

## СИСТЕМНЫЕ ПРИНЦИПЫ РЕАЛИЗАЦИИ МИКРОСТРУКТУР ГОДИЧНОГО ЦИКЛА ПОДГОТОВКИ БОКСЕРОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Киприч Сергей<sup>1</sup>,  
Дьяченко Андрей<sup>2</sup>,

<sup>1</sup>Национальный университет физического воспитания и спорта Украины, Киев

<sup>2</sup>Полтавский национальный педагогический университет им. В.Г. Короленка, Украина

**Аннотация.** Представленная система совершенствования управления тренировочным процессом боксеров высокого класса на уровне микроструктур спортивной тренировки. В основе системы лежат факторы совершенствования специальной выносливости с учетом целевого развития двигательных качеств и формирования возможности для его реализации при подготовке к соревнованиям. Система построена таким образом, что она не заменяет, а естественным образом дополняет, а также позволяет заменить слабые звенья традиционной для спортсмена системы подготовки. Ключевым элементом системы являются способы оценки изменения реактивных свойств организма и обоснование условий по их практической реализации применительно к различным этапам спортивной подготовки боксеров в течение года.

**Ключевые слова.** Бокс, микроциклы, структура подготовки, функциональные возможности.

**Введение.** В теории и методике спортивной подготовки сложилось отчетливое понимание того, что дальнейшее совершенствование ее системы с учетом новых тенденций развития вида спорта, могут быть реализованы на основе принципов теории спорта, в частности теории периодизации спортивной тренировки [7]. При этом, если процесс совершенствования мезо и макро структур спортивной тренировки в большей степени подчиняется общим принципам периодизации спортивной тренировки, то формирование микроструктур тренировочного процесса, как правило, связано с закономерностями формирования срочных адаптационных реакций в процессе рационального сочетания тренировочных нагрузок различной величины и направленности [7], а также со спецификой реализации технико-тактического мастерства боксеров [10, 11].

В современном боксе активно развивается и модифицируется система соревнований. Увеличивается количество престижных поединков и соревнований, изменяется регламент проведения боя. В соответствии с этим изменяется и структура подготовки. Большее количество времени уделяется не столько подготовке к сезону, сколько к конкретным соревнованиям или поединкам. Вышеизложенное не позволяет в полной мере использовать апробированные в практике методические подходы, направленные на подготовку спортсменов к соревнованию. Становится очевидным, что стандартные формы спортивной тренировки в большей степени требуют модификации и часто модернизации. В первую очередь это касается оптимизации построения микроструктур тренировочного процесса. В системе спортивной подготовки к ним относят микроциклы – целостные формирования спортивной подготовки определяющие специализированную направленность тренировочного процесса и формирующие тренировочные эффекты в процессе развития определенных двигательных качеств спортсменов. При наличии ряда специализированных микроциклов особое внимание уделяется микроциклам с выраженной развивающей и реализационной направленностью. К ним относят ударные микроциклы, использование которых характерно для подготовительного периода и подводящие, применяемые преимущественно на этапе непосредственной подготовки к соревнованию.

Реализация этих микроциклов в конкретном виде спорта требует проведения исследования формирования специализированных подходов к их реализации. В связи с этим, очевидно, что эмпирические знания системы подготовки боксеров могут быть дополнены теми подходами, которые позволят в большей степени реализовать накопленный опыт и использовать в практике подготовки боксеров современные технологии подготовки спортсменов высокого класса. Вследствие этого целью исследования стала разработка принципов построения микроциклов спортивной тренировки в системе годичного цикла подготовки боксеров высокой квалификации

Методология и организация исследований. В исследовании принимали участие 48 квалифицированных спортсменов (45 мастеров спорта, 2 мастера спорта международного класса, один заслуженный мастер спорта). Весовые категории 50,802-83,501 кг. В разные периоды в состав экспериментальной группы были включены спортсмены, члены сборной команды Одесской области по боксу, сборной команды Украины.

Методы исследований: анализ variability сердечного ритма (СР) и системы дыхания был проведен с использованием прибора «САКР» [8]. Измерения и оценка параметров сенсомоторной функции проведены с помощью прибора КИД-3 [6]. Для оценки функциональных возможностей боксеров был использован газоанализатор «Meta Max 3В» (Cortex, Германия) [4]. Измерения специальной работоспособности проведены с помощью методики эргометрической диагностики «Спудерг 10» [9].

**Результаты исследований и их обсуждение.** Основываясь на системных принципах организации тренировочного процесса с учетом главного системообразующего фактора – результата в соревновании, структурно-логические схемы были разработаны на трех уровнях. К первому уровню относятся факторы, которые формируют систему совершенствования спортивной подготовки в макроциклах годичного цикла подготовки. Ко второму уровню относят факторы повышения эффективности мезоструктур спортивной подготовки. К третьему, реализационному уровню отнесены факторы совершенствования спортивной подготовки в микроструктурах тренировочного процесса – микроциклах, занятиях. В данной статье рассмотрены положения, связанные с реализацией третьего уровня. В ней детально рассмотрены две структурные единицы спортивной тренировки, ударные и подводящие микроциклы. Они, как правило, представляют собой содержательную основу тренировочного процесса в подготовительном и соревновательном периодах. Эти микроциклы в структуре годичного цикла спортивной подготовки решают задачи повышения возможностей спортсменов (формирование функциональных резервов) и реализации потенциала специальной выносливости в процессе соревновательной деятельности [2].

В Таблице 1 представлена концепция структуры подготовительного периода, который включает ударные микроциклы, направленные на повышение эффективности функционального обеспечения специальной выносливости. Показаны факторы реализации микроциклов. В зависимости от этапа подготовительного периода направленность микроциклов может носить дифференцированный или комплексный характер. При соблюдении принципов рационального сочетания нагрузок различных по величине и направленности структура микроцикла может трансформироваться в зависимости от целевых установок конкретного периода подготовки, уровня подготовленности спортсмена, других факторов.

В Таблице 2 представлена структура подводящего микроцикла соревновательного периода (этапа непосредственной подготовки к соревнованию). Указаны факторы реализации микроциклов. Следует учитывать, что это наиболее ответственный этап спор-

тивной тренировки, который формирует мобилизационный потенциал спортсменов, повышает состояние готовности к старту. Его особенностью является снижение величины воздействия тренировочных нагрузок (отсутствие занятий с большими нагрузками) с точки зрения стимуляции утомления, увеличение специализированной направленности тренировочных нагрузок с использованием специальных упражнений при строгом соответствии режимов работы и оптимизации реактивных свойств организма. Указанные свойства в этот период подготовки являются одним из главных критериев эффективности тренировочных нагрузок, направленных на формирование готовности спортсменов к старту. Как правило, они связаны не столько с модификацией метаболизма под воздействием напряженных физических нагрузок, сколько с повышением реактивности кардиореспираторной и нервной систем организма, отражающих мобилизационные возможности спортсменов. Увеличение реакции этих систем на нагрузки соревновательного типа являются одним из ключевых факторов системы совершенствования тренировочного процесса в период предстартовой подготовки спортсменов.

В результате проведенного исследования обращает на себя внимание тот факт, что в процессе спортивной тренировки выраженной функциональной направленности ключевое место занимают условия реализации физиологических стимулов реакций, как факторов практической оптимизации реактивных свойств КРС. Эти условия описаны в специальной литературе. Для этого были проанализированы режимы двигательной деятельности, которые по величине и направленности работы соответствовали режимам тренировочной работы боксеров. За основу были взяты режимы упражнений, представленные в работах R.L. Warren (1987), Д.Е. Сиверского (1991), V.S. Mishchenko, М.М. Bulatova (1993), R.T. Withers, G. Ploeg (1993),

А.Ю. Дьяченко (1991, 2004), J.A. Zoladz, A.J. Sargeant (2007), В.Е. Виноградова (2001), Б. Ли (2011), Е.Н. Лысенко (2012), А.В. Ефременко (2012), в том числе в боксе Р.А. Рыбачка (2010), О.А. Махди (2013) [4]. В работах показаны подходы, которые позволяют моделировать тренировочные нагрузки, позволяющие сохранить чувствительность КРС к гипоксическим и гиперкапническим сдвигам в процессе напряженной двигательной деятельности в спорте, в максимальной степени использовать возможности нейрогенного и гуморального стимулирования реакций [1, 12]. В связи с этим, установлено, что в соответствие со структурой нагрузки и направленностью на стимуляцию функциональных компонентов специальной выносливости они могут составлять содержательную основу режимов тренировочных занятий в завершающей фазе этапа непосредственной подготовки к соревнованию.

Таким образом представлена система совершенствования управления тренировочным процессом боксеров высокого класса на уровне микроструктур спортивной тренировки. В основе системы лежат факторы совершенствования специальной выносливости с учетом целевого развития двигательного качества и формирование возможности к его реализации при подготовке к соревнованиям. Система построена таким образом, что она не заменяет, а естественным образом дополняет, а также позволяет заменить слабые звенья традиционной для спортсмена системы подготовки.

#### **Выводы**

Разработана система управления спортивной тренировкой боксеров высокого класса на уровне микроструктур тренировочного процесса. Она включает систематизацию факторов, которые обеспечивают рациональное построение спортивной тренировки в ударных и подводящих микроциклах в подготовительном и соревновательном периодах годового цикла подготовки. Данная система построена таким образом, что в зависимости

Таблица 1. Факторы реализации ударных микроциклов в подготовительном периоде

Направленность тренировочного занятия	Функциональное обеспечение специальной выносливости	Критерии оптимизации реактивных свойств КРС в процессе нагрузки	Критерии оптимизации реактивных свойств КРС при управлении процессами утомления и восстановления организма
Развитие выносливости при работе аэробного характера	Функциональные возможности на уровне аэробного (вентиляторного) порога	Поддержание фазы «плато» устойчивости КРС (по ЧСС) в течение 6-8 минут, при рекомендованном отрезке работы 20 минут	Проявление реактивных свойств организма в период обеспечения процессов утомления и восстановления по следующим критериям: • обеспечение способности быстро, адекватно, и в полной мере реагировать на большие физические нагрузки; • достижение необходимой степени утомления (соответствующей большим и значительным нагрузкам) при выполнении запланированных объемов работы в занятии; • активизация процессов восстановления на следующее утро в соответствии с фазами протекания восстановительных реакций • восстановление реактивных свойств организма после нагрузок направленных: на развитие выносливости при работе аэробного характера -72 ч, выносливости при работе анаэробного гликолитического характера - 48 ч, при работе анаэробного алактатного характера и скоростно-силовых возможностей спортсменов 24 ч.
	Функциональные возможности на уровне аэробного (вентиляторного) порога	Поддержание фазы «плато» устойчивости КРС (по ЧСС) в течение 4-6 минут, при рекомендованном отрезке работы 12 минут	
	Функциональные возможности на уровне максимального потребления O <sub>2</sub>	Поддержание фазы устойчивости КРС на уровне 95,0±1,5 от VO <sub>2max</sub> (в первой части занятия) в течение 90-120 с и достижение мощности легкой вентиляции (во второй части занятия)	
Развитие выносливости при работе аэробного характера	Функциональные возможности при преимущественной активизации аэробного гликолитического энергообеспечения	Поддержание устойчивости кинетики реакции (по приросту ЧСС) в условиях переменных режимов работы в течение 6-8 минут (информативно в течение выполнения шести 30 с укороений при реализации максимальной мощности нагрузки в течение 25-30 с работы)	
	Функциональные возможности при преимущественной активизации алактатного энергообеспечения	Увеличение реакции дыхания в ответ на нагрузку с максимальной интенсивностью (информативно в течение первых 10 с ускорений в серии)	
Скоростно-силовые возможности	Подвижность нервных процессов, мобилизация механизма АТФ-КрФ	Сохранение устойчивости прироста реакции в течение в 4-6 ускорений в серии	

Таблица 2. Факторы реализации подводящего микроцикла этапа непосредственной подготовки к соревнованию

Направленность тренировочного занятия	Функциональное обеспечение специальной выносливости	Критерии оптимизации реактивных свойств КРС в процессе нагрузки	Критерии оптимизации реактивных свойств КРС при управлении процессами утомления и восстановления организма
Повышение реактивных свойств КРС в процессе совершенствования специальной выносливости	Реализация нейротенного стимула реакции:	Достижение максимального прироста реакции КРС в ответ на начальные ускорения (увеличение интенсивности ударных движений), длительность которых не превышает 10 с	Проявление реактивных свойств организма в период обеспечения процессов утомления и восстановления по следующим критериям: • обеспечение способности быстро, адекватно и в полной мере реагировать на большие физические нагрузки; • достижение необходимой степени утомления (соответствующей большим и значительным нагрузкам) при выполнении запланированных объемов работы в занятии; • активизация процессов восстановления на следующее утро в соответствии с фазами протекания восстановительных реакций • восстановление реактивных свойств организма после нагрузок в течение 24 ч.
	Скорость развертывания реакции КРС и аэробного энергообеспечения работы	Достижение и поддержание прироста реакции КРС в ответ на серию ускорений (увеличение интенсивности ударных движений) длительностью 30-45 с.	
	Реализация «острого» гипоксического стимула реакций: Подвижность реакций в условиях нарастания утомления	Поддержание устойчивых величин реакции КРС в течение относительно равномерного характера работы в течение 6, 8 или 12 мин.	

от календаря и длительности специальной подготовки к соревнованию она может быть модернизирована с учетом целевых установок тренировочного процесса, при этом совершенствование каждого из компонентов качественно влияет на увеличение эффективности всей подготовки в целом. Снижение уровня подготовленности может быть диагностировано и вследствие этого должна быть проведена коррекция системы спортивной тренировки в разных звеньях системы управления посредством локального или общего изменения программы подготовки.

В основе системы лежат факторы совершенствования функционального обеспечения специальной выносливости боксеров. Они были реализованы в соответствие с параметрами технико-тактического мастерства боксеров, которые проявлялись по показателям специальной работоспособности в условиях моделирования элементов соревновательной деятельности. Ключевым элементом системы являются способы оценки изменения реактивных свойств организма

и обоснование условий по их практической реализации применительно к разным этапам спортивной подготовки боксеров в течение года. Принимал во внимание те стороны реактивных свойств организма, которые влияли на эффективность протекания адапционных процессов, в первую очередь на рациональное сочетание нагрузки и отдыха, и связанное с этим, управление процессами утомления и восстановления, на обеспечение явления положительного переноса достигнутого потенциала при переходе от подготовительной работы к специальной, а также на формирование реализационного потенциала боксеров при непосредственной подготовке к соревнованию.

Это позволило по-новому подойти к решению ключевых задач спортивной подготовки – обеспечению высокого уровня функциональной готовности боксеров и обеспечению условий реализации накопленного потенциала специальной выносливости в процессе непосредственной подготовки к соревнованию.

#### Литература:

1. Дьяченко А. (2001) Оценка роли гипоксического и ацидотического стимулов реакций для развития аэробной производительности гребцов-академистов под воздействием нагрузок различных по длительности и интенсивности. Педагогіка, психологія та мед.-біол. пробл. фіз. виховання і спорту: зб. наук. пр. Харків. № 25. С. 62–67.
2. Дьяченко А. (2007) Современная концепция совершенствования специальной выносливости спортсменов высокого класса в гребном спорте. Наука в олимп. спорте. № 1. С. 23–31.
3. Махди О.А., Дьяченко А. (2013) Оценка эффективности тренировочных средств в боксе на основании оптимизации соотношения «доза–эффект» воздействий. Спортивний вісник Придніпров'я. №1. С. 113–117
4. Мищенко В.С. (2007) Реактивные свойства кардиореспираторной системы как отражение адаптации к напряженной физической тренировке в спорте: монография / Мищенко В.С., Лысенко Е.Н., Виноградов В.Е. Киев: Науковий світ. 351 с.
5. Остьянов В.Н. (2011) Обучение и тренировка боксеров. Киев: Олимп. лит. 272 с.
6. Педагогическая санология / Под ред. Л.А. Носкина, В.Ф. Кривошеева, В.Р. Кучмы, А.Г. Румянцева, В.А. Носкина, Г.Д. Комарова, М.Ю. Карганова. Москва: МИОО, 2005. 224 с.
7. Платонов В.Н. (2013) Теория периодизации спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение. Киев: Олимпийская литература. 624 с.
8. Романчук А.П. (2011) Комплексный подход к диагностике состояния кардиореспираторной системы у спортсменов / А. П. Романчук, Л. А. Носкин, В. В. Пивоваров, М. Ю. Карганов. Одесса: Феникс. 255 с.
9. Савчин М.П. (2001) Динамика специальной работоспособности боксера сборной команды Украины в прошедшем олимпийском цикле. Наука в олимпийском спорте. № 2. С. 55- 63.
10. Филимонов В.И. (2009) Современная система подготовки боксеров. Москва: «ИНСАН». 480 с.
11. Bastian M. (1998) Untersuchungen zur Struktur und Dynamik der Wettkampfleistung im Amateurboxen. Trainingstagung des DABV. Frankfurt/Oder. P. 112-117.
12. Širić V. (2008) Influence of some morphological characteristics on performance of specific movement structures at boxers / V. Širić, S. Blažević, S. Dautbašić. Acta Kinesiologica. P. 71-75.