882

ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

РУСАНОВ Вениамин Яковлевич

МЕТОДЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БОКСЕРОВ ВЫСОКОГО КЛАССА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МНОГОЛЕТНЕЙ ДИНАМИКИ ФИЗИЧЕСКИХ И ПСИХИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ

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

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Москва – 1982

Работа выполнена во Всесоюзном научно-исследовательском институте физической культуры

Научный руководитель: кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник А.В.Родионов

Официальные оппоненты: доктор педагогических наук, профессор В.С.Келлер
кандидат педагогических наук, доцент И.П.Дегтярев

Ведущая организация: Государственный дважды орденоносный институт физической культуры им. П.Ф.Лесгафта

Защита состоится "19" января 1983 г. в 15[30] час. на заседании специализированного совета К.046.04.01 Всесоюзного научно-исследовательского института физической культуры. Москва, ул. Казакова, 18.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Всесоюзного научно-исследовательского института физической культуры.

Автореферат разослан "15" декабря 1982 г.

Ученый секретарь специализированного совета, кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник

Ю.И.Смирнов

Актуальность проблемы. Гармоническому воспитанию советского человека Коммунистическая партия и советское правительство постоянно уделяли пристальное внимание. Об этом свидетельствует и Программа КПСС, в которой указывается следующее: "В период перехода к коммунизму возрастают возможности воспитания нового человека, гармонически сочетающего в себе духовное богатство, моральную чистоту и физическое совершенство" (Программа КПСС. - М.: изд-во политической литературы, 1976, с. 120-121).

Несомненно, что одним из эффективных средств гармонического воспитания личности являются физическая культура и спорт, особенно спорт высших достижений, предъявляющий высокие требования как к психической, так и к физической сфере человека. Среди видов спорта особое место занимает бокс, способствующий формированию ценных физических (быстрота, сила, скоростная выносливость) и психических качеств (быстрота реагирования, точность чувства времени, адекватность оперативной памяти).

Специальная физическая и психологическая подготовка боксеров высокого класса - многолетний педагогический процесс. Нельзя эффективно использовать то или иное педагогическое средство без учета динамики специальных физических и психических качеств боксеров на протяжении длительного промежутка времени. Такая динамика может рассматриваться в двух аспектах: динамика на протяжении короткого периода (например, тренировочного сбора) и многолетняя динамика в процессе совершенствования спортивного мастерства боксера. Учет факторов такой динамики способствует определению критериев тренированности спортсмена и рациональному подбору средств специальной подготовки.

Новизна работы. В работе впервые проведено комплексное ис-

9996

БИБЛИОТЕКА
Львов. ... гос.

следование уровня развития физических и психических качеств на постоянном составе высококвалифицированных боксеров. Это позволило установить закономерности становления спортивного мастерства боксеров на протяжении 6 лет (в среднем с 20-ти до 26-летнего возраста).

Изучены особенности специальных физических и психических качеств боксеров; определены взаимоотношения отдельных параметров, характеризующих эти качества, а также выявлена картина изменения качеств в период непосредственной предсоревновательной подготовки.

Выявлена динамика специальных физических и психических качеств боксера в связи с факторами адаптации к тренировочным и соревновательным нагрузкам. Установлены наиболее типичные варианты взаимосвязи между динамическими характеристиками специальных физических и психических качеств боксеров и результатами их соревновательной деятельности.

Разработана оригинальная методика регистрации силы удара боксера с помощью специально сконструированного датчика.

Практическая значимость. В результате комплексного исследования и последующего практического применения данных диагностики в работе с экспериментальной командой выявлены конкретные показатели, характеризующие тренированность боксеров по степени развития у них специальных физических и психических качеств. Эти показатели могут служить модельными характеристиками при целевом программировании в многолетней подготовке боксеров высокой квалификации, а их абсолютные величины и диапазон распределения - ориентирами при так называемом вторичном отборе, то есть отборе боксеров высокой квалификации в команду для выступления в конк-

ретном ответственном соревновании.

Разработана комплексная методика диагностики уровня развития ряда специальных физических и психических качеств боксеров, которая может быть использована для отбора, контроля за процессом подготовки боксеров, индивидуализации тренировочного процесса. Разработаны методические рекомендации по контролю за специальной подготовленностью боксеров на различных этапах предсоревновательной подготовки.

Практическое использование данных диагностических испытаний и усовершенствование специальной подготовки с учетом знания особенностей и динамики специальных физических и психических качеств боксеров имело своим следствием результативное выступление боксеров экспериментальной команды в ответственных соревнованиях. За период эксперимента спортсменами завоевано пять званий чемпионов СССР, восемнадцать боксеров становились призерами всесоюзных чемпионатов, двое стали призерами чемпионатов Европы, мира; за это время двенадцать спортсменов зачислены в сборную команду СССР.

На защиту выносятся следующие основные положения:

- существует комплекс специальных физических и психических качеств, играющих ведущую роль в достижении боксерами высокого спортивного результата; комплекс этих качеств, отличаясь значительной индивидуальной вариативностью, в то же время характеризуется типичными показателями, определяемыми манерой ведения боя боксером; эти показатели в виде модельных характеристик используются для решения задач отбора в команду и индивидуализации подготовки высококвалифицированных боксеров;

- на этапе предсоревновательной подготовки происходит изме-

нение структуры и взаимосвязи специальных физических и психических качеств, что позволяет использовать показатели этих качеств как критерией тренированности боксера;

- типичные варианты многолетней индивидуальной динамики специальных физических и психических качеств используются для оптимизации процесса подготовки боксеров.

Задачи, организация и методики исследования.

Предполагается, что в процессе развития тренированности боксеров происходит существенное изменение физических и психических качеств, особенно тех из них, которые в наибольшей мере отражают специфику деятельности боксера (сила и быстрота ударов, специальная выносливость, чувство времени, чувство дистанции, быстрота и точность реагирования и т.д.). Такое изменение неоднозначно внешним проявлениям тренированности: на фоне проявления высокой подготовленности в специфической деятельности может быть обнаружено ухудшение некоторых показателей, которые более тонко реагируют на нагрузку и поэтому могут служить для ранней диагностики перетренированности. Исходя из изложенного, в настоящей работе предполагается установить критерий тренированности боксеров по динамике взаимодействующих физических и психических качеств. Это позволит дифференцировать применение средств и методов специальной подготовки боксеров к соревнованиям.

В связи с изложенной рабочей гипотезой была поставлена цель и сформулированы частные задачи исследования.

Основной целью работы является совершенствование методов специальной подготовки боксеров высокого класса в зависимости от особенностей динамики физических и психических качеств.

Задачи исследования:

I. Определить особенности и взаимосвязь физических и психических качеств боксеров.

2. Проследить динамику специальных физических и психических качеств в связи с факторами адаптации к тренировочным и соревновательным нагрузкам, а также в процессе многолетнего совершенствования спортивного мастерства боксеров.

3. Разработать комплекс информативных показателей специальной подготовленности боксеров при тестировании специальных физических и психических качеств.

4. Установить наиболее типичные варианты взаимосвязи между динамическими характеристиками специальных физических и психических качеств боксеров и результатами их соревновательной деятельности.

5. Разработать методические рекомендации по вторичному отбору боксеров в команду путем сопоставления текущих показателей диагностики с модельными.

Исходя из названных задач, нами было проведено комплексное исследование, в процессе которого применялись следующие методики: изучение специальной документации, отражающей планирование подготовки боксера и сам процесс подготовки; регистрация уровня развития специальных физических качеств боксера (силы, быстроты и выносливости), основанная на использовании специально сконструированной аппаратуры (М.П.Савчин, I975; В.Я.Русанов, I976), позволяющей фиксировать проявление специфических качеств боксера в условиях, моделирующих соревновательную деятельность. Кроме этого применялись методики для оценки уровня развития отдельных психических и психомоторных качеств боксера.

Основная экспериментальная база, на которой проводилось исследование и выполнялся педагогический эксперимент, - сборная команда ЦС СДСО "Буревестник". За шесть лет исследовательской работы обследовано 165 боксеров, из них мастеров спорта СССР международного класса 19 человек, мастеров спорта СССР - 104, кандидатов в мастера спорта - 42. Средний возраст боксеров - 23 года. Спортсмены обследовались на учебно-тренировочных сборах при подготовке к соревнованиям. Всего таких сборов было 14, на каждом из которых было от 15 до 30 участников.

Изучалась динамика специальных физических и психических качеств боксера на протяжении годичной и многолетней подготовки. Результаты отдельных экспериментов рассматриваются в зависимости от того, на каком этапе годичной подготовки они получены: в переходный период, на начальном этапе подготовки, в начале соревновательного периода, в период наиболее ответственных соревнований. Данные, полученные во время предсоревновательной подготовки, дифференцированы в зависимости от микроцикла подготовки.

Полученные данные подверглись статистической обработке. Применялись методы многомерной статистики (корреляционный и факторный анализы) с использованием средств вычислительной техники (ЭВМ "Минск-32").

Особенности физических и психических качеств боксера в процессе предсоревновательной подготовки

Показатели уровня развития специальных физических и психических качеств боксеров приведены на таблицах 1 и 2. Необходимо учесть, что в данном случае приводятся средние показатели для всей выборки, полученные по итогам тестирования на шести сборах

по предсоревновательной подготовке за 3-7 дней до начала ответственных соревнований.

Таблица I

Особенности специальных физических качеств боксеров (n = 68)

№№ пп	Статистические величины / Исследуемые параметры	$\bar{X}$	σ	m_x	ω
I.	Сила удара (F_{max}) слабейшей рукой (в кГ)	272,97	7,66	2,2I	0,25
2.	Время удара (Т) слабейшей рукой (в мсек.)	449,58	50,7I	I0,35	I,I2
3.	Сила удара (F_{max}) сильнейшей рукой (в кГ)	3I4,68	6,23	I,80	0,I7
4.	Время удара (Т) сильнейшей рукой (в мсек.)	493,88	7I,90	II,98	I,45
5.	Количество ударов (n) за 2 раунда	856,07	69,50	20,06	0,08
6.	"Тоннаж" ударов ($\sum F_{max}$) за 2 раунда (в кГ)	8I908,87	209,80	60,56	2,28

Как видно из данных таблицы I, показатели силы ударов, во-первых, довольно вариативны, хотя с малыми величинами репрезентативности, а, во-вторых, существенно различаются для сильнейшей и слабейшей рук ($P < 0,05$). Последний факт свидетельствует о том, что у боксеров наблюдается ярко выраженная двигательная асимметрия. Об этом свидетельствуют данные диссертации В.И.Огуренкова (I972).

Показатели количества и "тоннажа" ударов за 2 раунда тестирования зависят от индивидуальной манеры ведения боя, сформированной установки. Поэтому в данном случае мы рассматривали средние величины лишь как исходные для последующего анализа зависимости показателей специальной выносливости боксеров от характера

выполненной работы и степени тренированности спортсменов.

Таблица 2

Особенности психических качеств боксеров (n = I65)

№№ пп	Исследуемые параметры / Статистические величины	$\bar{X}$	σ	m_X	ω
I.	Быстрота простой реакции - РП (в мсек.)	I60,33	I0,37	2,99	0,27
2.	Точность антиципирующей реакции - РДО (в мсек.)	I6,75	6,39	I,84	0,II
3.	Точность чувства времени - ЧВ (в мсек.)	23,58	7,90	2,28	0,2I
4.	Максимальный двигательный темп - МДТ (n)	63,08	3,28	0,94	3,46
5.	Быстрота приема и переработки информации - СПИ (в бит/сек.)	2,93	0,48	0,I4	0,22
6.	Точность оперативной памяти (количество удержанных чисел) - КУЧ	4,62	4,53	I,30	0,98
7.	Адекватность оперативной памяти (кол-во иллюзий) - КИ	0,72	I,II	0,22	I,53

Как видно из таблицы 2, средний показатель скорости простого сенсомоторного реагирования (РП) равен I60,33 мсек. Если обратиться к литературным данным, то надо признать, что по скорости РП боксеры опережают представителей других видов спорта, также предъявляющих большие требования к этому психическому качеству. Скорость РП у боксеров выше, чем у баскетболистов (В.Х.Янев, I97I) и приблизительно такая же, как у фехтовальщиков (А.В.Родионов, I973). Все данные получены по одной и той же методике. Показатели стандартного отклонения, репрезентативности и коэффициента вариации свидетельствуют о том, что скорость РП доволь-

но нестабильна и подвержена влиянию ряда факторов, таких как установки, влияние утомления, возможности сенсомоторного аппарата и др.

В деятельности боксеров, как и представителей других видов единоборств и спортивных игр, нередки ситуации, когда зрительная информация о действиях соперника существенно ограничена. Достаточно назвать в качестве примера ближний бой в боксе. Поэтому спортсмены должны компенсировать недостаток зрительной информации включением механизмов антиципирования, вероятностного прогноза, экстраполяции. Такие требования к исполнителю (термин "исполнитель" мы применяем с позиций теории психографического анализа спорта) в свою очередь приводят к тому, что у боксеров качество точности ЧВ развивается чрезвычайно высоко. В отличие от скорости РП точность РДО и ЧВ более динамична к фактору воздействия тренировочных нагрузок.

Особенности работоспособности боксеров на предсоревновательном этапе подготовки как показатель специальной физической подготовленности

При управлении динамикой работоспособности боксеров на отдельных этапах подготовки особую роль играет учет количественных показателей работоспособности боксеров в специализированном тесте. Он представляет собой 2-раундовую работу на боксерском снаряде-мешке, оборудованном "плавающим" датчиком, в переменном темпе по определенной схеме. Определялись следующие показатели: скоростной, скоростно-силовой и общий "тоннаж" выполненной работы; количество и средняя сила ударов, наносимых в скоростном и скоростно-силовом режимах работы; соотношение между мощностя-

ми работы, выполняемой в скоростном и скоростно-силовом режимах работы; скоростно-силовой коэффициент - соотношение среднего (по "тоннажу") стандартного отрезка скоростно-силовой работы к лучшему стандартному отрезку, что служило показателем интенсивности скоростно-силовой работы; смешанный коэффициент - соотношение среднего (по "тоннажу") стандартного отрезка смешанной работы к лучшему стандартному отрезку скоростно-силовой работы, что являлось показателем интенсивности смешанной работы.

Результаты факторного анализа (центроидный метод) представлены в таблице 3.

В группе лучших показателей I фактора (вклад данного фактора в общую дисперсию выборки I9,6%) положительные веса получили показатели, характеризующие специальную работоспособность по силе отдельных ударов и по "тоннажу". Отрицательные веса - у производных показателей, что объясняется статистическими процедурами.

Во II факторе (вклад данного фактора в общую дисперсию выборки I9,4%) положительные веса характеризуют величины смешанных коэффициентов, а отрицательные - спуртовую работу во 2-м раунде и физиологические реакции на нагрузку. II фактор можно назвать фактором реакции на нагрузку при спуртовом режиме работы.

В III факторе (вклад данного фактора в общую дисперсию выборки II,4%) положительными весами в основном характеризуются силовые показатели работы, а отрицательными - абсолютные и относительные величины при спуртовом режиме работы. В данном факторе мы видим, что сила ударов в тесте выделилась как бы в самостоятельную группу и не зависит от режима работы.

IУ фактор (вклад данного фактора в общую дисперсию выборки

Таблица 3

Значимые факторные веса лучшего и худшего тестов специальной работоспособности

№№ пп	Наименование теста	Факторы I Л	I Х	II Л	II Х	III Л	III Х	IУ Л	IУ Х
I.	"Тоннаж спуртовый"	-	7II	-	459	-722	-4I9	-	-
2.	"Тоннаж нормальный"	92I	-	-	-	-	720	-	-
3.	"Тоннаж общий"	802	-	-	-	-	-703	-	-
4.	Количество ударов	448	-	-	382	-	-	-	-
5.	Сила ударов спуртовая	423	43I	-	-	597	-587	379	404
6.	Сила ударов нормальная	724	-	-	-5II	425	566	-	-
7.	Сила ударов общая	625	-	-	-	625	697	-	48I
8.	Коэффициент спуртовой работы к нормальной в I-м раунде	-624	634	-	632	-554	375	-	-
9.	Коэффициент спуртовой работы к нормальной во 2-м раунде	-588	638	-	624	-5I4	-	-	-
I0.	Коэффициент спуртовой работы к нормальной общий	-624	656	-	645	-55I	-	-	-
II.	Коэффициент спуртовой, I-й раунд	-	-	-	-	466	-	-40I	373
I2.	Коэффициент спуртовой, 2-й раунд	-	-	-464	-	-	-	-	-393
I3.	Коэффициент спуртовой общий	-	-	-649	-	520	-	-	-429
I4.	Коэффициент смешанный, I-й раунд	-	-405	585	-	-	4I9	56I	-393
I5.	Коэффициент смешанный, 2-й раунд	-	-4I8	590	380	-	404	639	-503
I6.	Коэффициент смешанный общий	-	-44I	672	389	-	445	554	-472
I7.	Частота пульса, I-й раунд	-	-	-53I	-398	-	-	-	-

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
I8. Частота пульса, 2-й раунд	-	5I9	-582	-395	-	-	-	-	
Вклад каждого фактора в суммарную дисперсию, %	I9,6	I6,5	I9,4	I4,I	II,4	I3,7	8,9	6,7	
Общий вклад всех факторов, %	лучших - 59,3								
	худших - 5I,0								

Примечание: Л - лучший тест, Х - худший тест

8,9%) составили с положительным знаком все - смешанные коэффициенты и спуртовая сила ударов; с отрицательным знаком - спуртовой коэффициент I-го раунда. Этот фактор связан с производными величинами работы.

Факторный анализ результатов тестирования позволил вскрыть структуру работоспособности боксера на специально-подготовительном этапе подготовки к соревнованиям. Наиболее существенные факторы работоспособности - это сила и "тоннаж" ударов, способность переключаться от нормального режима к спуртовому и наоборот, реактивность физиологической системы организма при воздействии специальных нагрузок.

Если ранжировать отдельные показатели, то наиболее информативными будут следующие: сила ударов при спуртовом режиме работы, сила ударов при нормальном режиме работы, соотношение показателей количества ударов, нанесенных в спуртовом и нормальном режимах работы.

Полученные результаты показывают, что работоспособность боксера на специально-подготовительном этапе подготовки к соревнованиям характеризуется гармоничным сочетанием силы и "тоннажа"

ударов, наносимых как в режиме нормальной, так и спуртовой работы, но с преимуществом в пользу спуртовой. Эти показатели работоспособности практически не меняют своих характеристик в течение 2 раундов теста.

Динамика физических и психических качеств боксеров

На таблицах 4–5 приведена показатели, характеризующие многолетнюю динамику уровня развития специальных физических и психических качеств боксеров, которая была прослежена на протяжении 4 лет работы со сборной командой Центрального Совета студенческого ДСО "Буревестник".

Таблица 4

Многолетняя динамика среднегрупповых показателей уровня развития специальных физических качеств боксеров команды

№№ пп:	Тестируемые показатели	I-й год	2-й год	3-й год	4-й год
I.	F_{max} (слабейшая рука, в кГ)	–	278,88 294,37	255,79 26I,I6	294,I9 286,76
2.	T (слабейшая рука, в мсек.)	–	429,55 409,87	44I,4I 450,08	420,4I 389,80
3.	F_{max} (сильнейшая рука, в кГ)	–	3I9,69 338,85	286,94 283,36	297,5I 352,36
4.	T (сильнейшая рука, в мсек.)	–	452,50 429,92	464,75 472,2I	459,72 450,II
5.	n ударов за 2 раунда	783,03 82I,92	8I5,I9 829,9I	709,49 720,I0	–
6.	ΣF_{max} (в кГ) за 2 раунда	7644I,70 86I46,00	8I46I,I0 88768,90	70042,I0 67II9,00	–

В числителе приведены результаты, полученные в начале года, в знаменателе – в конце

Первый год был характерен тем, что на протяжении всего этого периода были завышены парциальные объемы средств совершенство-

Таблица 5

Многолетняя динамика показателей уровня развития специальных психических качеств боксеров команды

№№ пп:	Тестируемые показатели	I-й год	2-й год	3-й год	4-й год
I.	РП (в мсек.)	I74,9I	I74,05	I72,92	I7I,02
		I63,62	I67,47	I60,33	I6I,28
2.	РДО (в мсек.)	46,37	28,64	25,83	I9,I6
		24,08	I9,94	I7,75	I7,20
3.	ЧВ (в мсек.)	5I,25	33,44	24,42	I7,96
		39,2I	27,36	23,58	I6,I9
4.	МДТ (n)	57,25	58,28	60,I7	6I,29
		6I,50	62,I4	6I,08	6I,98
5.	СПИ (в бит/сек.)	I,84	2,27	2,92	2,02
		2,08	2,45	2,93	2,I4
6.	КУЧ (n)	3,54	2,60	4,08	3,96
		3,64	2,78	4,34	4,06
7.	КИ (n)	I,98	I,40	I,37	I,25
		2,I8	I,28	I,58	I,47

вания специальных физических качеств. Неудивительно поэтому, что на протяжении всего года у боксеров сохраняется довольно высокий уровень специальных физических качеств и за период сборов на базе общей и специальной физической подготовки был достигнут значительный сдвиг в уровне специальной подготовленности боксеров.

Во втором году применена разработанная нами методика предсоревновательной подготовки боксеров, которая изложена ниже. Тестирование показало, что уровень развития специальных физических качеств боксеров был выше многолетних данных. Несмотря на то, что I-й год характеризовался очень высоким уровнем специальной физической подготовленности команды, мы сумели во 2-м году достигнуть прироста, особенно по исходному уровню показателей спе-

циальной выносливости и скоростно-силовых качеств.

В конце 3-го и в начале 4-го года боксеры готовились в составах республиканских команд к Спартакиаде народов СССР. Каждый из них получил индивидуальные задания по применению средств и методов подготовки, причем особое внимание уделялось совершенствованию технико-тактического мастерства в паре с партнером, на базе той физической подготовленности, которая была достигнута на 2-м и 3-м годах. Процесс подготовки боксеров к Спартакиаде народов СССР нами постоянно контролировался. Все они успешно выступили в республиканских чемпионатах и попали в состав сборных команд союзных республик. 4-й год был наиболее высокой точкой в уровне развития специальных физических качеств у большинства боксеров команды.

Нами установлено, что ведущими специальными физическими качествами боксера являются: а) скоростно-силовые качества, определяющие силу одиночных ударов и опосредованно - "тоннаж" ударов при серийной работе; б) специальная выносливость, определяющая способность к нанесению большого количества ударов в условиях прогрессирующего утомления и опосредованно - "тоннаж" ударов при серийной работе. Такие физические качества как гибкость и ловкость нами не изучались.

Анализируя особенности психических качеств, мы установили, что для боксеров характерна высокая скорость простого реагирования, большая точность антиципирующей реакции, высокая эффективность действий при полной или частичной зрительной информации, высокий уровень моторики, причем темп движений характеризуется ритмичностью и стремлением к использованию спуртов в условиях нарастающего утомления.

Общие закономерности динамики физических и психических качеств боксеров не исключают индивидуальных вариаций. Индивидуальная динамика физических и психических качеств во взаимосвязи с динамикой показателей результативности соревновательной деятельности позволяет выявить особенности роста спортивного мастерства данного боксера, показатели специальных способностей (по уровню развития физических и психических качеств), наличие "слабых" звеньев, наиболее вероятные варианты компенсаций, степень влияния специальной физической и психологической подготовки на результативность соревновательной деятельности.

Для анализа многолетней индивидуальной динамики физических и психических качеств и эффективности соревновательной деятельности мы графически отобразили изменения исследуемых параметров, для чего построены оценочные шкалы. Одна шкала представляет собой эмпирическое распределение балльных оценок данных педагогических и психологических испытаний; другая шкала разработана для оценки результатов выступления боксеров экспериментальной команды в различных по масштабу соревнованиях.

График иллюстрирует многолетнюю динамику физических и психических качеств у МСМК В.Стрельникова (боксировал сначала в весе до 48 кг, а затем - до 5I кг). Если обратиться к спортивным результатам, то видно два наиболее заметных "пика": в марте I97I года, когда он стал чемпионом СССР, и в ноябре I973 года, когда он на чемпионате СССР занял третье место. К сожалению, перед чемпионатом I97I г. спортсмен еще не проходил обследований и сейчас невозможно судить о том, какой уровень специальных физических и психических качеств обеспечил его победу в этом чемпионате. Однако, мы видим, что затем у него наблюдался спад, особенно

БИБЛИОТЕКА
Львовского гос.
института физкультуры

Условные обозначения:
РП
РАО
ЧВ
СПН
1970
1971
1972
1973
1974
I
II
III
IV
V
VI
VII
VIII
IX
X
XI
XII
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
3м. Чемпионат Дзо проэсюэз.
1м. Чемпионат обществ
2м. Чемпионат
1м. Чемпионат
Норажение Чемп. Европы
Рм. Мехкр. т-р Г. Ленинград
1м. Чемпионат обществ
Победа Кубк. СССР
Норажение
Зона СССР
3м. Отбор. сор-я к чемп. Европы
1м. Чемп. Дзо проэсюэз
1м. Чемпионат обществ
3м. Чемпионат СССР
Норажение Чемп. СССР
1м. Чемпионат общества

заметный по специальной физической подготовленности. Возможно, именно это явилось следствием неудачи в чемпионате Европы.

Последующий после такого спада подъем относится только к показателям специальной физической подготовленности, в то время как уровень психических качеств был явно невысок. Такого рода гетерохронность в динамике специальных физических и психических качеств едва ли была благоприятным фактором, и это выразилось в довольно посредственных спортивных результатах в I972 - начале I973 годов. Синхронное повышение всех показателей привело к следующему высокому спортивному достижению - третье место в чемпионате СССР. Затем последовало поражение в чемпионате СССР I974 года, после чего боксер по существу завершал спортивную карьеру. Однако, если судить по уровню развития психических качеств, зафиксированному при последних тестированиях, то можно утверждать, что объективных условий для прекращения занятий на уровне спорта высших достижений не было.

Как показали данные экспериментального исследования, система регистрации уровня развития специальных физических качеств, которая применялась нами, дает возможность контролировать степень тренированности боксеров на различных этапах предсоревновательной подготовки и в той или иной степени прогнозировать результаты выступления боксеров в соревнованиях.

При тестировании уровня тренированности спортсменов наиболее корректен метод максимальных специализированных нагрузок. Применение стандартных нагрузок средней и малой интенсивности нерационально для этой цели, как неадекватных параметрам соревновательной деятельности. Можно предположить, что тестирование с помощью максимальных нагрузок отвечает задачам определения уров-

ня тренированности в конкретном виде спорта, а метод стандартных нагрузок более приемлем для определения общего состояния работоспособности человека.

Выводы

I. Выявлены специальные физические и психические качества боксера, высокий уровень развития которых на этапе непосредственной предсоревновательной подготовки играет ведущую роль в достижении успеха в состязаниях. Составляющие этого комплекса: быстрота и сила одиночных ударов, специальная выносливость, быстрота и точность сенсомоторного реагирования, чувство времени, быстрота восприятия и переработки зрительной информации, точность оперативной памяти.

2. Разработаны модельные характеристики специальных физических и психических качеств, с учетом манеры ведения боя боксеров, для отбора в команду и индивидуализации технико-тактической, физической и психологической подготовки.

3. Факторный анализ данных тестирования специальной работоспособности боксеров на заключительном этапе предсоревновательной подготовки показал, что наиболее существенные факторы работоспособности - это сила и "тоннаж" ударов, показатели способности переключаться от нормального режима деятельности к спуртовому и наоборот.

Полученные результаты свидетельствуют, что работоспособность боксера на специально-подготовительном этапе подготовки к соревнованиям характеризуется гармоничным сочетанием силы и "тоннажа" ударов, наносимых как в режиме "нормальной", так и "спуртовой" работы, но с преимуществом в пользу "спуртовой" работы.

4. Обнаружено, что характеристики специальных физических м

психических качеств в динамике адекватно отражают особенности адаптации боксеров к тренировочным нагрузкам при различных по направленности средствах и методах подготовки. Это дает основание рекомендовать разработанный нами комплексный тест, включающий в себя методики оценки уровня скоростно-силовых качеств, специальной выносливости, психомоторных, перцептивных и интеллектуальных качеств, для диагностики уровня тренированности спортсменов на различных этапах предсоревновательной подготовки.

5. Доказаны статистически достоверные различия в уровне развития специальных физических и психических качеств, характеризующих подготовленность боксеров к основным и подводящим соревнованиям:

- сила удара слабейшей рукой ($P < 0,05$);
- время удара слабейшей рукой ($P < 0,05$);
- сила удара сильнейшей рукой ($P < 0,0I$);
- "тоннаж" ударов за 2 раунда тестирования ($P < 0,0I$);
- быстрота восприятия информации ($P < 0,05$);
- точность оперативной памяти ($P < 0,05$);
- адекватность оперативной памяти ($P < 0,05$).

6. Анализ многолетней динамики специальных физических и психических качеств и результатов основных соревнований по боксу показал, что наибольшая взаимосвязь между ними наблюдается в том случае, когда:

- состав команды составляют спортсмены, прошедшие не менее 2-х годичных циклов подготовки;
- при подготовке к основным соревнованиям года применяется многоступенчатая система сборов и подводящих соревнований;
- интервал между последними подводящими и основными сорев-

нованиями должен быть не менее месяца.

7. Найдены типичные варианты индивидуальной динамики специальных физических и психических качеств на этапе предсоревновательной подготовки:

- гетерохронное изменение уровня показателей специальных физических и психических качеств, приводящее к резкому подъему и спаду спортивной формы;

- опережающее снижение уровня специальных физических качеств при сохранении высокого уровня психических качеств;

- опережающее снижение уровня психических качеств при сохранении высокого уровня специальных физических качеств;

- стабилизация показателей специальной физической подготовленности при резких изменениях уровня психических качеств;

- стабилизация показателей психических качеств при выраженных изменениях уровня показателей специальных физических качеств.

8. Показан положительный эффект использования показателей специальных физических и психических качеств в многолетней динамике и на этапах предсоревновательной подготовки для диагностики боксеров высокой квалификации, их тренированности и отбора, прогнозирования их спортивных результатов.

Методические рекомендации

I. На этапе предсоревновательной подготовки рекомендуется исходить из следующих модельных показателей, характеризующих уровень специальных физических и психических качеств боксеров:

- сила удара слабейшей рукой: 272,97 ($\pm$8,60), в кГ;
- время удара слабейшей рукой: 449,58 ($\pm$28,85), в мсек.;
- сила удара сильнейшей рукой: 3I4,68 ($\pm$I0,I2), в кГ;
- время удара сильнейшей рукой: 493,88 ($\pm$32,I5), в мсек.;

- количество ударов за 2 раунда: 856,07 (±110,20);

- "тоннаж" ударов за 2 раунда: 81908,87 (±8264,50), в кГ;

- быстрота простой реакции: 160,33 (±8,20), в мсек.;

- точность антиципирующей реакции: ошибка 16,75 (±4,85), в мсек.;

- точность чувства времени: ошибка 23,58 (±6,21), в мсек.;

- максимальный двигательный темп: 63,08 (±10,45) элементарных движений в минуту;

- быстрота приема и переработки информации: 2,93 (±1,05), в бит/сек.;

- точность оперативной памяти: объем оперативной памяти 4,62 (±1,25) элемента;

- адекватность оперативной памяти: 0,72 (±0,25)

2. Для боксеров, которых эксперты отнесли к группе "нокаутеров", характерны высокие показатели силы удара (время нанесения удара практически играет роль только для "нокаутеров" контратакующей манеры) при низком показателе количества ударов и выше среднего - "тоннажа" ударов. "Темповики" характеризуются низкими показателями силы и времени ударов при высоком показателе количества ударов и выше среднего - "тоннажа" ударов. У боксеров-"универсалов" могут встречаться такие же показатели по любому из названных параметров, менее вероятно - по параметру "тоннажа" ударов.

3. Рекомендуется следующая последовательность проведения учебно-тренировочных сборов и подводящих соревнований при подготовке к основному турниру года: 1) сбор по ОФП и СФП желательно в условиях среднегорья - 24 дня; 2) сбор по СП - 20 дней; 3) участие в подводящих соревнованиях - 5 дней; 4) восстановительный

период, тренировки на местах - 10-14 дней; 5) сбор по СП - 15 дней; 6) участие в подводящих соревнованиях - 5 дней; 7) восстановительный период, тренировки на местах - 8 дней; 8) сбор по специальной подготовке - 24 дня; 9) участие в основном соревновании.

4. Разработка модельных характеристик физических и психических качеств позволяет совершенствовать программу управления тренировочным процессом, определить и совершенствовать средства и методы учета и контроля за подготовкой боксеров высокой квалификации. Показатели модельных характеристик рекомендуется рассматривать в динамике по отношению к различным этапам предсоревновательной подготовки. Наличие "положительного" (преждевременное достижение показателей модели) или "отрицательного" (запаздывание с достижением уровня показателей модели) рассогласования на отдельных этапах подготовки ориентирует на конкретные коррекции тренировочных воздействий.

Список работ, опубликованных по теме диссертации

1. Диагностика тренированности боксера по уровню развития специфических качеств. - В кн.: Методы определения тренированности спортсменов высших разрядов (материалы Всесоюзной конференции), 2.I. Минск, 1972, с. 124-125.

2. О валидности психологических методик подготовленности спортсменов. - В кн.: Психология физического воспитания и спорта. Тезисы докладов к УП Всесоюзной конференции (Ленинград, 14-17 марта 1973 г.), ч. 2. М., 1973, с. 128-129. В соавторстве: Савчин М.П.

3. К оценке структуры специальной работоспособности боксера в предсоревновательном периоде. - В кн.: Актуальные проблемы

физического воспитания и спорта. Тезисы докладов Всесоюзной конференции молодых ученых институтов физической культуры, вып. 2. - М.: ВНИИФК, 1974, с. 47-48. В соавторстве: Савчин М.П.

4. Аппаратура для исследования силовых и временных параметров удара боксера. - Теория и практика физической культуры, 1976, № 10, с. 66-68.

5. Психодиагностика тренированности боксеров. - В кн.: Бокс. Ежегодник, 1976. - М.: Физкультура и спорт, 1976, с. 48-49.

6. Оценка работоспособности боксеров на предсоревновательном этапе подготовки. - Теория и практика физической культуры, 1979, № 6, с. 19-21.

7. Модельные характеристики физических и психических качеств боксеров как основа их индивидуальной подготовки. - В кн.: Тезисы докладов Всесоюзной конференции "Психолого-педагогические проблемы высшего спортивного мастерства". - Минск, 1980, с. 71-72.

Материалы диссертации доложены

1. На итоговых научных конференциях кафедры бокса в 1975, 1976, 1977, 1978, 1980, 1981 гг.; Москва, ГЦОЛИФК.

2. На Всесоюзных семинарах ЦСК ДСО профсоюзов для тренеров по боксу: Караганда, 1978 г., Петрозаводск, 1979 г.

3. На Всесоюзнчх семинарах Спорткомитета СССР для тренеров по боксу: Ташкент, 1975, 1981 гг.

4. На курсах повышения квалификации преподавателей-тренеров по боксу: Москва, ГЦОЛИФК, 1976, 1981 гг.