на существенное повышение всех контрольных показателей после периода полного отдыха. Это свидетельствует о том, что отдых спортсменов можно рассматривать и использовать (как это не парадоксально) в качестве средства тренировки". Согласно представлениям Н.Н.Жомлева (цит. по В.М.Волкову, 1975 с.98) ". . .организму свойственно не два кардинальных состояния - покой, и деятельность, а три - покой, деятельность и отдых". В.М.Волков (1975) рассматривает отдых после выполнения упражнений, как органическую часть общего тренировочного процесса в ходе одного занятия или в течение разнообразных циклов спортивной тренировки.

Принципиальных различий в методике тренировки обеих групп второй и третьей недель не было, за исключением того, что на второй неделе контрольная группа больше времени уделяла сочетанию как общефизических, так и специальных упражнений. В экспериментальной группе наращивание объема производилось при помощи специальных упражнений плюс утренняя прогулка. Основываясь на результатах констатирующего эксперимента, а также полученных данных при расчете уравнения регрессии, мы сочли возможным вторую неделю, после семи дней активного отдыха, начать с отборочного спарринга и в последующие дни недели применять большие нагрузки специального характера, незначительно снижая объем во второй половине недели. Основные средства тренировки - работа с партнером и на мешках. Вторая неделя заканчивалась днем отдыха и сауной.

В задачу третьей недели (контрольной и экспериментальной групп) входило поддержание высокого уровня специальной работоспособности и подведение спортсменов к соревнованиям.

Контрольная группа на третьей неделе сочетала повышение уровня работоспособности с активным отдыхом.

Экспериментальная группа в первый день третьей недели, провела

второй спарринг. В отличие от первого спарринга "прикидочных" боев не было, состав уже определен, спарринг проходил со своей партнером в каждом раунде. Третья неделя характеризовалась постепенным снижением объема нагрузки и повышением интенсивности в специальных заданиях. Вторая половина недели характеризовалась снижением объема нагрузки, индивидуальной работой и самостоятельным регулированием дозировки. Здесь преимущество отдавалось работе с партнерами и на "дапах".

Анализ результатов педагогического эксперимента.

8801

Как указывалось выше (стр. 5) в процессе исследований проведено три серии замеров. Во втором замере показатели специализированного теста, для экспериментальной группы, рассчитывались по составленным ранее уравнениям регрессии. Рассчитать показатели специализированного теста для контрольной группы не представлялось возможным, так как условия восстановления на послесоревновательном этапе отличались от экспериментальных. Показатели трех точек исследования сравнивались между собой по абсолютным средним значениям. В результате проведенных исследований установлено, что исследуемые информативные показатели экспериментальной группы в третьем замере превышали данные контрольной. Обращает внимание тот факт, что данные первого замера экспериментальной и контрольной групп находятся почти на одном уровне, то есть значительных отклонений в первом замере не наблюдается. Это говорит о том, что подготовка боксеров по исследуемым показателям находится приблизительно на одном уровне. Контрольные замеры, проведенные через семь дней после соревнований показали, что многие исследуемые показатели достоверно ухудшились. Результаты экспериментальной группы во втором замере по показателям хронорефлексометрии (график 5), скорости одиночного удара (график 6) достоверно превышали данные контрольной группы. Количество ударов в "спуртовых" режимах работы ухудшились по сравнению с аналогичными показателями контрольной группы, однако к третьему замеру достоверно превысили их (график 7).

Как видно из результатов исследований, тренировки контрольной группы в первой неделе послесоревновательного этапа отрицательно действовали на "чувствительные" к нагрузкам показатели, такие как сложная реакция и скорость одиночного удара. По-видимому тренировочные занятия первой недели послесоревновательного этапа не соответствовали поставленным задачам. Наши результаты отчасти согласуются с данными Е. С. Лахновского с соав. (1975), в которых указано,

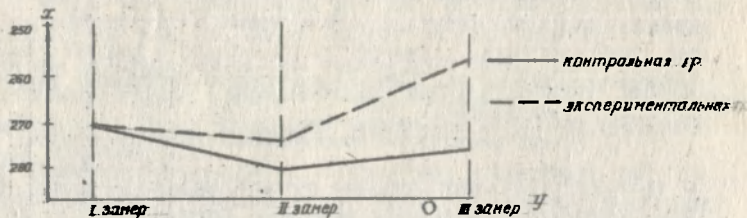


График 5. Динамика показателя сложной реакции.

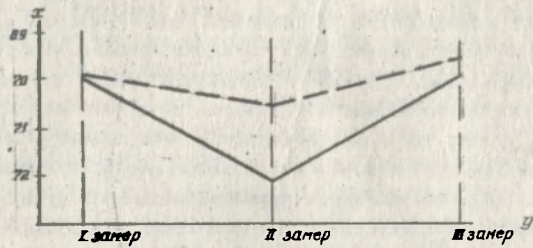


График 6. Динамика показателя быстроты одиночного удара

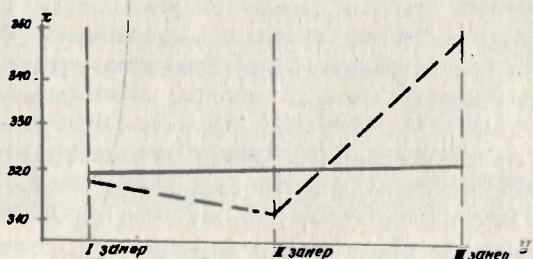


График 7. Динамика показателя количества ударов спуртовых интервалов

что после "большой" нагрузки, последующие тренировочные занятия, проводимые со "средними" нагрузками, оказывают на организм такое же воздействие, как и "большие". И если задачами первой недели после соревновательного этапа является восстановление организма после соревнований, то целесообразно в эту неделю предпочесть активный отдых, нежели тренировочные занятия, включая элементы общей и специальной физической подготовки.

К третьему замеру все исследуемые нами показатели экспериментальной группы превышали данные контрольной.

Результаты соревнований для участников экспериментальной группы признаны успешными.

В результате педагогического эксперимента выявлено, что активный отдых может служить средством спортивной тренировки боксеров на послесоревновательном этапе при переходе от одних соревнований к другим.

В ы в о д н

1. В результате исследования динамики физических и психических показателей боксеров установлено:

а) изменение психических и физических функций боксеров в первую неделю послесоревновательного этапа имеет разнонаправленный характер. Показатели внимания улучшаются, а хронорефлексометрия (сложная реакция, сложная с переключением сигнального раздражителя, рецептивная антиципация, рецепторная антиципация) и кратковременной памяти, достоверно ухудшаются по отношению к показателям, характеризующим состояние готовности спортсменов к соревнованиям. На 5-7 день приближаются к уровню фона и далее однонаправленно ухудшаются к 14-му дню послесоревновательного этапа.

б) быстрота одиночного удара является переменным показателем, который изменяется в зависимости от состояния спортивной формы. Находясь на относительно низком уровне в подготовительном периоде, он достоверно улучшается в состоянии готовности боксера к соревнованиям. На послесоревновательном этапе быстрота одиночного удара ухудшается, после чего достоверно восстанавливается и стабилизируется к седьмому дню данного этапа.

Динамика быстроты многоударных серий имеет противоположную тенденцию - относительно высокий уровень в подготовительном периоде, ухудшение в фоне и улучшение на послесоревновательном этапе.

Точность дифференцировок скорости ударов у боксеров старших разрядов не подвержена достоверным изменениям на разных уровнях тренированности.

в) показатели специализированного теста боксеров в "нормальных" (20 с) и "спуртовых" (10 с) режимах работы достоверно ухудшаются на послесоревновательном этапе по отношению к состоянию готовности спортсменов к соревнованиям. Восстановление показателей "нормальных" режимов специальной работы наступает на седьмой день, а "спуртовых" на 14-й день послесоревновательного этапа.

Таким образом, к 5-7 дню послесоревновательного этапа показатели психических функций, скорости удара, "нормальных" режимов работы специализированного теста приближаются к уровню фона-состояния готовности к соревнованиям, а показатели "спуртовых" режимов работы, которые более адекватны соревновательной деятельности, к 14-му дню.

2. Рассчитанные уравнения регрессии на каждый исследуемый день послесоревновательного этапа (1, 3, 5, 7, 10 и 14-й день) позволяют прогнозировать психические и физические показатели боксеров в указанный период. Прогнозирование исследуемых показателей на послесоревновательном этапе с помощью расчетных уравнений регрессии не требует дополнительного тестирования, что в свою очередь способствует рациональному планированию учебно-тренировочного процесса боксеров. Аргументом являются показатели состояния готовности спортсменов к соревнованиям.

3. По данным регрессионного анализа исследуемые показатели выделяются в условные четыре группы: показатели, сохраняющие значимую связь с фоном; не сохраняющие значимой связи с фоном; показатели, коэффициенты корреляций которых достигают максимум или минимум значения на 5-7 день; показатели, коэффициенты которых изменяются незначительно и постепенно.

4. В результате корреляционного анализа выявлено, что состояние готовности спортсменов к соревнованиям характеризуется большим числом значимых корреляций между психическими и физическими показателями тренированности (межсистемные связи). На послесоревновательном этапе уменьшается число межсистемных связей с одновременным увеличением числа значимых корреляций внутри одной группы показателей (внутрисистемные связи). Показатели специализированного теста в состоянии готовности характеризуются уменьшением тесноты внутрисистемных связей ("тоннажа" и специальных коэффициентов), которые затем увеличиваются на послесоревновательном этапе.

5. По характеру межсистемных связей между скоростью ударов и

данными специализированного теста седьмой день после соревновательного этапа, в отличие от I-5 и I0-I4 дней, аналогичен состоянию готовности к соревнованиям.

6. Анализ корреляций психических и физических показателей боксеров выявил, что на разных уровнях подготовки спортсменов (подготовительный период, соревновательный и послесоревновательный этапы) наблюдается уменьшение числа значимых связей в состоянии готовности к соревнованиям, увеличение их на послесоревновательном этапе и значительное увеличение числа значимых связей в подготовительном периоде.

7. Эксперимент аутентичности тестов выявил информативные показатели по отношению к критериям технико-тактического мастерства боксеров. По данным исследования "спуртовые" режимы работы являются информативными по отношению к критериям технико-тактического мастерства боксеров.

8. Анкетные исследования, проведенные со спортсменами высших разрядов и тренерами, показали, что в практике бокса существует послесоревновательный этап, как закономерный процесс восстановления после очередных соревнований.

9. Результаты педагогического эксперимента подтвердили принятую гипотезу, что семидневный отдых спортсменов после соревнований (2-3 боя) является оптимальным.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Полученные экспериментальные данные дают основание сделать следующие практические рекомендации, которые будут способствовать оптимизации учебно-тренировочного процесса боксеров на послесоревновательном этапе.

1. Определение оптимального временного интервала отдыха после соревнований, экспериментально обоснованные структура и характер занятия очередного этапа тренировки, позволят тренеру объективно планировать учебно-тренировочный процесс боксеров на послесоревновательном этапе в условиях чередования соревнований и свободных временных периодов подготовки к ним.

В отличие от существующей точки зрения о постепенности увеличения нагрузки на послесоревновательном этапе предлагается после семидневного активного отдыха проводить тренировки нового этапа с большими нагрузками специального характера.

2. Результаты исследования динамики основных физических и психических свойств на послесоревновательном этапе способствуют возможности индивидуального планирования учебно-тренировочного процесса боксеров при подготовке к очередным соревнованиям.

3. Имея цифровое значение информативных тестов в фоне, тренер при помощи уравнения регрессии может с допустимой математической вероятностью рассчитать предполагаемый результат спортсмена в любой день исследования на послесоревновательном этапе.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Эффективность использования тренажерных устройств в обучении боксера движениям.- В кн.: Тезисы докладов Всесоюзной научно-методической конференции по совершенствованию учебно-воспитательного процесса в институтах физической культуры (Москва 17-19 мая 1973) М., 1973, с.93-94 (в соавторстве).
2. Исследование динамики психических и психомоторных функций боксеров после соревновательной деятельности.- В кн.: Психология спортивной деятельности. М., 1977, с.44-49 (в соавторстве).
3. Послесоревновательный этап подготовки боксеров.- В кн.: Бокс, Ежегодник, М.: Физкультура и спорт, 1978, с.20-21 (в соавторстве).
4. Исследование динамики физических и психических качеств боксеров на послесоревновательном этапе.- В кн.: Бокс, Ежегодник, М.: Физкультура и спорт, 1979, с.37-38 (в соавторстве).
5. Послесоревновательная подготовка боксеров с учетом поздних фаз восстановления.- В кн.: Бокс, Ежегодник, М.: Физкультура и спорт, 1980, с.20-22 (в соавторстве).