

07.10
5-748

КИЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

БОГУСЛАВСКИЙ Валерий Григорьевич

УДК 796.071.5.-053.2

МЕТОДИКА СОПРЯЖЕННОГО РАЗВИТИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ
ВЫНОСЛИВОСТИ И ТЕХНИЧЕСКОГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
МЫХ БОКСЕРОВ

13.00.04 - Теория и методика физического воспитания
и спортивной тренировки

А в т о р е ф е р а т
на соискание ученой степени кандидата
педагогических наук

Киев - 1989

4517,13

6-748

Работа выполнена в Киевском государственном институте физической культуры.

Научный руководитель – кандидат биологических наук,
доцент Л.В.ВОЛКОВ

Официальные оппоненты – доктор педагогических наук,
профессор И.П.ДЕГТЯРЕВ
кандидат педагогических наук,
профессор Л.А.ЛАТЫШКЕВИЧ

Ведущая организация – Литовский государственный институт физической культуры

2044/4

ни
г
у
г
с
к

ов
ого
ев-5,
ого
ко

БИБЛИОТЕКА
Львовского гос.
института физкультуры

ЧИТАЛЬНА ЗАЛА
ЛДУФК

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Итоги крупнейших соревнований боксеров уже на протяжении нескольких десятилетий убедительно свидетельствуют о высоком и стабильном авторитете советской школы бокса. Однако, в последние годы отмечается определенный спад в достижениях спортсменов нашей страны. Специалисты связывают этот спад с ухудшением технико-тактического мастерства, превосходство в котором отличало представителей советского бокса в годы триумфальных выступлений на чемпионатах Европы и XVI, XVII, XIX Олимпийских играх. Отсюда — важность обращения к вопросам технической подготовки прежде всего в юном возрасте, когда формируется техническое мастерство, без чего, невозможно возвращение утраченных позиций на мировом ринге.

Актуальность работы. Несмотря на серьезные успехи современного бокса, научное обоснование системы многолетней подготовки в этом виде спорта еще далеко не завершено, а методика тренировки имеет ряд вопросов, требующих дальнейшего глубокого изучения. Среди них особое внимание привлекает проблема совмещенного технического и физического совершенствования.

Техническое мастерство и физическая подготовленность являются важнейшими сторонами подготовки боксеров. Их совершенствованию отводится основное место в учебно-тренировочном процессе. Основы технического совершенствования и физической подготовки боксеров изложены в большом количестве учебников и учебных пособий, явились предметом многочисленных специальных исследований (Бульчев А.И., 1965; Градополов, К.В., 1965; Джероян Г.О., Худяков Н.А., 1971; Романенко М.И., 1978; Каллер В.С., 1987; Кочур А.Г., 1987). Однако вопросы физической подготовки нередко рассматриваются в отрыве от становления основных компонентов технического мастерства, а процесс совершенствования специальных

двигательных навыков и умений не всегда увязывается с уровнем развития физических качеств. В особой мере это относится к развитию специальной выносливости – важнейшего для квалифицированного боксера физического качества.

Значительное и постоянное утомление, сопровождающее работу над специальной выносливостью, затрудняет процесс технического совершенствования, что отрицательно сказывается на эффективности двигательных действий в тех стадиях поединка, когда эффективность выполнения основных технических приемов определяется уровнем развития специальной выносливости (Волков Н.И., 1974; Верхошанский Ю.В., Джероян Г.О., Филимонов В.И., 1980; Дегтярев И.П., Киселев В.А., Черемисинов В.Н., 1980; Моногаров В.Д., 1982; Репников П.Н., 1985; Гаськов А.В., Дегтярев И.П., Копцев К.Н., 1986).

Ярко выраженная изменчивость вегетативного обеспечения мышечной деятельности в процессе боя, формирование утомления в различных раундах должны быть учтены в процессе технического совершенствования спортсменов. Это принципиальное для теории и методики тренировки положение все шире разрабатывается в последние годы в различных видах спорта.

Сейчас уже полностью осознана необходимость уточнения многих положений технической подготовки спортсменов в связи с изменчивостью их возможностей в различных стадиях соревновательной деятельности. Именно стремление увязать технические действия с наличием условий для их обеспечения, имея в виду наличный ресурс психических, физиологических и биохимических процессов, способствовало приросту спортивных результатов многих выдающихся бегунов, лыжников, гребцов, пловцов, конькобежцев и велосипедистов последних лет. Экспериментальная разработка проблемы совмещенного технического совершенствования и функционального обеспечения, основанная на рассмотрении характера и сдвигов в деятельности основных функ-

циональных систем организма, возможности и проявлению физических качеств и технико-тактических действий - существенный резерв улучшения подготовки боксеров.

Это определяет актуальность разработки проблемы сопряженного развития специальной выносливости и технического совершенствования, увязывания в комплекс возможностей важнейших обеспечивающих функциональных систем и двигательных навыков, характерных для бокса. В этом направлении, как свидетельствуют результаты общетеоретических работ (Дьячков В.М., 1972; Озолин Н.Г., 1970; Платонов В.Н., 1984; 1985; Верхошанский Ю.В., 1985), так и данные отдельных экспериментальных исследований (Дегтярев И.П., Родионов А.Б., Качурин А.И., 1976; 1977; Бутенко В.И., Кашурин Ю.П., 1979; Никифоров Ю.Б., Васильев Г., Овахян М., 1980), таятся существенные резервы совершенствования методики спортивной тренировки в современном боксе.

Гипотеза работы. Органическое соединение средств и методов развития специальной выносливости с основными средствами и методами технической подготовки при учете специфических состояний организма в различных стадиях боксерского поединка может оказаться эффективным способом совершенствования спортивного мастерства боксеров.

Можно предположить, что концентрированные нагрузки, способствующие сопряженному развитию специальной выносливости и становлению основных компонентов спортивной техники, основанные на разнообразных средствах и методах, строгой психической нацеленности на техническое совершенствование в различных функциональных состояниях, обеспечат сближение уровня проявления основных двигательных действий в различных стадиях боксерского поединка. Особенно актуальным такой подход может оказаться применительно к подготовке юных боксеров, у которых закладывается основа будущего разно-

стороннего спортивного мастерства (Филин В.П., 1987).

Объект исследования – проблема технического совершенствования и физической подготовки при тренировке юных боксеров.

Предмет исследования – методика сопряженного совершенствования специальной выносливости и технического мастерства с учетом состояния организма юных боксеров.

Цель исследования. Цель настоящей работы заключается в разработке методики сопряженной технической и физической подготовки на основе применения концентрированных нагрузок, обеспечивающих совершенствование техники основных двигательных действий в соответствии с возможностями функциональных систем юных боксеров.

Задачи исследования. 1. Исследовать динамику проявления основных двигательных качеств и возможностей важнейших функциональных систем квалифицированных юных боксеров в течение боксерского поединка. 2. Изучить эффективность выполнения юными квалифицированными боксерами основных технических приемов в различных стадиях поединка. 3. Установить эффективность применения концентрированных нагрузок, обеспечивающих техническое и физическое совершенствование юных квалифицированных боксеров с учетом изменения функциональных возможностей их организма в различных раундах боя.

Методы и организация исследований. В работе использовались следующие методы: теоретический анализ и обобщение данных специальной литературы; обобщение опыта практической работы; педагогические наблюдения с применением видеозаписи; педагогический эксперимент; педагогическое тестирование; методы оценки функционального состояния организма спортсменов.

Решение поставленных в работе задач осуществлялось путем проведения трех самостоятельных экспериментов.

В первом эксперименте (10 испытуемых) изучалась динамика про-

явления основных двигательных качеств и возможностей важнейших функциональных систем квалифицированных юных боксеров в течение боя.

Исследование функциональных возможностей спортсменов проводилось в условиях специально организованных соревнований. У каждого испытуемого регистрировался ряд показателей, в сумме позволяющих оценить состояние различных систем организма: 1) вентиляция легких (л/мин); 2) потребление кислорода (мл/кг/мин); 3) частота сердечных сокращений (уд/мин); 4) лактат в крови (ммоль/л); 5) время простой сенсомоторной реакции (с); 6) время сложной сенсомоторной реакции (с); 7) частота ударов за 10 с; 8) максимальная сила, развиваемая при нанесении прямых ударов правой и левой руками (кг).

Регистрация приведенных показателей осуществлялась после специальной разминки и 5-минутного отдыха - исходные данные; во второй половине первого раунда (после 1 мин 30 с раунда); во второй половине второго раунда (после 1 мин 30 с раунда); во второй половине третьего раунда (после 1 мин 30 с раунда).

Второй эксперимент (12 испытуемых) был посвящен изучению эффективности выполнения юными квалифицированными боксерами основных технических приемов в различных стадиях поединка.

Исследования эффективности выполнения технических приемов осуществлялись в условиях специально организованных боев путем анализа структуры соревновательной деятельности боксеров. Оценка эффективности техники боксера осуществлялась по ряду показателей, предложенных О.П.Фроловым (1966) и Ю.Б.Никифоровым (1979).

В числе оцениваемых сторон специальной деятельности во время боев были следующие: плотность ведения боя (оценивалась по общему количеству нанесенных ударов); эффективность атаки (оценивалась по отношению ударов, дошедших до цели, к числу всех ударов); эф-

эффективность защиты (оценивалась по отношению парированных ударов к общему числу ударов, нанесенных противником); сила ударов дошедших до цели (оценивалась экспертами в баллах - от I до V); специальная выносливость (оценивалась по отношению эффективности атаки в третьем раунде к эффективности атаки в первом раунде).

Целью педагогического эксперимента было установление эффективности применения концентрированных нагрузок, обеспечивающих техническое мастерство и высокий уровень специальной выносливости юных квалифицированных боксеров с учетом изменения функциональных возможностей их организма в различных раундах боя.

Педагогический эксперимент проводился в течение 3,5 месяцев и охватывал подготовительный период тренировочного макроцикла. Общая структура тренировочного процесса была одинаковой для боксеров обеих групп. Занятия проводились ежедневно, продолжительность занятий - 120-140 мин. За период эксперимента в общей сложности было проведено по 85 тренировочных занятий в каждой группе, общая продолжительность занятий составила по 185 часов.

В общем объеме тренировочной работы техническому совершенствованию было уделено 50% времени. В первой группе процесс технического совершенствования осуществлялся по традиционной методике, вытекающей из программного материала ДЮСШ и результатов методических работ, выпущенных в последние годы. Во второй группе процесс технической подготовки был организован с учетом необходимости обеспечения тесной взаимосвязи между техническим и функциональным совершенствованием.

Исходные данные регистрировались перед началом педагогического эксперимента, итоговые - в его конце. Кроме этого было проведено два промежуточных обследования. Программы исходного и итогового обследований включали разнообразные показатели, позволяющие комплексно определить уровень специальной подготовленности боксе-

ров.

Научная новизна работы определяется комплексным изучением динамики функционального состояния организма боксеров в различных раундах соревновательного боя: демонстрацией зависимости эффективности выполнения основных двигательных действий от состояния основных функциональных систем и возможностей проявления двигательных качеств в различных стадиях поединка; научным обоснованием комплексной методики сопряженного совершенствования техники и специальной выносливости на основе применения концентрированных нагрузок, обеспечивающих органическое единство средств и методов технической подготовки и реальных возможностей функциональных систем организма боксеров.

Практическая значимость работы определяется обоснованием комплексной методики технического совершенствования, позволяющей усовершенствовать технический арсенал боксера и успешно реализовать его во всех трех раундах боя при различном состоянии органов и систем организма в зависимости от степени утомления. Ценность работы обуславливается возможностью реализовать полученные результаты в спортивных организациях, занятых подготовкой квалифицированных боксеров - в ДЮСШ, ШВСМ, сборных командах. Результаты работы могут использоваться при преподавании курса специализации в институтах физической культуры.

На защиту выносятся следующие основные научные положения:

1) закономерные изменения функционального состояния и возможностей основных систем организма, определяющих способности спортсменов к выполнению эффективных двигательных действий, в процессе боксерского поединка; 2) вариабельность основных двигательных качеств боксеров, определяющих эффективность двигательных действий, под влиянием тренировочных воздействий в различных раундах боя;

3) методика сопряженного воздействия тренировочной нагрузки, позволяющей обеспечить процесс технического и функционального совершенствования во взаимосвязи с учетом вариативности состояний организма спортсменов в различных раундах боя.

Работа состоит из введения, четырех глав, выводов, практических рекомендаций, списка использованной литературы. Диссертация изложена на 131 странице стандартного машинописного текста, иллюстрирована 14 таблицами и 7 рисунками, библиографический указатель содержит 190 работ отечественных и зарубежных специалистов.

ДИНАМИКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЮНЫХ БОКСЕРОВ И
ЭФФЕКТИВНОСТИ ОСНОВНЫХ ДВИГАТЕЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ В РАЗЛИЧНЫХ
СТАДИЯХ БОЯ (РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ)

Результаты первого и второго экспериментов убедительно демонстрируют (табл. I, 2) значительные различия в функциональном состоянии юных квалифицированных боксеров и эффективности выполнения ими двигательных действий в различных раундах боя.

В течение боксерского поединка, от одного раунда к другому, наблюдаются прогрессирующие сдвиги во внутренней среде организма спортсменов, угнетение возможностей их нервно-мышечного аппарата. Несмотря на то, что изучение функциональных возможностей боксеров нами изучалось на основании небольшого количества наиболее общих по информативности параметров, результаты работы дают основание сделать достаточно широкие выводы о принципиальных различиях в функциональных возможностях боксеров в первом, втором и третьем раундах боя.

Оценка возможностей корковой нейродинамики и нервно-мышечного аппарата по показателям простой и сложной сенсомоторных реакций в различных раундах убедительно показала угнетение способности квалифицированных юных боксеров к быстрому реагированию как в простых, так и сложных ситуациях по мере протекания боя. Это, как

свидетельствуют данные в литературе (Бойко Е.И., 1957; Байцеховский С.И., 1970; Сгуренков Е.И., Родионов А.В., 1975) и результаты нашей работы, отрицательным образом сказывается на эффективности всех основных технико-тактических действий, характерных для современного бокса.

Данное положение наглядно проявилось уже в той части экспериментов где изучались способности юных боксеров выполнять специфические движения с максимальной частотой. Достаточно сказать что, например, в третьем раунде частота специфических движений резко падает - спортсмен за 10 с в состоянии выполнить лишь 71,1% от количества ударов, выполненных в первом раунде (табл.1).

Такое положение характерно и для других двигательных способностей. В частности, максимальная сила, проявляемая в специфических условиях, существенно падает от одного раунда к другому. Наименьшие силовые способности регистрируются в третьем раунде.

Существенное снижение нервно-мышечного потенциала юных квалифицированных боксеров в течение тренировочного боя несомненно связано с изменением внутренней среды организма в силу утомления, постоянно усугубляющегося по мере специальной деятельности.

Достаточное подтверждение этому получено в проведенном нами эксперименте, в котором изучалась динамика изменения вентиляции легких, частота сердечных сокращений и лактата в крови в первом, втором и третьем раундах боя (табл.2).

Результаты наших исследований, полученные в естественных условиях боксерской деятельности, свидетельствуют о значительном снижении вентиляции легких от одного раунда к другому. Достаточно сказать, что вентиляция легких в третьем раунде составляет всего 84,0% от уровня первого раунда. Такая же ситуация выявлена и по отношению к потреблению кислорода в различных раундах. Например, третий раунд характерен резким снижением потребления кис-

Таблица I

Величина времени простой и сложной сенсомоторной реакции, частоты ударов и максимальной силы, развиваемой при нанесении прямых ударов правой и левой руками в различных стадиях боя

Регистрируемые параметры	Время регистрации					
	Перед боем (после специальной разминки и 5-ти минутного отдыха - исходные данные)	Во второй половине первого раунда (после 1 мин 30 с раунда)	Во второй половине второго раунда (после 1 мин 30 с раунда)	Во второй половине третьего раунда (после 1 мин 30 с раунда)		
Время простой сенсомоторной реакции, с	$\bar{x} \pm m$	0,174±0,006	0,201±0,007	0,211±0,005	0,242±0,007	
	σ	0,021	0,027	0,019	0,023	
Время сложной сенсомоторной реакции, с	$\bar{x} \pm m$	0,237±0,007	0,267±0,009	0,298±0,007	0,314±0,006	
	σ	0,027	0,030	0,026	0,022	
Количество ударов за 10 с	$\bar{x} \pm m$	42,2±3,32	36,0±2,89	34,6±3,58	30,0±2,49	
	σ	11,5	10,0	12,4	8,6	
Максимальная сила, развиваемая при нанесении прямых ударов, кг	Правой рукой	$\bar{x} \pm m$	33,4±1,50	28,8±1,16	26,4±0,95	25,0±0,92
		σ	5,2	4,0	3,3	3,2
	Левой рукой	$\bar{x} \pm m$	29,7±1,16	27,5±1,0	24,1±0,87	22,3±1,07
		σ	4,0	3,4	3,0	3,7

II

лорода, которое составляет 89,8% уровня потребления во втором раунде и 85,6% - уровня потребления в первом раунде. Угнетение функциональных возможностей организма юных боксеров от раунда к раунду проявляется и в реакции частоты сокращений сердца, которая возрастает от раунда к раунду и достигает максимальных величин в третьем раунде.

Таблица 2

Величины вентиляции легких, потребления кислорода, частоты сокращений сердца и лактата в крови в различных стадиях боя

Регистрируемые параметры		Время регистрации		
		Во второй половине. первого раунда (после 1 мин 30 с раунда)	Во второй половине второго раунда (после 1 мин 30 с раунда)	Во второй половине третьего раунда (после 1 мин 30 с раунда)
Вентиляция легких, л/мин	$\bar{x} \pm m$	88,3±3,0	80,0±2,80	74,2±3,2
	σ	10,4	9,7	11,0
Потребление кислорода, мл/кг/мин	$\bar{x} \pm m$	52,6±2,0	50,1±1,8	45,0±1,6
	σ	7,0	6,1	5,6
Частота сокращений сердца, уд/мин	$\bar{x} \pm m$	168,3±4,2	179,6±3,6	188,4±3,8
	σ	14,4	12,3	13,1
Лактат в крови, ммоль/л	$\bar{x} \pm m$	7,2±0,8	8,6±0,9	7,4±3,01
	σ	2,6	3,0	2,4

Состояние возможностей нервно-мышечного аппарата, сдвиги во внутренней среде организма в различных раундах отражаются на эффективности специальной деятельности боксеров. Это убедительно подтвердилось в эксперименте, в котором изучалась динамика изменения в течение боя основных составляющих соревновательной деятельности - плотности ведения боя, эффективности атак и защит, силы

ударов, дошедших до цели (табл.3).

Таблица 3

Эффективность выполнения основных двигательных действий
($\bar{x} \pm m$) в различных стадиях боя

Характеристики	1 раунд	2 раунд	3 раунд
Плотность ведения боя	19,2±1,2	16,0±1,1	12,4±1,2
Эффективность атаки	0,52±0,02	0,44±0,03	0,39±0,02
Сила ударов, дошедших до цели	3,52±0,10	2,84±0,007	1,90±0,08
Эффективность защиты	0,66±0,03	0,61±0,04	0,56±0,03

Результаты исследований свидетельствуют, что в процессе технического совершенствования юных квалифицированных боксеров должны быть учтены изменчивость вегетативного обеспечения мышечной деятельности в процессе боя, изменения в уровне возможностей центральной нервной системы, мышечного аппарата, снижение способностей к проявлению скоростных и силовых качеств и т.п.

Очевидна необходимость разработки и экспериментального доказательства эффективной методики совмещенного технического и функционального совершенствования, основанной на изучении и учете характера сдвигов в деятельности основных функциональных систем организма юных боксеров, способностей к выполнению технических приемов в многообразных и вариативных ситуациях боксерского поединка.

Полученные результаты на достаточном фактическом материале иллюстрируют необходимость сопряженного технического и функционального совершенствования спортсменов в процессе спортивной тренировки, подводят экспериментальную базу под высказывания специалистов о необходимости такого подхода к становлению технического мастерства у квалифицированных спортсменов.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОНЦЕНТРИРОВАННЫХ НАГРУЗОК, НАПРАВЛЕННЫХ НА СОПРЯЖЕННОЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ И ТЕХНИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА С УЧЕТОМ СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА ЮНЫХ БОКСЕРОВ В РАЗЛИЧНЫХ СТАДИЯХ БОЯ (РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ)

Основной задачей педагогического эксперимента было установление эффективности применения концентрированных нагрузок, обеспечивающих совмещенное совершенствование техники движений и физических качеств, в частности специальной выносливости юных квалифицированных боксеров с учетом изменения функциональных возможностей их организма в различных раундах боя.

Результаты педагогического эксперимента показали разную эффективность методики тренировки, примененной в первой и второй группах юных квалифицированных боксеров.

Эффект тренировки спортсменов контрольной группы (табл.4), в своей работе операвшейся на общепринятый программно-нормативный материал, рекомендуемый для данного контингента юных квалифицированных боксеров, характеризовался небольшими разносторонними позитивными изменениями. У спортсменов повысился максимальный уровень специальной подготовленности, несколько возросли способности эффективно выполнять технические приемы и проявлять функциональные возможности в условиях значительного утомления, в определенной мере возросла эффективность соревновательной деятельности - несколько увеличилась плотность ведения боя, эффективность атаки и защит и т.п. Эти изменения, которые хотя и четко наметились, однако не носили достоверного характера, хорошо объяснимы в свете анализа возможностей современной сбалансированной методики тренировки юных спортсменов и продолжительности тренировочного этапа - 3,5 месяца (Гужаловский А.А., 1982; Набатникова М.Я., 1982).

Эффективность тренировки спортсменов экспериментальной группы проявилась в повышении развития способностей к усвоению, основанной на разработанной методике сопряженного воздействия двух взаимосвязанных между собой видов подготовки - технической и физической, компоненты которой представлены в табл.4. Однако, по остальным параметрам подготовленности достоверных различий между результативностью тренировки в первой и второй группах не обнаружено (табл.4).

Различия в результатах тренировки 1-й и 2-й групп отсутствуют по показателям максимальной силы, развиваемой при нанесении прямых ударов правой и левой руками, быстроты специфических движений, по показателям количества прямых ударов по тензометрической платформе в течение 10 с. Это легко объяснимо в свете анализа содержания тренировочного процесса в обеих группах: одинаковый общий объем работы в часах, одинаковое количество занятий, идентичные объем и содержание работы, направленной на развитие силовых и скоростных способностей.

При анализе результатов, связанных с изучением изменения способностей боксеров 1-й и 2-й групп эффективно выполнять технические приемы и проявлять функциональные возможности в условиях значительного утомления после специального теста со всей наглядностью проявляется эффективность методики совмещенного совершенствования технического и функционального потенциала юных квалифицированных боксеров. Преимущества спортсменов 2-й (экспериментальной) группы отмечаются по всем без исключения показателям - времени сложной сенсомоторной реакции, максимальной силы, развиваемой при нанесении прямых ударов, общему количеству ударов за 10 с (табл.4).

Все это свидетельствует о значительно возросших возможностях юных квалифицированных боксеров к проявлению двигательных качеств

Таблица 4

Изменение способностей боксеров экспериментальной и контрольной групп эффективно выполнять технические приемы и проявлять функциональные возможности в условиях значительного утомления после специального теста

Регист- рируе- мые па- раметры	Группа	Перед началом эксперимента			После окончания эксперимента			Различия Абсо- лютные значе- ния
		Исходные данные (перед тестом)	Итоговые данные (после теста)	Различия Абсо- лютные значе- ния	Исходные данные (перед тестом)	Итоговые данные (после теста)	Различия Абсо- лютные значе- ния	
Время сложной экспери- ментальной реакции, с	Экспериментальная	0,236±0,006	0,279±0,009	0,045	15,4	0,237±0,008	0,264±0,007	0,025
	Контрольная	0,242±0,006	0,284±0,008	0,042	14,8	0,237±0,007	0,290±0,009	0,053
Масса правой руки, кг	Экспериментальная	34,1±0,93	29,8±1,14	4,3	14,4	35,2±0,82	33,0±1,02	1,8
	Контрольная	33,0±1,24	28,2±1,02	4,8	11,7	34,4±0,92	30,0±0,87	4,4
Масса левой руки, кг	Экспериментальная	30,7±1,12	26,3±0,98	4,4	16,7	30,6±1,30	28,0±1,24	2,6
	Контрольная	30,4±0,96	26,0±1,16	3,6	16,9	31,2±0,98	26,7±1,0	4,5
Количество ударов за 10 с	Экспериментальная	45,0±2,14	35,8±3,17	9,2	25,7	44,4±2,48	38,3±2,94	5,1
	Контрольная	43,4±2,64	34,2±3,52	9,2	26,9	45,2±2,38	36,7±3,02	8,5

и мобилизации функциональных резервов в условиях прогрессирующего утомления, характерного для второго и третьего раундов боя, что является принципиально важным для соревновательной деятельности и проявления технико-тактического мастерства.

Со всей очевидностью преимущество методики совмещенного технического и функционального совершенствования, примененной спортсменами второй группы, проявилась при анализе материалов, связанных с определением эффективности специальной деятельности спортсменов в условиях контрольных поединков. Здесь спортсмены второй группы явно превосходят боксеров первой группы по всем основным характеристикам этой деятельности: плотности ведения боя, эффективности атак и защит, специальной выносливости.

Анализируя результаты наших исследований, следует сказать, что комплексное применение содержащихся в литературе рекомендаций при их ориентации на сопряженное техническое и функциональное совершенствование с учетом динамики изменения функционального состояния различных органов и систем организма спортсменов во время боя оказывается достаточно эффективным для совершенствования ряда важнейших качеств, определяющих спортивные достижения юных боксеров.

В этом плане следует отметить жизненность принципа сопряжения в процессе технического совершенствования, разработанного В.М.Дьячковым с сотрудниками (1972). Напомним, что в этих исследованиях было показано, что в организме соревнующегося спортсмена как системе ни один процесс, ни одно действие ее элементов не может протекать изолированно, самостоятельно. В ответ на локальное включение в работу ее отдельных составляющих вовлекаются в большей или меньшей степени и другие процессы и элементы. Поэтому упражнения, направленные на развитие двигательных качеств, формируют соответствующие взаимосвязи этих качеств и технических на-

выков, необходимых для их реализации. Это неразрывный и сопряженный процесс, существующий как непреложный факт. Этим процессом следует управлять для достижения оптимальных взаимосвязей между компонентами спортивной техники, вегетативными реакциями и двигательными возможностями (Дьячков В.М., 1972; Набатникова М.Я., 1982; Платонов В.Н., 1982).

В плане изложенного, результаты нашей работы, во-первых, демонстрируют односторонность встречающихся в специальной литературе по боксу рекомендаций по разделному техническому и функциональному совершенствованию в боксе (Клевенко В.М., 1963 и др.), а, во-вторых, определяют конкретные пути расширения знаний о методике технического и функционального совершенствования, дают возможность для обобщений и конкретных рекомендаций по реализации принципа сопряженности в тренировке юных квалифицированных боксеров.

Итак, результаты педагогического эксперимента убедительно продемонстрировали, что органическое соединение средств и методов функциональной подготовки, развития специальной выносливости с основными средствами и методами технической подготовки с учетом вариативных состояний организма спортсменов в различных раундах боя являются эффективным направлением совершенствования мастерства юных квалифицированных боксеров. Концентрированные нагрузки, способствующие сопряженному развитию специальной выносливости и становлению основных компонентов спортивной техники, основанные на разнообразных средствах и методах, строгой психической направленности на техническое совершенствование в состоянии прогрессирующего утомления, обеспечивают сближение уровня проявления основных двигательных действий в различных раундах боя.

ВЫВОДЫ

1. Важным резервом повышения эффективности тренировки квалифицированных юных боксеров является научное обоснование конкретной методики реализации принципа "сопряженности" при совершенствовании технического мастерства, развитии двигательных качеств и возможностей основных функциональных систем. Такая методика может быть разработана лишь на основе учета реального состояния и возможностей организма юных боксеров в различных раундах боя.

2. Во время боя у боксеров под влиянием утомления снижаются способности к быстрому реагированию в простых (от $0,174 \pm 0,006$ до $0,242 \pm 0,007$) и сложных ситуациях (от $0,237 \pm 0,007$ до $0,314 \pm 0,006$), низкие показатели скорости зарегистрированы во второй половине третьего раунда боя. Параллельно с увеличением времени простой и сложной сенсомоторных реакций снижается способность боксеров производить специфические движения с максимальной частотой (от $42,2 \pm 3,32$ до $30,0 \pm 2,49$), уменьшается уровень максимальной силы, проявляемой при нанесении прямых ударов правой и левой руками.

3. Изменение двигательных возможностей в течение боя взаимосвязано с состоянием вегетативных систем. В силу прогрессирующего утомления, дискоординации двигательных и вегетативных функций у боксеров от раунда к раунду возрастает частота сокращений сердца (от $168,3 \pm 4,2$ до $188,4 \pm 3,8$), уменьшается вентиляция легких (от $88,3 \pm 3,0$ до $74,2 \pm 3,2$) и потребление кислорода (от $52,6 \pm 2,0$ до $45,0 \pm 1,6$), изменяется количество лактата в крови. Максимальные величины изменения указанных показателей обнаружены во второй половине третьего раунда.

4. Изменение двигательных возможностей и систем вегетативного обеспечения двигательных действий во время боя определяет существенные различия в структуре боксерской деятельности в первом, втором и третьем раундах. С развитием утомления у юных ква-

лифицированных боксеров значительно уменьшается плотность боя ($P=$ II раунд $< 0,05$, III раунд $< 0,001$), происходят отрицательные изменения в качестве атакующих и защитных действий, снижение уровня специальной выносливости при выполнении основных технических приемов.

5. Применение концентрированных нагрузок, обеспечивающих совершенство техники движений и физических способностей юных квалифицированных боксеров с учетом изменения функциональных возможностей их организма в различных раундах боя, является существенным резервом повышения качества тренировки, так как позволяет реализовать принцип сопряженности при становлении различных взаимосвязанных составляющих спортивного мастерства.

6. Боксеры, применявшие методику сопряженных нагрузок, обеспечивающих взаимодействие технических и функциональных составляющих мастерства, добились несколько более выраженных положительных изменений в уровне специальной подготовленности по отношению к спортсменам, тренировавшимся по традиционной методике на основе существующего программно-нормативного материала. Это коснулось преимущественно выносливости, проявляемой при выполнении программы специального теста ($P < 0,05$). По другим компонентам силовых и скоростных качеств - различия выявлены на уровне тенденций.

7. Реализация в тренировке спортсменов принципа сопряженного совершенствования с учетом требований, диктуемых условиями различных раундов боя, приводит к существенному увеличению способностей юных квалифицированных боксеров эффективно выполнять технические приемы и проявлять функциональные возможности в условиях прогрессирующего утомления. Это выражается в сокращении диапазона снижения двигательных способностей спортсменов по отношению к исходному уровню после нагрузки специального теста. Проявляется это в таких показателях: время сложной сенсомоторной реакции, мак-

симальная сила нанесения прямых ударов, максимальное количество ударов за 10 с. Прирост соответствующих показателей в результате эксперимента составил 18,3; 14,6; 16,8; 23,2%.

8. Эффективность методики сопряженного воздействия концентрированных нагрузок проявилась и в эффективности соревновательной деятельности. У юных боксеров, применявших эту методику в сравнении с данными спортсменов, тренировавшихся по традиционной методике, отмечается определенный прогресс в основных составляющих соревновательной деятельности - плотности ведения боя, эффективности атакующих и защитных действий, специальной выносливости. Однако, статистически достоверное увеличение обнаруживалось лишь в показателях эффективности защиты ($t = -2,1$; $P < 0,05$) и специальной выносливости ($t = 2,2$; $P < 0,05$).

СПИСОК ОСНОВНЫХ РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Богуславский В.Г. Использование метода "сопряженных" воздействий при подготовке юных боксеров. Научные основы управления и контроля в спортивной тренировке // Тез. докл. республ.н-практ. конф. (1-2 ноября 1984 г.). Николаев, 1984. - С.122-123.

2. Богуславский В.Г. Особенности спортивной подготовленности юных боксеров, специализирующихся на этапе начальной подготовки. Программно-методические основы подготовки спортивных резервов // Тез. докл. X Всесоюз. н.-практ. конф. (М., 21-24 октября 1985 г.). - М., 1985. - С.59.

3. Богуславский В.Г. Изменения функциональных возможностей организма юных боксеров под воздействием сопряженных тренировочных воздействий. Физиологические механизмы адаптации и мышечной деятельности // Тез. докл. XIX Всесоюз. конф. 20-23 сентября 1988 г. - Волгоград. - С.46.

Л.Робертс

21

Доклады по теме диссертации

1. Педагогический контроль специальной подготовленности юных боксеров на этапе начальной спортивной специализации - XXXVI научно-методическая конференция КТИФК, Киев, 1985.
2. Соотношение темпов биологического развития и прироста физических качеств юных боксеров - Семинар тренеров Укрсовета ДСО "Спартак" по боксу, г.Алушта, 19 апреля 1986 г.
3. Изменение функциональных возможностей боксеров в связи с воздействием сопряженных тренировочных нагрузок - Семинар тренеров УССР по боксу "Научно-методические основы работы с боксерами высокой квалификации", г.Киев (Конча-Заспа), 11-13 февраля 1988 г.

Л.Робертс

Подп. к печ. 13.0.89 Формат 60x84/16 Бумага 80г/м² печ. офс.
Усл. печ. л. 1,24 Уч.-изд. л. 1 Тираж 100
Зак. 94569 Бесплатно

Киевская книжная типография научной книги. Киев, Репина, 4.