

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТА УКРАИНЫ**

**Рыбачок Роман Александрович**

УДК: 796.83.071.5

**ПОВЫШЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ  
КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ БОКСЕРОВ  
ВНЕТРЕНИРОВОЧНЫМИ СРЕДСТВАМИ  
В ПРОЦЕССЕ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

24.00.01– Олимпийский и профессиональный спорт

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата наук по физическому воспитанию и спорту

**Киев – 2011**

Диссертацией является рукопись

Работа выполнена в Национальном университете физического воспитания и спорта Украины, Министерство образования и науки, молодежи и спорта Украины

**Научный руководитель** доктор наук по физическому воспитанию и спорту, старший научный сотрудник, **Виноградов Валерий Евгеньевич**, Национальный университет физического воспитания и спорта Украины, профессор кафедры теории и методики спортивной подготовки и резервных возможностей спортсменов

**Официальные оппоненты:**

доктор биологических наук, профессор **Ильин Владимир Николаевич**, Национальный университет физического воспитания и спорта Украины, заведующий кафедры биологии спорта;

кандидат педагогических наук, доцент **Киприч Сергей Владимирович**, Полтавский национальный педагогический университет имени В.Г. Короленко, заведующий кафедры теории и методики физического воспитания

Защита состоится 25 октября 2011 г. в 12 час. 30 мин. на заседании специализированного ученого совета Д 26.829.01 в Национальном университете физического воспитания и спорта Украины (03680, Киев-150, ул. Физкультуры, 1).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Национального университета физического воспитания и спорта Украины (03680, Киев-150, ул. Физкультуры, 1).

Автореферат разослан 23 сентября 2011 г.

Ученый секретарь  
специализированного ученого совета

В. И. Воронова

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность.** Непрерывно возрастающая конкуренция в спорте приводит к интенсификации процесса спортивной подготовки. В этой связи возникает необходимость поиска и разработки специальных средств, влияющих на работоспособность спортсменов (И. В. Циргиладзе, 1984; В. П. Иванченко, 1995; В. Н. Платонов, 1997; J. Graydon, В. Hemmings, 1998). Этот процесс, а также интеграция дополнительных средств в систему подготовки боксеров происходит с учетом целевой направленности спортивной подготовки, где повышение специальной работоспособности квалифицированных боксеров в соревновательном поединке играет важную роль (И. А. Сашенко, 2002; С. В. Киприч, 2010).

В настоящее время в теории спорта обосновано значение дополнительных средств, направленных на восстановление и стимуляцию работоспособности в системе подготовки квалифицированных спортсменов. Показано, что они занимают важное место в структуре спортивной подготовки, являются внутренировочными, а их применение позволяет повысить работоспособность спортсменов и результативность соревновательной деятельности в целом (Е. D'Angelo, G. Torelli, 1971; В. Н. Платонов, 2004; Н. А. Парамонова, 2005; Н. И. Власова, 2009). Под внутренировочными средствами понимают такие средства, которые обычно не используются в данном виде спорта, воздействия которых являются дополнительными к тренировочным и позволяют повысить эффективность протекания адаптационных процессов во время спортивной подготовки (А. А. Иванов, 1999; В. Л. Ростовцев, 2009; В. Е. Виноградов, 2011). Анализ научно-методической литературы свидетельствует о том, что широко используемыми и высокоэффективными для этих целей являются физические средства восстановления и стимуляции работоспособности (В. М. Боголюбов, 1978; F. Shellock, 1993; J. В. Patricia, 2005; Г. В. Марков, 2006; О. А. Ровная, В. Н. Ильин, 2010). В большей степени они направлены на активизацию восстановления функционального состояния работающих мышц и периферических звеньев двигательной системы. Как правило, это массаж, водные и тепловые процедуры, мануальная терапия, электропроцедуры, аромотерапия, а также ряд других физиотерапевтических воздействий. Использование этих средств в спортивной деятельности обусловлено простотой применения, интенсивностью и универсальностью воздействий на организм спортсменов. Это дает возможность применять их не только для восстановления, но и для мобилизации функций организма с целью увеличения работоспособности спортсменов (В. И. Голец, 1987; Л. И. Анкина, 1997; Н. Г. Коновалова и др., 2002; D. Armanini et al, 2002; В. [Hemmings et al, 2000](#)).

Методические основы к применению внутренировочных средств преимущественно восстановительной направленности широко представлены в специальной литературе (Р. А. S. Armada-da-Silva et al, 2004; О. М. Мирзоев, 2005; Н. Апостолопулос, 2006; А. А. Бирюков, 2006). В то же время, в практике спорта получили применение внутренировочные средства, которые влияют на эффективность непосредственной подготовки к старту. Показано, что в тренировочной и соревновательной деятельности для повышения специальной работоспособности в скоростно-силовых видах спорта применяются различные методические подходы, реализуемые с помощью внутренировочных средств (А. А. Иванов, 1999; Аль Табаа Мохаммед, 2000; В. Столбицкий, 2001; В. Е. Виноградов, 2010). Интеграция таких средств может быть достигнута в результате применения различных специальных воздействий, направленность которых в полной мере отражает специфику вида спорта.

При наличии общей концепции применения внутренировочных средств обнаруживается недостаток внимания к разработке специальных средств, которые могли бы быть использованы в соревновательной деятельности боксеров для повышения специальной работоспособности спортсменов непосредственно перед поединком. Разработка, научное обоснование и применение специальных внутренировочных средств позволит увеличить мобилизационный эффект предстартовых действий боксеров. Это может привести к повышению уровня реализации потенциала спортсменов в процессе соревновательной деятельности, что обуславливает актуальность нашей работы.

**Связь работы с научными планами, темами.** Диссертация выполнена согласно «Сводного плана НИР в сфере физической культуры и спорта на 2006-2010 гг.» Министерства Украины по делам семьи, молодежи и спорта, тема 2.4.12. «Теоретико-методические основы применения внутренировочных средств для повышения реализации потенциала специальной работоспособности квалифицированных спортсменов в тренировочной и соревновательной деятельности» (номер государственной регистрации 0106U010781).

Вклад диссертанта при выполнении данной темы состоит в изучении изменений функционального состояния и специальной работоспособности квалифицированных боксеров, происходящих под воздействием тренировочных и внутренировочных средств, применяемых в предстартовой подготовке.

**Цель исследования** состоит в разработке и обосновании применения комплекса внутренировочных воздействий для повышения специальной работоспособности квалифицированных боксеров в соревновательной деятельности.

**Задачи исследования:**

1. Обобщить данные специальной литературы и практического опыта по проблеме применения внутренировочных средств, способствующих

повышению специальной работоспособности квалифицированных боксеров.

2. Разработать комплекс внутренировочных воздействий, направленных на повышение специальной работоспособности квалифицированных боксеров в соревновательной деятельности.

3. Определить влияние экспериментального комплекса внутренировочных воздействий на функциональное состояние боксеров.

4. Оценить влияние комплекса внутренировочных воздействий на специальную работоспособность квалифицированных боксеров.

5. Разработать практические рекомендации по использованию специального комплекса внутренировочных воздействий в естественных условиях спортивной подготовки квалифицированных боксеров.

**Объект исследования** – специальная работоспособность квалифицированных боксеров и факторы её совершенствования.

**Предмет исследования** – внутренировочные средства, способствующие повышению специальной работоспособности в системе подготовки квалифицированных боксеров.

**Методы исследования.** Для достижения поставленных задач были использованы: теоретический анализ и обобщение данных научно-методической литературы, анкетирование, методы математического анализа вариабельности сердечного ритма, педагогические методы исследования, радиотелеметрическая пульсометрия, видеосъемка, методы математической статистики.

**Научная новизна полученных результатов** состоит в том, что:

– впервые разработан и теоретически обоснован комплекс внутренировочных воздействий, направленных на повышение специальной работоспособности для целевого использования в соревновательной деятельности квалифицированных боксеров;

– выявлены особенности влияния комплекса внутренировочных воздействий на вегетативную регуляцию сердечного ритма и уровень специальной работоспособности квалифицированных боксеров;

– дополнены данные о современных подходах к оптимизации предстартовой подготовки квалифицированных боксеров с помощью внутренировочных средств;

– расширены теоретические представления о возможностях применения внутренировочных средств для повышения работоспособности в процессе тренировочной и соревновательной деятельности квалифицированных боксеров.

**Практическая значимость полученных результатов** состоит в разработке и применении комплекса внутренировочных воздействий, направленных на стимуляцию работоспособности и увеличение на этой основе эффективности соревновательной деятельности квалифицированных боксеров.

Разработаны практические рекомендации для применения комплекса внутренировочных воздействий в процессе соревновательной деятельности квалифицированных боксеров.

Результаты исследования включены в учебный процесс кафедры спортивных единоборств, кафедры теории и методики спортивной подготовки и резервных возможностей спортсменов НУФВСУ, а также использованы в процессе соревновательной деятельности квалифицированных боксеров спортивного клуба «Гетьман» (г. Львов), что подтверждено соответствующими актами внедрения.

**Личный вклад соискателя** заключается в теоретическом обосновании основных положений диссертационного исследования: анализе и обобщении научно-методической литературы, формировании актуальности изучаемой проблемы, определении методов исследования, организации и проведении исследований, статистической обработке результатов исследований и их интерпретации, а также формировании выводов.

В совместных научных публикациях соискателю принадлежат результаты статистического анализа данных, полученных в процессе инструментальных исследований и их интерпретация.

**Апробация результатов исследования.** Результаты исследований представлены на XIV Международном научном конгрессе «Олимпийский спорт и спорт для всех» (Киев, 2010); XIV Международной научной конференции «Молодая спортивная наука Украины» (Львов, 2010); II и III Международных научных конференциях молодых ученых «Молодежь и олимпизм» (Киев, 2009, 2010); VI Международной научной конференции аспирантов «Физическая культура: научные проблемы образования и спорта» (Кишинев, 2009); ежегодных научно-методических конференциях кафедры теории и методики спортивной подготовки и резервных возможностей спортсменов и кафедры спортивных единоборств Национального университета физического воспитания и спорта Украины (2008–2011).

**Публикации.** Основные положения диссертационного исследования изложены в 8 научных публикациях, из них 6 – в специализированных изданиях, утвержденных ВАК Украины.

**Структура и объём диссертации.** Основной текст диссертации изложен на 166 страницах и состоит из введения, пяти разделов, практических рекомендаций, выводов, приложения и списка использованной литературы (211 источников авторов стран СНГ и 36 иностранных). Работа содержит 28 таблиц и 38 рисунков.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ**

Во **введении** обоснована актуальность проблемы, определены объект, предмет, цель и задачи исследования; раскрыта научная новизна и практическая значимость работы; определен личный вклад соискателя; освещены основные аспекты апробации результатов исследования,

указано количество публикаций.

Первый раздел **«Внетренировочные средства в системе подготовки квалифицированных боксеров»** посвящен теоретическому анализу литературных источников, имеющих непосредственное отношение к теме диссертационной работы.

Установлено, что применение внутренировочных средств, направленных на стимуляцию работоспособности и восстановительных реакций, является необходимым условием эффективной подготовки квалифицированных спортсменов (В. Н. Платонов, 2004). В специальной литературе широко представлены различные методические подходы в разработке и применении внутренировочных воздействий в спорте. Наиболее высокую эффективность в предстартовой подготовке внутренировочные средства показали в скоростно-силовых видах спорта и в видах спорта с проявлением выносливости (А. А. Иванов, 1999; Н. А. Парамонова, 2006; В. Е. Виноградов, 2009; В. Л. Ростовцев, 2009). Существующие подходы были систематизированы и представлены в системе внутренировочных и тренировочных воздействий единой целевой направленности (В. Е. Виноградов, 2010). В частности представлен методический подход, который показал эффективность применения внутренировочных средств в различных структурных образованиях тренировочного процесса, в том числе в процессе предстартовой подготовки с учетом направленности соревновательной деятельности. Его концептуальные положения интегрируют в себе систему знаний и практических умений применения внутренировочных средств в спорте и являются методологической основой совершенствования таких средств, с учетом специфики конкретного вида спорта. Применение основных положений принятой концепции совершенствования внутренировочных воздействий актуальны для бокса, где ощущается острый дефицит методических разработок с применением такого рода воздействий и, как следствие, показана необходимость обоснования таких средств в системе подготовки квалифицированных боксеров.

Во втором разделе **«Методы и организация исследований»** описаны методы и этапы проведения исследования, позволяющие решить задачи, поставленные в диссертационной работе. Были использованы следующие методы исследования: теоретический анализ и обобщение данных научно-методической литературы, анкетирование, методы математического анализа variability сердечного ритма, педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент, метод хронодинамометрии, радиотелеметрическая пульсометрия, методы оценки соревновательной деятельности в боксе, метод видеосъемки, методы математической статистики.

Исследования проводились на протяжении 2007-2010 гг. на базах НУФВСУ и спортивного боксерского клуба «Гетьман» (г. Львов) при

участии 22 квалифицированных боксеров мужского пола (15 кандидатов в мастера спорта, 7 мастеров спорта) в возрасте 19-24 лет.

*На первом этапе* (октябрь 2007 – август 2008) систематизировались данные научно-методической литературы, связанные с применением внутренировочных средств в предстартовой подготовке квалифицированных спортсменов, в том числе и в боксе. Были определены цель, задачи, объект, предмет и методы исследования, которые соответствовали поставленным задачам.

*На втором этапе* (сентябрь 2008 – март 2009) было проведено анкетирование тренеров, результаты которого позволили уточнить содержание и направленность экспериментального комплекса внутренировочных воздействий. В лабораторных условиях проведен эксперимент, который предусматривал выявление особенностей срочных адаптационных реакций организма боксеров с воздействием и без воздействия разработанного комплекса.

*На третьем этапе* (апрель 2009 – февраль 2010) в естественных условиях спортивной подготовки было определено влияние комплекса внутренировочных воздействий на специальную работоспособность квалифицированных боксеров. Работоспособность проверялась в стандартных условиях дважды: после традиционной разминки и после общей части разминки в сочетании с комплексом внутренировочных воздействий.

*Четвертый этап* (март 2010 – июнь 2010) предусматривал детальный анализ данных, полученных в ходе педагогического эксперимента, формирование выводов работы и разработку практических рекомендаций для использования разработанного комплекса внутренировочных воздействий в спортивной деятельности квалифицированных боксеров.

В третьем разделе **«Применение экспериментального комплекса внутренировочных воздействий, направленных на коррекцию функционального состояния квалифицированных боксеров»** обосновано содержание экспериментального комплекса внутренировочных воздействий и показано его влияние на функциональное состояние и компоненты специальной работоспособности квалифицированных боксеров.

На основании систематизации данных специальной литературы показано, что применение внутренировочных средств, в видах спорта с преимущественным проявлением скоростно-силовых качеств, может быть достаточно эффективным как для восстановления, так и для стимуляции специальной работоспособности (Л. И. Анкина, 1997; В. Е. Виноградов, 2003).

Разработанный нами комплекс внутренировочных воздействий состоит из специальных приемов массажа и физических упражнений с партнером. Отличием от ранее представленных видов воздействий в предложенных нами является то, что в той части комплекса, где

используются массажные приемы, они выполняются по напряженным мышцам, которые спортсмен напрягает произвольно и в соответствующей очередности. Такая методика базируется на том, что при напряжении мышц повышается их раздражение, усиливающееся специальными приемами массажа, рефлекторно влияющими на повышение функционального состояния мозговых центров, а это, в свою очередь, значительно усиливает возбудительные процессы в центральной нервной системе (В. И. Дубровский, 1994). Во время массажа спортсмен произвольно напрягает массируемые мышцы в специально подобранных исходных положениях, при этом массажные приемы выполняются в высоком темпе – 2-3 движения в секунду.

В основу второго вида воздействий – упражнений с партнером, положены известные особенности изокинетического режима, когда сопротивление может варьироваться в широком диапазоне, приспосабливаясь к реальным возможностям мышц в каждой фазе выполняемого движения. Активность мышц, задействованных при выполнении упражнений с партнером, выполняемых в режиме, близком к изокинетическому, остается на высоком уровне, независимо от суставных углов и проявляемой силы. В этих условиях нервная импульсация к мышцам во время их работы достаточно интенсивна в течение всей амплитуды движений, что обусловлено преодолением такого сопротивления при разных суставных углах (Н. Perrin, 1993; Р. М. Энока, 1998; В. Н. Платонов, 2004). Особенностью и отличием представленного экспериментального комплекса внетренировочных воздействий являлось то, что в него были включены специальные упражнения для наиболее задействованных в процессе боксерского поединка групп мышц: трапециевидных, дельтовидных, широчайших мышц спины, грудных, межреберных мышц и мышц ног. Упражнения сочетались с особым режимом дыхания: в результате выполнения быстрого вдоха и медленного выдоха во время выполнения упражнений повышается концентрация углекислого газа в крови (А. Z. Kolchinskaya, 1994; В. Е. Виноградов, 2004), раздражающего дыхательный центр, активизируются инспираторные мышцы и диафрагма, появляются дополнительные возможности для повышения работоспособности спортсмена. Прилагаемые усилия спортсмена в упражнениях близки к максимальным; длительность одного движения – около 6 секунд. Каждое движение выполняется интенсивно 4-6 раз. Общая длительность комплекса находится в пределах 12 минут.

Для определения особенностей срочных адаптационных реакций организма боксеров на экспериментальный комплекс внетренировочных воздействий были применены методы математического анализа variability сердечного ритма (Р. М. Баевский, 1986; О. В. Коркушко, 2002; В. М. Михайлов, 2002; В. Н. Ильин, 2003; L. Mourot, 2004).

Оценка показателей variability сердечного ритма, полученных в состоянии относительного покоя, по характеристикам вегетативного обеспечения сердечно-сосудистой системы позволила разделить боксеров, принявших участие в исследовании, на две группы *A* и *B*. При этом в группу *A* были отнесены спортсмены, у которых преобладал ваготонический тип регуляции сердечной деятельности, а в группу *B* спортсмены, у которых преобладал симпатикотонический тип регуляции. Разделение квалифицированных боксеров на две группы позволило корректно провести анализ полученных данных и с большей достоверностью определить эффекты разминочных нагрузок.

По данным вариационного и спектрального анализа variability сердечного ритма у всех спортсменов было зарегистрировано повышение активности симпатического и снижение активности парасимпатического отделов вегетативной нервной системы как после традиционной разминки, так и после применения комплекса внутренировочных воздействий.

На рисунках 1 и 2 представлены данные, которые характеризуют изменение показателей variability сердечного ритма квалифицированных боксеров за первые 20 минут восстановительного периода, выраженное в процентах от исходного уровня, принятого за 100 %. На рисунке 1 видно, что показатель амплитуды моды (АМо) у боксеров группы *A* после традиционной разминки увеличился на 66,4 % ( $p < 0,05$ ), а после применения комплекса внутренировочных воздействий – на 29,8 % ( $p < 0,05$ ). Это указывает на то, что влияние симпатического отдела вегетативной нервной системы на ритм сердца после применения экспериментального комплекса было меньше, чем после традиционной разминки. Об этом также свидетельствует увеличение мощности колебаний ритма сердца в диапазоне низких частот (LFn) после традиционной разминки на 114,1 % ( $p < 0,01$ ) и после применения комплекса внутренировочных воздействий – на 83,6 % ( $p < 0,01$ ).

После традиционной разминки величина показателя вариационного размаха ( $\Delta R-R$ ) уменьшилась на 28,3 % ( $p < 0,05$ ), а после применения экспериментального комплекса – на 17,4 % ( $p < 0,05$ ), что указывает на уменьшение активности парасимпатического отдела вегетативной нервной системы в большей степени после традиционной разминки. Это подтверждено уменьшением мощности колебаний ритма сердца в диапазоне высоких частот (HFn) на 60 % ( $p < 0,05$ ) и на 47,2 % ( $p < 0,05$ ) соответственно.

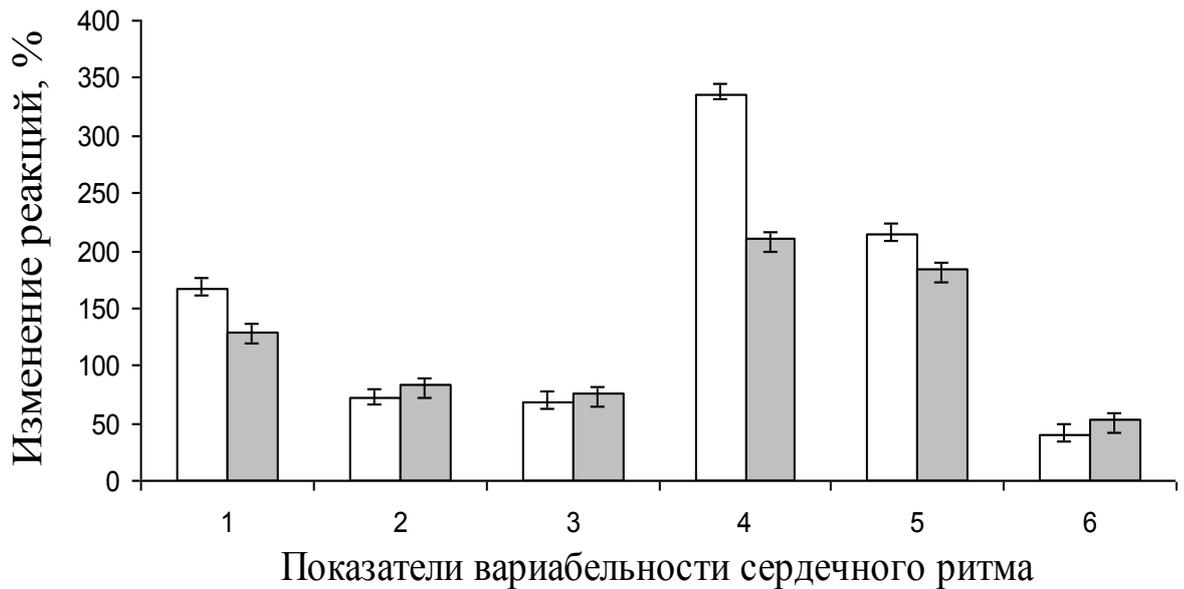


Рис. 1. Изменение показателей вариабельности сердечного ритма боксеров группы *A* за первые 20 мин восстановительного периода, выраженное в процентах от исходного уровня, принятого за 100 %, n=12:

□ – после традиционной разминки;

■ – после применения комплекса внутренировочных воздействий;

1 – амплитуда моды; 2 – вариационный размах; 3 – мода; 4 – индекс напряжения регуляторных систем; 5 – мощность в диапазоне низких частот, выраженная в нормализованных единицах; 6 – мощность в диапазоне высоких частот, выраженная в нормализованных единицах; I – стандартное отклонение

На рисунке 2 можно видеть увеличение на 21,2 % ( $p < 0,05$ ) показателя АМо у боксеров группы *B* на протяжении первых 20 минут восстановительного периода после традиционной разминки и на 9,1 % ( $p < 0,05$ ) после применения комплекса внутренировочных воздействий. Об изменении функционального состояния спортсменов свидетельствует увеличение мощности колебаний ритма сердца в диапазоне низких частот (LFn) после традиционной разминки на 24,1 % ( $p < 0,05$ ) и после применения комплекса внутренировочных воздействий – на 16,9 % ( $p < 0,05$ ). После традиционной разминки величина показателя  $\Delta R-R$  уменьшилась на 35,5 % ( $p < 0,05$ ), а после применения экспериментального комплекса – на 25,8 % ( $p < 0,05$ ), что указывает на уменьшение тонуса парасимпатического отдела вегетативной нервной системы в большей степени после традиционной разминки. Данные изменения подтверждает уменьшение мощности колебаний ритма сердца в диапазоне высоких частот (HFn) на 67,6 % ( $p < 0,05$ ) и на 48,6 % ( $p < 0,05$ ) соответственно.

Кроме того, величина индекса напряжения регуляторных систем у спортсменов группы *A* после традиционной разминки увеличилась на 75,1 у. е. ( $p < 0,01$ ), а после применения экспериментального комплекса – на 34,8 у. е. ( $p < 0,05$ ).

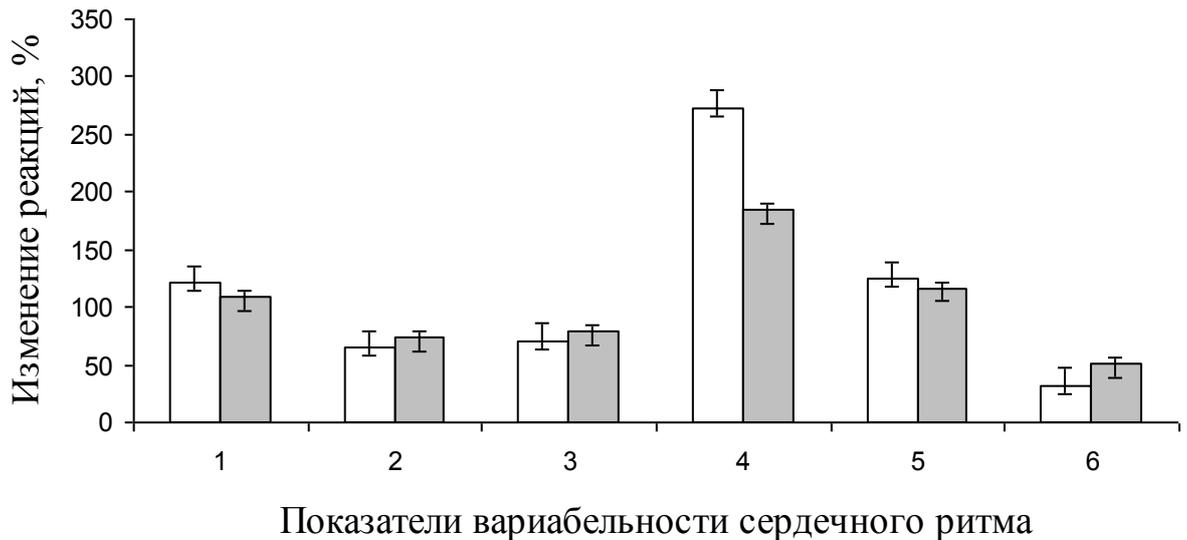


Рис. 2. Изменение показателей variability сердечного ритма боксеров группы *Б* за первые 20 мин восстановительного периода, выраженное в процентах от исходного уровня, принятого за 100 %,  $n=10$ :

□ – после традиционной разминки;

■ – после применения комплекса внутренировочных воздействий;

1 – амплитуда моды; 2 – вариационный размах; 3 – мода; 4 – индекс напряжения регуляторных систем; 5 – мощность в диапазоне низких частот, выраженная в нормализованных единицах; 6 – мощность в диапазоне высоких частот, выраженная в нормализованных единицах; I – стандартное отклонение

У спортсменов группы *Б* величина данного показателя увеличилась на 146,5 у. е. ( $p<0,01$ ) и на 71,3 у. е. ( $p<0,01$ ) соответственно. При этом наиболее высокий прирост был зафиксирован по индексу напряжения регуляторных систем (в процентном соотношении) у боксеров группы *А* после традиционной разминки, который составил 336,9 % (рис. 1). Данные изменения указывают на меньшую суммарную активность центрального контура управления сердечным ритмом после применения комплекса внутренировочных воздействий, а также свидетельствуют о меньшей степени напряжения регуляторных систем и меньшей степени централизации управления ритмом сердца.

Результаты исследований свидетельствуют о большем влиянии парасимпатического отдела вегетативной нервной системы на ритм сердца и, как следствие, активизации процессов, которые обеспечивают восстановление организма после применения экспериментального комплекса внутренировочных воздействий. Сохранение на определенном уровне активности симпатического отдела вегетативной нервной системы поддерживает высокие возможности активизации функций организма в ответ на последующие напряженные физические нагрузки. В совокупности эти процессы положительно влияют на предстартовое

состояние боксеров и создают предпосылки для улучшения специальной работоспособности квалифицированных боксеров.

Для определения эффектов влияния экспериментального комплекса внутренировочных воздействий на скоростно-силовые возможности квалифицированных боксеров применялись специальные тесты (В. Кличко, 2000; М. П. Савчин, 2003; В. А. Киселев, 2006). Для оценки анаэробной алактатной производительности боксеров был использован тест «8 с», анализ результатов которого приведен в таблицах 1 и 2.

Таблица  
1

**Показатели уровня специальной работоспособности квалифицированных боксеров группы А в тесте «8 с» (n=12)**

Показатели	Статистические показатели							
	после традиционной разминки				после комплекса внутренировочных воздействий			
	$\bar{x}$	Mo	Me	LQ; UQ	$\bar{x}$	Mo	Me	LQ; UQ
Количество ударов за 8 с	46,2	49	46,5	43,5; 49	50,9*	51	51,5	47; 53,5
Суммарный силовой показатель ударов за 8 с, у.е.	1892	–	1861	1788; 1994	1914	–	1988	1781; 2084
Относительный силовой показатель ударов на кг массы тела спортсмена за 1 с, у.е.	3,56	–	3,56	3,36; 3,8	3,59	–	3,68	3,46; 3,8
Соотношение (F2·K2)/(F1·K1), у.е.	0,88	0,72	0,87	0,74; 1,03	1,01*	0,87	0,99	0,88; 1,11
Индекс скоростной силы боксеров, у.е.	142,7	–	137,5	127; 155,5	182 *	196	183	165,5; 193

Примечания: \* – различия статистически значимы по сравнению с данными, полученными после традиционной разминки, на уровне  $p < 0,05$ ; F1 – суммарный силовой показатель в первой половине теста; F2 – суммарный силовой показатель во второй половине теста; K1 – количество ударов в первой половине теста; K2 – количество ударов во второй половине теста; Mo – мода; Me – медиана; LQ – нижний квартиль; UQ – верхний квартиль

Из таблиц видно, что после применения комплекса внутренировочных воздействий количество нанесенных ударов было больше, чем после традиционной разминки, так же был больше суммарный силовой показатель и относительный силовой показатель ударов на килограмм массы тела спортсмена за 1 с. Изменение скоростно-силовых показателей при работе в указанной зоне интенсивности привело к

увеличению индекса скоростной силы боксеров (ИССБ) в группе *A* на 27,5 % ( $p < 0,05$ ), а в группе *B* – на 31,9 % ( $p < 0,05$ ).

Результаты анализа полученных данных свидетельствуют о том, что применение комплекса внутренировочных воздействий позволило повысить эффективность специальной работы квалифицированных боксеров, выполненной с максимальной мощностью на протяжении 8 с.

Таблица  
2

**Показатели уровня специальной работоспособности  
квалифицированных боксеров группы *B* в тесте «8 с» (n=10)**

Показатели	Статистические показатели							
	после традиционной разминки				после комплекса внутренировочных воздействий			
	$\bar{x}$	Mo	Me	LQ; UQ	$\bar{x}$	Mo	Me	LQ; UQ
Количество ударов за 8 с	46,5	41	48	41; 45	51,2*	46	52,5	46; 56
Суммарный силовой показатель ударов за 8 с, у.е.	2108	–	2057	1831; 2260	2195	–	1981	1874; 2298
Относительный силовой показатель ударов на кг массы тела спортсмена за 1 с, у.е.	3,52	3,4	3,42	3,24; 3,63	3,65	–	3,64	3,29; 4,23
Соотношение (F2·K2)/(F1·K1), у.е.	0,88	0,74	0,83	0,75; 0,89	1,04*	1,2	1,03	0,94; 1,2
Индекс скоростной силы боксеров, у.е.	147,1	110	130,5	110; 198	194,1*	156	192,5	159; 228

Примечания: \* – различия статистически значимы по сравнению с данными, полученными после традиционной разминки, на уровне  $p < 0,05$ ; F1 – суммарный силовой показатель в первой половине теста; F2 – суммарный силовой показатель во второй половине теста; K1 – количество ударов в первой половине теста; K2 – количество ударов во второй половине теста; Mo – мода; Me – медиана; LQ – нижний квартиль; UQ – верхний квартиль

Для оценки работоспособности боксеров в зоне интенсивности, которая характеризуется максимальной активизацией анаэробного лактатного обеспечения, был использован специальный тест «40 с». Анализ данных, полученных с помощью этого теста позволил выявить общие тенденции в изменении уровня специальной работоспособности квалифицированных боксеров. После применения комплекса внутренировочных воздействий квалифицированные боксеры нанесли

большее количество ударов ( $p < 0,05$ ), чем после традиционной разминки. Увеличился суммарный силовой показатель ударов, что привело к повышению относительного силового показателя ударов на килограмм массы тела спортсмена за 1 с в указанной зоне интенсивности (табл. 3 и 4).

В результате изменений абсолютных показателей работоспособности после применения комплекса внутренировочных воздействий у спортсменов группы А индекс скоростной выносливости боксеров (ИСВБ) увеличился на 25,4 % ( $p < 0,05$ ), а у спортсменов группы Б – на 22 % ( $p < 0,05$ ).

Анализ данных, полученных в стандартных условиях тестирования, позволяет говорить о том, что увеличение специальной работоспособности квалифицированных боксеров произошло благодаря оптимизации функционального состояния спортсменов в предстартовой подготовке вследствие применения комплекса внутренировочных воздействий.

Таблица  
3

**Показатели уровня специальной работоспособности квалифицированных боксеров группы А в тесте «40 с» (n=12)**

Показатели	Статистические показатели							
	после традиционной разминки				после комплекса внутренировочных воздействий			
	$\bar{x}$	Mo	Me	LQ; UQ	$\bar{x}$	Mo	Me	LQ; UQ
Количество ударов за 40 с	202,9	203	203	190,5; 219	224,1*	243	232,5	212,5; 247,5
Суммарный силовой показатель ударов за 40 с, у.е.	6477	–	6486	5692; 7355	6597	–	7077	5521; 7344
Относительный силовой показатель ударов на кг массы тела спортсмена за 1 с, у.е.	2,44	–	2,47	2,18; 2,79	2,48	2,46	2,46	2,33; 2,57
Коэффициент скоростной выносливости, у.е.	0,65	0,6	0,6	0,6; 0,7	0,71	0,6	0,68	0,6; 0,84
Индекс скоростной выносливости боксеров, у.е.	146,2	–	138,9	122,3; 180,5	182,7*	–	190,8	129,1; 236,9
Интегральный индекс скоростно-силовой подготовленности, у.е.	288,9	–	276,6	268,7; 325,1	364,7*	–	381,4	312,1; 417,3

Примечания: \* – различия статистически значимы по сравнению с данными, полученными после традиционной разминки, на уровне  $p < 0,05$ ;  $M_o$  – мода;  $M_e$  – медиана; LQ – нижний квартиль; UQ – верхний квартиль

При анализе показателей, полученных во время проведения теста «3х3», с помощью которого моделировали соревновательную деятельность боксеров, было выявлено, что уровень специальной работоспособности квалифицированных спортсменов после применения комплекса внутренировочных воздействий был выше, чем после традиционной разминки. На рисунке 3 показано, что спортсмены группы А после применения комплекса внутренировочных воздействий нанесли на 13,4 % ударов больше ( $p < 0,05$ ), чем после традиционной разминки, а спортсмены группы Б – на 3,4 % ( $p > 0,05$ ). При этом, суммарный силовой показатель ударов увеличился на 7,1 % ( $p < 0,05$ ) и на 6,1 % ( $p < 0,05$ ) соответственно.

Таблица  
4

**Показатели уровня специальной работоспособности  
квалифицированных боксеров группы Б в тесте «40 с» (n=10)**

Показатели	Статистические показатели							
	после традиционной разминки				после комплекса внутренировочных воздействий			
	$\bar{x}$	$M_o$	$M_e$	LQ; UQ	$\bar{x}$	$M_o$	$M_e$	LQ; UQ
Количество ударов за 40 с	165,2	167	167	139; 175	180,5*	–	177,5	162; 191
Суммарный силовой показатель ударов за 40 с, у.е.	6859	6993	6678	6130; 7899	6975	–	6882	6204; 7534
Относительный силовой показатель ударов на кг массы тела спортсмена за 1 с, у.е.	2,32	2,53	2,33	2,04; 2,53	2,33	2,7	2,55	2,07; 2,76
Коэффициент скоростной выносливости, у.е.	0,6	–	0,6	0,6; 0,6	0,64	0,6	0,6	0,6; 0,72
Индекс скоростной выносливости боксеров, у.е.	104,5	115	109,9	95,2; 115,2	127,3*	–	126,3	121,5; 147
Интегральный индекс скоростно-силовой подготовленности, у.е.	251,4	225	225	221; 301	321,5*	–	307	288; 329

Примечания: \* – различия статистически значимы по сравнению с данными, полученными после традиционной разминки, на уровне  $p < 0,05$ ;  $M_o$  – мода;  $M_e$  – медиана; LQ – нижний квартиль; UQ – верхний квартиль

Анализ показателей специальной работоспособности боксеров свидетельствует об увеличении работоспособности спортсменов группы А, главным образом, за счет достоверного увеличения ( $p < 0,05$ ) количества ударов и их суммарного силового показателя во втором и в третьем трехминутных периодах. Повышение работоспособности боксеров группы Б произошло благодаря статистически достоверному увеличению ( $p < 0,05$ ) суммарного силового показателя ударов в первом и во втором трехминутных периодах. Данные изменения свидетельствуют о том, что применение комплекса внутренировочных воздействий положительно повлияло на уровень специальной работоспособности квалифицированных боксеров в условиях нарастающего утомления на протяжении времени, которое отводится для соревновательного поединка. При этом отличия в изменении работоспособности спортсменов двух групп можно объяснить тем, что квалифицированные боксеры группы А в большей степени предрасположены к продолжительной работе преимущественно аэробной направленности, чем боксеры группы Б.

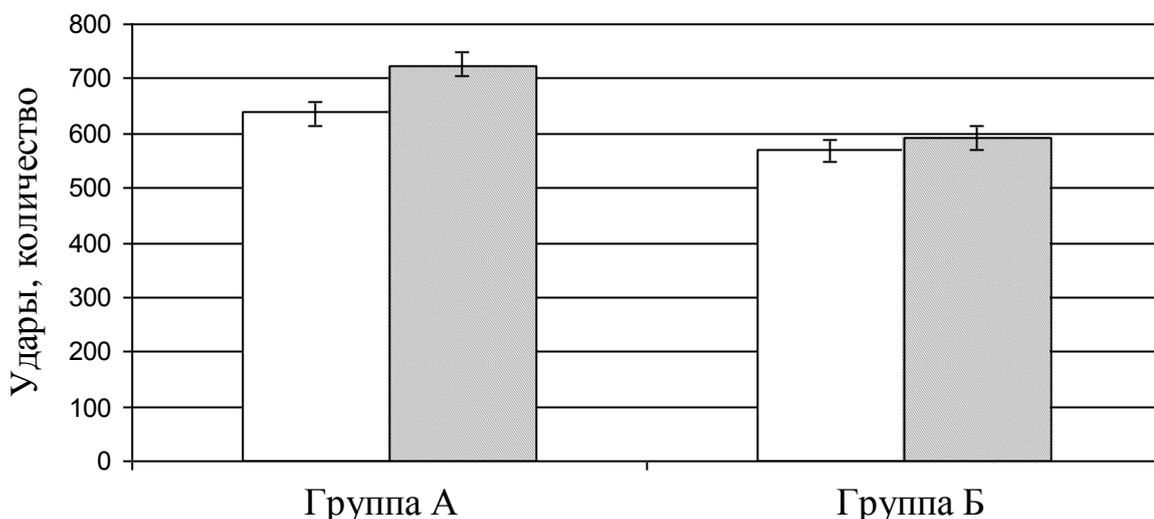


Рис. 3. Количество ударов, выполненных квалифицированными боксерами в тесте «3х3»,  $n=22$ :

- – после традиционной разминки;
- ▨ – после применения комплекса внутренировочных воздействий;
- I – стандартное отклонение

Изменения работоспособности квалифицированных боксеров, применяющих комплекс внутренировочных воздействий, сопровождалось

увеличением реакции кардиореспираторной системы. Статистически достоверные изменения ( $p < 0,05$ ) были отмечены у спортсменов группы *Б* в тесте «8 с». У спортсменов группы *А* (в тестах «8 с» и «40 с») и спортсменов группы *Б* (в тесте «40 с») отмечена тенденция к увеличению уровня частоты сердечных сокращений (ЧСС) в ответ на серию ударов ( $p < 0,1$ ).

В результате применения комплекса внутренировочных воздействий, после теста «40 с» у боксеров группы *А* скорость восстановления ЧСС была на 6,3 % выше ( $p < 0,05$ ), чем после традиционной разминки, а у боксеров группы *Б* – на 0,8 % ( $p > 0,05$ ). Статистически достоверные отличия скорости восстановления ЧСС у боксеров группы *А* свидетельствуют о том, что применение комплекса внутренировочных воздействий позитивно влияло на протекание восстановительных процессов после работы, выполненной преимущественно за счет анаэробно-лактатных источников энергообеспечения.

В четвертом разделе **«Проверка эффективности экспериментального комплекса внутренировочных воздействий в условиях, моделирующих соревновательную деятельность квалифицированных боксеров»** представлены алгоритм исследования влияния комплекса специальных воздействий и результаты исследований, полученных в условиях, максимально приближенных к соревновательным.

В первый день эксперимента боксеры выполняли упражнения общей части разминки: общеразвивающие упражнения в движении (бег трусцой), общеразвивающие упражнения на месте. После этого следовала специальная часть разминки: передвижение в боевой стойке, выполнение защитных действий, выполнение атакующих действий, бой с тенью (1-3 раунда), работа на «лапах» (1-2 раунда). Продолжительность разминки варьировалась от 34 до 41 минуты, при этом общая часть разминки длилась от 23 до 27 минут, специальная часть разминки варьировалась от 11 до 14 минут. Через 6-8 минут после завершения разминки спортсмен проводил поединок на протяжении трех раундов с одномоментными перерывами между раундами, при этом каждый раунд длился три минуты.

Через день, в стандартных условиях, с боксерами был проведен экспериментальный комплекс внутренировочных воздействий, после чего следовала специальная часть разминки. Продолжительность комплекса варьировалась от 12 до 14 минут. Специальная часть разминки варьировалась от 9 до 12 минут. Через 6-8 минут после завершения специальной части разминки спортсмен проводил стандартный боксерский поединок (3 раунда по 3 минуты).

Анализ полученных данных позволил констатировать увеличение работоспособности у квалифицированных боксеров группы *А* и *Б*. К общим тенденциям можно отнести наращивание темпа на протяжении

анализируемых поединков за счет увеличения количества ударов от раунда к раунду. При этом, количество нанесенных ударов после применения комплекса внутренировочных воздействий было достоверно больше ( $p < 0,05$ ), чем после традиционной разминки (рис. 4).

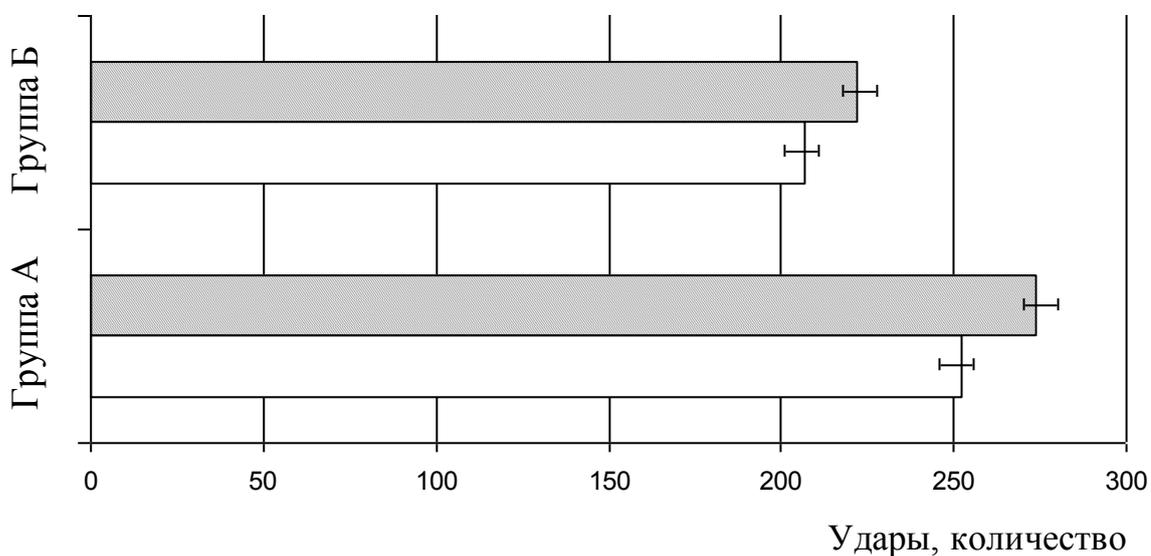


Рис. 4. Количество выполненных ударов квалифицированными боксерами на протяжении всего поединка,  $n=12$ :

- – после традиционной разминки;
- ▨ – после применения комплекса внутренировочных воздействий;
- I – стандартное отклонение

У боксеров группы *A* в первом раунде под воздействием экспериментального комплекса количество ударов было на 5,9 % больше ( $p < 0,05$ ), чем после традиционной разминки, во втором – на 8,5 % ( $p < 0,05$ ) и в третьем – на 11,6 % ( $p < 0,05$ ). У квалифицированных боксеров группы *B* в первом раунде после применения комплекса внутренировочных воздействий количество ударов увеличилось на 14 % ( $p < 0,05$ ), во втором – на 5,2 % ( $p < 0,05$ ) и в третьем – на 3,1 % ( $p > 0,05$ ). Более значительное увеличение «условной интенсивности и плотности боя» у боксеров группы *A* может свидетельствовать о предрасположенности спортсменов этой группы к продолжительной специфической работе.

Результаты анализа эффективных атакующих действий свидетельствуют, что после применения комплекса внутренировочных воздействий у квалифицированных боксеров группы *A* количество точных ударов было на 7,3 % больше ( $p < 0,05$ ), чем после традиционной разминки, а у боксеров группы *B* на 6,4 % больше ( $p < 0,05$ ). При этом эффективность атакующих действий боксеров группы *A* в большей степени увеличилась во втором и в третьем раундах, а у боксеров, отнесенных к группе *B* – в первом и во втором раундах. В третьем

раунде, после применения комплекса внутренировочных воздействий, у спортсменов группы *B* в данном показателе отличия были меньше, чем в первых двух раундах, что связано с увеличением утомления после интенсивно выполненной работы в предыдущих раундах.

В пятом разделе **«Анализ и обобщение результатов исследований»** охарактеризована полнота решения задач исследования, обобщены результаты экспериментальной работы, которые подтверждают эффективность влияния разработанного комплекса внутренировочных воздействий на специальную работоспособность квалифицированных боксеров.

При выполнении диссертационного исследования были получены три группы данных: подтверждающие, дополняющие и абсолютно новые.

**Подтверждающими** являются данные о необходимости применения тренировочных и внутренировочных средств единой направленности в системе спортивной подготовки, что приводит к повышению эффективности соревновательной деятельности в целом (В. И. Голец, 1987; А. А. Иванов, 1999; P. A. S. Armada-da-Silva et al, 2004; О.М. Мирзоев, 2005; В.Е. Виноградов, 2010).

Материалы наших исследований **дополняют** теоретические положения, посвященные вопросу реализации функционального потенциала квалифицированных спортсменов на основании комплексного применения тренировочных и внутренировочных средств единой направленности (Е. D'Angelo, G. Torelli, 1971; Л. И. Анкина, 1997; Н. А. Парамонова, 2005; В. Л. Ростовцев, 2009). Так, нами было обосновано, что использование специальных упражнений с партнером и массажа произвольно напряженных мышц в процессе предстартовой подготовки квалифицированных боксеров усиливает эффект разминки, вследствие чего повышается эффективность двигательных действий и увеличивается уровень специальной работоспособности на протяжении спортивного поединка.

Впервые разработан комплекс внутренировочных воздействий для повышения специальной работоспособности квалифицированных боксеров в предстартовой подготовке.

**Новыми** являются данные об эффектах комплексного применения средств разминки боксеров и стимулирующих внутренировочных воздействий. В процессе исследований показаны влияния экспериментальных воздействий на:

- вегетативную регуляцию сердечного ритма;
- специальную работоспособность;
- показатели соревновательной деятельности квалифицированных боксеров.

Результаты педагогического эксперимента позволяют говорить о том, что предложенный комплекс внутренировочных воздействий увеличивает эффективность предстартовой разминки и, как следствие,

повышает возможности организма квалифицированных боксеров для реализации функционального потенциала. Это дает основание для применения данного комплекса в тренировочном процессе и в соревновательной деятельности квалифицированных боксеров.

## ВЫВОДЫ

1. Анализ и обобщение данных специальной литературы позволил констатировать, что применение внутренировочных воздействий является необходимым условием совершенствования предстартовой подготовки спортсменов. Выявлена роль внутренировочных воздействий как дополнительного фактора, повышающего работоспособность спортсменов. Результаты анализа свидетельствуют об отсутствии научно обоснованного подхода к разработке и применению внутренировочных средств, направленных на повышение специальной работоспособности квалифицированных боксеров, что подтвердили данные результатов анкетного опроса ведущих специалистов в боксе.

2. Впервые разработан комплекс внутренировочных воздействий для повышения специальной работоспособности квалифицированных боксеров, в основу которого положены специальные приемы массажа напряженных мышц и упражнения с партнером, выполняемые в режиме, близком к изокинетическому с добавлением смысловой информации для спортсмена: установка на активное усилие в движении с сопротивлением партнера. Во время выполнения упражнений с партнером применялся специальный режим дыхания – быстрый вдох и медленный выдох. Интенсивность работы, направленность воздействий на соответствующие группы мышц были подобраны с учетом специфики режимов разминки боксеров перед выходом на ринг.

3. Существуют достоверные отличия в показателях variability сердечного ритма, характеризующих функциональное состояние квалифицированных боксеров после традиционной разминки и после применения комплекса внутренировочных воздействий в сочетании со специальной частью разминки. Индекс напряжения регуляторных систем после применения комплекса внутренировочных воздействий был достоверно меньше ( $p < 0,01$ ), чем после традиционной разминки. Это указывает на увеличение экономичности физиологических систем, что свидетельствует о повышении степени восстановления организма. Увеличение активности парасимпатического отдела регуляции и сохранение на определенном уровне активности симпатического отдела вегетативной нервной системы создают предпосылки для активного включения в работу основных функциональных механизмов обеспечения работоспособности боксеров.

4. В результате применения экспериментальных средств, в анаэробных тестах алактатной (тест «8 с») и гликолитической (тест «40 с») направленности, увеличилась работоспособность боксеров группы *А* и *Б*.

В тесте «8 с» у спортсменов группы *А* (боксеры, у которых преобладал ваготонический тип регуляции сердечного ритма) работоспособность (по показателю ИССБ) возросла на 27,5 % ( $p < 0,05$ ); у спортсменов группы *Б* (боксеры, у которых преобладал симпатикотонический тип регуляции сердечного ритма) – на 31,9 % ( $p < 0,05$ ). Увеличилась реакция кардиореспираторной системы. Достоверные изменения ( $p < 0,05$ ) уровня реакции (по ЧСС) отмечены у боксеров группы *Б*, у боксеров группы *А* отмечена тенденция к увеличению ( $p < 0,1$ ).

В тесте «40 с» у спортсменов группы *А* работоспособность (по показателю ИСВБ) увеличилась на 25,4 % ( $p < 0,05$ ), у спортсменов группы *Б* – на 22 % ( $p < 0,05$ ). Отмечена тенденция к увеличению ( $p > 0,05$ ) реакции кардиореспираторной системы (по ЧСС) у спортсменов обеих групп. После применения теста анаэробно-лактатной направленности, скорость восстановления организма (по ЧСС) увеличилась у спортсменов группы *А* на 6,3 % ( $p < 0,05$ ). У боксеров группы *Б* достоверных различий в скорости восстановительных реакций не зарегистрировано.

5. В результате применения экспериментальных средств увеличилась работоспособность боксеров в тесте «3х3» с применением хронодинамометра, где оценивались количественные и качественные характеристики ударов.

У спортсменов группы *А* количество ударов стало больше на 13,4 % ( $p < 0,05$ ), суммарный силовой показатель увеличился на 7,1 % ( $p < 0,05$ ); у боксеров группы *Б* количество ударов увеличилось на 3,4 % ( $p > 0,05$ ), суммарный силовой показатель – на 6,1 % ( $p < 0,05$ ). Реакция кардиореспираторной системы (по ЧСС) у боксеров группы *А* во втором раунде увеличилась на 4,7 % ( $p < 0,05$ ). У боксеров группы *Б* в первом и втором раундах быстрота реакции возросла на 7,1 % ( $p < 0,05$ ) и на 7,7 % ( $p < 0,05$ ) соответственно. В третьем раунде достоверных изменений не зарегистрировано ( $p > 0,05$ ).

6. В результате применения комплекса внутренировочных воздействий улучшилась специальная работоспособность боксеров в процессе моделирования соревновательной деятельности. Это показано по изменению «условной интенсивности и плотности боя», количества эффективных атакующих действий и ошибок.

У боксеров группы *А* суммарное количество нанесенных ударов в течение трех раундов увеличилось на 8,7 % ( $p < 0,05$ ), у боксеров группы *Б* – на 7,4 % ( $p < 0,05$ ). У боксеров группы *А* количество эффективных атакующих действий увеличилось на 7,3 % ( $p < 0,05$ ), а у боксеров группы

*Б* – на 6,4 % ( $p < 0,05$ ). Количество ошибочных действий у боксеров группы *А* снизилось на 6,3 % ( $p < 0,05$ ), у боксеров группы *Б* – на 2,6 % ( $p > 0,05$ ).

7. Учет типологических особенностей организма квалифицированных спортсменов требует применения различных тактических вариантов ведения соревновательной борьбы: условием эффективного применения внутренировочных воздействий для боксеров группы *А* является тактический вариант ведения боя, где наиболее активные действия проходят во втором-третьем раундах; для боксеров группы *Б* активные действия проходят в первом-втором раундах.

8. Разработаны практические рекомендации к применению комплекса внутренировочных воздействий, направленных на повышение специальной работоспособности квалифицированных боксеров. Рекомендации предназначены для тренеров, массажистов и спортсменов, которые принимают непосредственное участие в тренировочной и соревновательной деятельности квалифицированных боксеров. Интеграция комплекса внутренировочных воздействий в соревновательную деятельность квалифицированных боксеров предполагает повышение возможности реализации потенциала специальной работоспособности во время спортивного поединка и, как следствие, повышение эффективности соревновательной деятельности в целом.

Перспективы дальнейших исследований заключаются в разработке и апробации комплексов внутренировочных воздействий, с учетом индивидуальных манер и форм ведения поединка, а также весовых категорий для повышения специальной работоспособности квалифицированных боксеров. Перспективным направлением исследований также является разработка программ специальных внутренировочных воздействий в тренировочной деятельности различной направленности для получения более высокого эффекта тренировочной нагрузки.

## **СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

1. Рибачок Р. Удосконалення передстартової підготовки кваліфікованих боксерів / Р. Рибачок // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2008. – №1. – С. 17-21.
2. Рыбачок Р. А. Внутренировочные средства как фактор совершенствования передстартовой подготовки квалифицированных боксеров / Р. А. Рыбачок // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2008. – № 3. – С. 49-52.
3. Рибачок Р. Вплив комплексу стимулюючих позатренувальних засобів на вегетативну регуляцію серцевого ритму кваліфікованих боксерів / Р. Рибачок // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2010. – №1. – С. 45-50.

4. Рыбачок Р. А. Оценка эффективности применения внутренировочных воздействий стимулирующей направленности на показатели соревновательной деятельности квалифицированных боксеров / Р. А. Рыбачок // Физическое воспитание студентов. – 2010. – № 1. – С. 97-101.
5. Рыбачок Р. Позатренувальні засоби стимуляції спеціальної витривалості кваліфікованих боксерів / Р. Рыбачок // Молода спортивна наука України: зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. Вип. 14: у 4-х т. – Л., 2010. – Т. 1. – С. 256-261.
6. Рыбачок Р. О. Вплив комплексу позатренувальних засобів на спеціальну працездатність кваліфікованих боксерів / Р. О. Рыбачок // Актуальні проблеми фізичної культури і спорту. – 2010. – № 17. – С. 57-62. - [http://jurnal.0fees.net/vipusk/2010\\_17/folder17/page7.html](http://jurnal.0fees.net/vipusk/2010_17/folder17/page7.html).
7. Рыбачок Р. А. Применение внутренировочных средств в практике подготовки боксеров / Р. А. Рыбачок // Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре и спорту: материалы XI Международной научно-практической конференции: Молодежь – науке. – Минск: БГУФК, 2009. – С. 83-86.
8. Виноградов В. Е. Влияние комплекса внутренировочных средств на активизацию анаэробных процессов квалифицированных боксеров / В. Е. Виноградов, Р. А. Рыбачок // XIV Міжнародний науковий конгрес «Олімпійський спорт і спорт для всіх». Тези доповідей. – 2010. – С. 575. *Вклад соискателя состоит в проведении эксперимента и формулировке выводов.*

## АННОТАЦИИ

**Рыбачок Р.О. Підвищення спеціальної працездатності кваліфікованих боксерів позатренувальними засобами в процесі змагальної діяльності.** – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання і спорту за фахом 24.00.01 – Олімпійський і професійний спорт. – Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, 2011.

Вперше розроблено комплекс позатренувальних засобів для підвищення спеціальної працездатності кваліфікованих боксерів. В процесі експерименту під впливом комплексу позатренувальних дій відзначена оптимізація реактивності симпатичних і парасимпатичних процесів, приведення їх у відповідність до вимог функціональної готовності боксерів до змагальної діяльності. За типом реактивності спортсмени розділені на дві групи А і Б. Ці відмінності визначили типологічні особливості спеціальної витривалості і як слідство тактичні варіанти ведення бою. При моделюванні змагальної діяльності показано, що реакція кардіореспіраторної системи і показники ефективності ведення

бою у боксерів групи *A* збільшилися в другому і третьому раунді, у боксерів групи *B* – в першому і другому. На підставі цього відзначено загальне збільшення працездатності боксерів груп *A* і *B* протягом усього поєдинку: боксери групи *A* збільшили сумарну кількість ударів на 8,7 % ( $p < 0,05$ ), загальну кількість ефективних атакуючих дій на 7,3 % ( $p < 0,05$ ), знизили кількість помилкових дій на 6,3 % ( $p < 0,05$ ); боксери групи *B* відповідно на 7,4 % ( $p < 0,05$ ), 6,4 ( $p < 0,05$ ) і 2,6 % ( $p > 0,05$ ).

Метод збільшення спеціальної підготовленості боксерів, заснований на передстартовій стимуляції працездатності боксерів та переліку представлених в роботі факторів, у науковій літературі представлений вперше.

**Ключові слова:** позатренувальні засоби, кваліфіковані боксери, передстартова підготовка.

**Рыбачок Р. А. Повышение специальной работоспособности квалифицированных боксеров внутренировочными средствами в процессе соревновательной деятельности.** – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук по физическому воспитанию и спорту по специальности 24.00.01 – Олимпийский и профессиональный спорт. – Национальный университет физического воспитания и спорта Украины, Киев, 2011.

Диссертационное исследование посвящено увеличению специальной подготовленности боксеров на основании совершенствования предстартовой подготовки спортсменов.

Впервые разработан комплекс внутренировочных воздействий для повышения специальной работоспособности квалифицированных боксеров. В основу внутренировочных воздействий в боксе положены специальные приемы массажа напряженных мышц и упражнения с партнером, выполняемые в режиме, близком к изокинетическому с добавлением смысловой информации для спортсмена: установка на активное усилие в движении с сопротивлением партнера. Во время выполнения упражнений с партнером применялся специальный режим дыхания – быстрый вдох и медленный выдох. Интенсивность работы, направленность воздействий на соответствующие группы мышц были подобраны с учетом специфики режимов разминки боксеров перед выходом на ринг.

На основании анализа вариабельности сердечного ритма выявлена более высокая реакция организма на применение комплекса внутренировочных воздействий по сравнению с традиционной разминкой боксеров. Отмечена оптимизация активности симпатических и парасимпатических процессов, приведение их в соответствие с требованиями функциональной готовности боксеров к соревновательной деятельности. По типу реактивности спортсмены разделены на две группы *A* и *B*. В группу *A* отнесены спортсмены, у которых преобладал

ваготонический тип, в группу *Б*, спортсмены у которых преобладал симпатикотонический тип регуляции сердечной деятельности.

Результаты оценки компонентов специальной выносливости показали, что спортсмены группы *Б* имели более высокий уровень анаэробной алактатной производительности, спортсмены группы *А* более высокий уровень анаэробной гликолитической производительности. Различия составили соответственно 31,9 % ( $p < 0,05$ ) и 25,4 % ( $p < 0,05$ ). Отмечено увеличение реакции кардиореспираторной системы.

В тесте для измерения специальной выносливости боксеров «3х3» установлено, что увеличение работоспособности спортсменов группы *А* произошло за счет, достоверного увеличения ( $p < 0,05$ ) количества ударов и их суммарного силового показателя во втором и в третьем трехминутных периодах работы. Повышение работоспособности боксеров группы *Б* произошло благодаря статистически достоверному увеличению ( $p < 0,05$ ) суммарного силового показателя ударов в первом и во втором трехминутных периодах. Различия работоспособности показаны по реакции кардиореспираторной системы. Увеличение реакции у спортсменов группы *А* отмечено вторым раундом (4,7 %,  $p < 0,05$ ). У боксеров группы *Б* в первом и втором раундах (7,1 % и 7,7 %,  $p < 0,05$ ).

Типологические различия боксеров групп *А* и *Б* предполагают выбор оптимального тактического варианта ведения боя с акцентированным увеличением активности в течение второго-третьего раундов (боксеры группы *А*) или первого-второго раундов (боксеры группы *Б*).

В процессе моделирования соревновательной деятельности увеличилась «условная интенсивность и плотность боя». Установлено, что боксеры группы *А* увеличили суммарное количество ударов на 8,7 %, общее количество эффективных атакующих на 7,3 %, снизили количество ошибочных действий на 6,3 % ( $p < 0,05$ ); боксеры группы *Б* соответственно на 7,4 % ( $p < 0,05$ ), 6,4 % ( $p < 0,05$ ) и 2,6 % ( $p > 0,05$ ).

Метод увеличения специальной подготовленности боксеров, основанный на предстартовой стимуляции работоспособности боксеров и учете представленных в работе факторов, в научной литературе представлен впервые.

**Ключевые слова:** внутренировочные средства, квалифицированные боксеры, предстартовая подготовка.

**Rybachok R. O. Increase the special capacity of qualified boxers by subsidiary means in the process of performance activity.** – Manuscript.

Dissertation for the gaining a graduate degree of the Candidate of Sciences in Physical Education and Sport in speciality 24.00.01 – Olympic and Professional sport. National University of Physical Education and Sport of Ukraine, Kyiv, 2011.

First developed complex of subsidiary means for the increase of the special capacity of qualified boxers. During the experiment under the influence of the complex of subsidiary means marked optimization reactivity of sympathetic and parasympathetic processes, bring them into conformity with the requirements of functional readiness boxers to competitive activity. By type reactivity athletes are divided into two groups *A* and *B*. These differences determined the typological features of special endurance and tactical options as a consequence of combat. When modeling adversarial activity shows that the reaction of cardiorespiratory system and the performance of boxers fighting in group *A* increased in the second and third round, the boxers of group *B* – in the first and second. On the basis of the marked overall increase in efficiency of boxers group *A* and *B* during the entire match: boxers group *A* increased the total number of strokes by 8,7 % ( $p < 0,05$ ), the total number of effective attacking by 7,3 % ( $p < 0,05$ ), reduced the amount of error of 6,3 % ( $p < 0,05$ ); boxers group *B* respectively 7,4 % ( $p < 0,05$ ), 6,4 % ( $p < 0,05$ ) and 2,6 % ( $p > 0,05$ ).

Method of increasing special boxers preparedness based on application of stimulation means before start boxers, the list of factors shown in the work, presented first.

**Keywords:** subsidiary means, qualified boxers, preparation before start.