

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЧАЙКОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА»**

**ПОДГОТОВКА ЕДИНОБОРЦЕВ:
ТЕОРИЯ, МЕТОДИКА И ПРАКТИКА**

**Сборник материалов
IX Международной научно-практической конференции**

(г. Чайковский, ЧГАФКиС, 1-2 апреля 2022 г.)

Чайковский, 2022 г.

УДК 796/799

ББК 75.715

П-44

П-44 Подготовка единоборцев: теория, методика и практика: материалы IX Международной научно-практической конференции (г. Чайковский, ЧГАФКиС, 1-2 апреля 2022 г.) / под общ. ред. В. В. Зебзеева. – Чайковский: Чайковская государственная академия физической культуры и спорта, 2022. – 179 с.: ил.

В сборник научно-практических материалов IX Международной научно-практической конференции «Подготовка единоборцев: теория, методика и практика» вошли теоретические и практические разработки российских и иностранных ученых, преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов высших учебных заведений, а также специалистов в области единоборств из различных спортивных организаций.

В материалах конференции представлены работы по научно-методическим, методологическим и практическим проблемам ударных, смешанных, служебно-прикладных и борцовских видов единоборств. Сборник предназначен научным работникам, преподавателям вузов, аспирантам, педагогам и специалистам по разным видам единоборств.

УДК 796/799

ББК 75.715

Редакционная коллегия:

к.п.н., профессор Ф.Х. Зекрин

к.п.н. Г.С. Мальцев

к.п.н., доцент О.С. Зданович

ISBN 978_5_94720_074_4

© Коллектив авторов, 2022
© ФГБОУ ВО «ЧГАФКиС», 2022

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| Алхасов Д.С. Восточные единоборства в федеральных стандартах спортивной подготовки (ФССП)..... | 6 |
| Бахарев Ю.А., Иванов Н.В., Молева О.П. Разработка методики оценки подготовленности занимающихся рукопашным боем 8-9 лет..... | 11 |
| Борисенко О.В. Актуализация применения комплексов «КЮ» в технической подготовке и развитии координации юных дзюдоистов..... | 17 |
| Грахов И.А., Зебзеев В.В., Киришин Т.А. Методические аспекты развития координационных способностей кикбоксеров на этапе совершенствования спортивного мастерства..... | 22 |
| Еганов А.В., Чемерчей О.А. Управление спортивной подготовкой единоборцев с учетом предпочтения выбора стойки при выполнении бросков..... | 26 |
| Закиров Р.М., Гусейнов Я.А. Защитные действия дзюдоистов..... | 30 |
| Закиров Расим М., Левицкий А.Г., Закиров Рафис М. Влияние изменений правил соревнований на подготовку дзюдоистов различных нозологических групп..... | 34 |
| Зебзеев Вик.В., Фролов Н.С., Михайлов А.С. Травматизм дзюдоистов на тренировочном этапе многолетней подготовки..... | 38 |
| Зекрин А.Ф., Мальцев Г.С., Мустаев Р.В. Контроль функциональной подготовленности единоборцев..... | 43 |
| Зекрин Ф.Х., Зебзеев В.В., Гуляев А.Ю. Современные тенденции в планировании завершающего этапа спортивной подготовки высококвалифицированных дзюдоистов к Олимпийским играм..... | 46 |
| Ибрагимов Б.Б. Эффективность методов по совершенствованию тренерского мастерства в системе повышения квалификации в Республике Узбекистан..... | 53 |
| Козырева А.П., Чернова Г.М. Влияние занятий каратэ на проявление агрессии у подростков в возрасте 11-15 лет..... | 58 |
| Котова Т.Г., Григорьева Е.А. Развитие координационных способностей у дзюдоистов 11-13 лет..... | 61 |
| Кузнецов А.С., Сивцев Н.Н. Результаты исследования вопросов базовой технической подготовки в якутской национальной борьбе «Хапсагай»..... | 64 |
| Кустов О.В. Методические особенности занятий традиционным ушу синьциуань и багуачжан..... | 69 |
| Лукин С.М., Лукина А.М., Козырева А.П. Структура и содержание средств кикбоксинга на занятиях с детьми 6-7 – летнего возраста..... | 73 |
| Мальшкин Д.В., Бахарев Ю.А., Тупицын В.П. Комплекс оценивания координационных способностей в тхэквондо на начальном этапе подготовки..... | 78 |
| Мальцев Г.С., Чернова Г.М., Мустаев Р.В. Методика развития специальной выносливости кикбоксеров 15-16 лет..... | 85 |
| Мальцев Г.С., Чернова Г.М., Мустаев Р.В. Контроль функциональной подготовленности единоборцев..... | 93 |

| | |
|--|-----|
| Морозов А.М., Лобанов А.С., Сорокин И.А. Элементы спортивной борьбы в физическом воспитании детей старшего дошкольного возраста..... | 99 |
| Олейник Е.А., Бугаевский К.А. Изучение и анализ спортивного травматизма у женщин-единоборцев с учетом их половых соматотипов..... | 103 |
| Панкратов С.Б. Резервы повышения выносливости в боксе..... | 110 |
| Погорелов Ф.Е., Лукина А.М., Мельникова Л.В. Методика формирования ударной техники приемов самообороны девушек 18-20 лет... | 114 |
| Рюмин А.В. Начальная физическая подготовка детей возраста 5-7 лет на основе спортивной борьбы..... | 122 |
| Степанов М.Ю., Шахтарин К.С., Хасанова Ф.Х. Закономерности развития силы удара руками в единоборствах..... | 127 |
| Степанов М.Ю., Грачев Д.А., Ильялов О.Р. Технология спортивной подготовки единоборцев – SmartPower..... | 133 |
| Тимофеев В.Д., Макаров В.В., Брайнин А.А. Характеристики международной конкурентной среды и продолжительность поединков в дзюдо на Олимпиаде 2020 года..... | 138 |
| Тюпа П.И. К вопросу оптимизации технико-тактической подготовки спортсменов рукопашного боя различных стилей ведения поединка..... | 143 |
| Frassinelli S. Epistemology of the sport performance in combat sports: empirical aspects, relativism and inference..... | 147 |
| Цандыков В.Э. Изменение возраста занятий спортивной борьбой в федеральном стандарте – путь создания фундаментальной базовой подготовки юных борцов..... | 157 |
| Цандыков В.Э. Тематическое планирование модуля «Спортивная борьба» на уровне начального общего образования..... | 163 |
| Ямилева Р.М., Прокофьев М.В., Огуречников Д.Г. Влияние занятий боксом на психоэмоциональное состояние студентов в высшем учебном заведении..... | 175 |

6. Туманян Г.С. Спортивная борьба: теория, методика, организация тренировки. Учебное пособие. В 4-х кн. Кн.1 Пропедевтика.- М.: Советский спорт, 1997.-232 с.
7. Туманян Г.С. Стратегия подготовки чемпионов: учебное пособие.- М.: Советский спорт, 2006. - 394 с.
8. Фискалов В.Д. Спорт и система подготовки спортсменов: учебник. М.: Советский спорт, 2010.- 292 с.
9. Цандыков В.Э. Спортивная борьба в школу// Вестник образования России (сборник приказов и документов Минобрнауки РФ) №15-2014.- С.52-58.
10. Шестаков В.Б. Теория и практика дзюдо: учебник/ В.Б. Шестаков, С.В. Ерегина.- М.: Советский спорт, 2011.- 348 с.

УДК 796.8

СТЕПАНОВ М.Ю., ШАХТАРИН К.С.

Чайковская государственная академия физической культуры и спорта г. Чайковский

ХАСАНОВА Ф.Х.

Удмуртский государственный университет, г. Ижевск

ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗВИТИЯ СИЛЫ УДАРА РУКАМИ В ЕДИНОБОРСТВАХ

***Аннотация.** Оценка силы удара в боксе носит противоречивый характер в связи со сложностью его измерения. Все ударные действия боксера подчинены законам физики и опираются на анатомические и биомеханические особенности спортсмена, которые необходимо учитывать при формировании удара.*

***Ключевые слова.** Ударные действия в боксе, импульс силы, контрольно-измерительный тренажер КИТ-70, сила удара.*

STEPANOV M.YU., SHAKHTARIN K.S.

Tchaikovsky State Physical Education and Sports Academy, Tchaikovsky

KHASANOVA F.KH.

Udmurt State University, Izhevsk

DEVELOPMENT REGULARITIES OF HANDS' KICK POWER IN MARTIAL ARTS

***Abstract.** The assessment of the kick power in boxing is controversial due to the measurement complexity. All the boxer's kicking actions are subject to the physics laws and based on the athlete's anatomical and biomechanical features, which must be taken into account when forming a kick.*

***Keywords:** kick actions in boxing, power impulse, CMS-70 control and measuring simulator, kick power.*

Оценивая силу удара боксера, мы сталкиваемся с разными производителями измерительных приборов, которые неоднозначно отвечают нам на этот вопрос, в связи с разными подходами его измерения, разными датчиками (тензодатчик, датчик давления, акселерометр и т.д.). Возникает вопрос

корректности их сравнения. Если за основу силы мы берем формулу $F=m*a$, где масса и ускорение принадлежат одному телу (в нашем случае будем рассматривать мешок), то ускорение позволит нам вычислить силу, которая была сообщена мешку. В данном случае для этих целей оптимальным измерителем будет служить акселерометр, однако при разном весе и жесткости мешка проявление этой силы будет изменяться. Если нашей целью будет оценка разрушающего действия удара, здесь уместно использовать тренажёры с тензодатчиками и датчиками давления.

Вывод первый, оценивая и формируя ударные действия очень важно учитывать вес, жесткость, форму снаряда (мешок, груша), а также вес, жесткость и форму используемых боксерских перчаток, гантелей, утяжелителей.

Рассматривая удар с позиции импульса закрытых систем необходимо отметить, что импульс тела (количество движения) это - векторная величина обладающая законом сохранения импульса. Используя закон сохранения импульса при формировании удара важно учитывать, что соотношения различных масс тел передается по разному, если ударная масса очень велика, то скорость цели очень маленьких размеров никогда не достигнет даже двух скоростей ударного тела, после взаимодействия. Другая ситуация, когда массы тела равны, вспоминаем удар в бильярде, есть такой удар, когда шарик сталкиваясь с другим останавливается, а второй отскакивает, здесь импульс передан полностью цели.

Второй вывод, при формировании удара необходимо учитывать вектор приложения сил, который является суммой масс сегментов тел, с учетом скорости, которая в свою очередь будет зависеть от согласованного перемещения этих сегментов. Для нанесения сильного удара необходимо изменить импульс цели при этом сделать это за минимальное время и максимально быстро за счет жесткости нашей конструкции. При этом важно учитывать, по какой цели наноситься удар в голову или туловище.

Мышца, сокращаясь, вызывает движение скелета в виде жестких звеньев цепи соединённых суставами и сухожилиями. Все движения выполняются нашим телом благодаря тому, что множество мышц одновременно тянет и создает ту траекторию движения конечности, которая нас интересует. Скорость движения зависит от скорости сокращения мышечного волокна и места крепления его к кости. Оба эти показателя генетически детерминированы. Прямым доказательством этому небольшой прирост в 30% скорости, который может достичь спринтер профессиональными тренировками.

Таким образом, техника исполнения движения, которая координирует работу всех мышц, позволяет увеличить скорость за счет наложения скорости одной части тела относительно другой, начиная с голени, бедра, скручивания корпуса, движения плеча и разгибание руки. Относительно первой скорости, выстроив правильную технику, мы можем увеличить скорость конечной цели. Следующим фактом совершенствования техники является снятие напряжения с мышц антагонистов и стабилизаторов, которые препятствуют скоординированному движению. С точки зрения мышечной чувствительности это

этап шлифовки техники, убирать все лишнее и тогда на скорость влияет только скорость сокращения мышц. Чем больше мы имеем силовой потенциал и большую мышечную массу, тем большее количество двигательных единиц мы сможем мобилизовать для преодоления сопротивления. Поэтому, потенциал развития силы в отличие от потенциала развития скорости гораздо выше для человека, поставившего цель - увеличение силы удара. Показательным примером может служить результаты соревнований по силе удара, где обладателем самого сильного удара становятся представители силового троеборья, толкатели ядра, метатели молота и представители армспорта, обладающие большой мышечной массой по сравнению с боксерами и каратистами.

Спортсмен высокого уровня подготовки отличается от не тренированного человека умением включить все двигательные единицы, участвующие в движении сразу. Тренировка силы удара может быть построена следующим образом, мы увеличиваем количество сократительных структур, это приводит к увеличению массы. Для человека, который не связан с весовыми категориями это нормальный путь, ты становишься крупнее сильнее и получаешь определенные преимущества. Если ты выступаешь в рамках весовой категории, то этот путь является неприемлемым. В этом случае умения мобилизовать свой двигательный потенциал необходимо тренировкой с около предельными нагрузками и с большим взрывом. Упражнения, которые помогут развить способность включать максимально большое количество двигательных единиц мышечных волокон в движении мгновенно, то есть именно стартовать сразу, позволяет тренировать силу в основном за счет именно развития нервно-мышечных связей центральной нервной системы. Такие тренировки не приводят к увеличению мышечного объема, что очень важно для бойцов, которые стараются остаться в своей весовой категории, но хотят стать сильнее. Ударные движения необходимо выполнять из стойки анатомически и биомеханически близкой к целевому движению. Ударные действия должны выполняться из расслабленного положения за счет срыва с достаточно большим весом и по короткой траектории [1,2].

Для проверки, реализации и оценки эффективности данных суждений были сформированы две группы начальной подготовки по 15 человек в каждой занимающиеся тайским боксом у разных тренеров спортивного клуба «Фортуна» г. Чайковский. Эксперимент длился с сентября 2021 г по февраль 2022г, возраст участников 13-14 лет. Группы занимались в разных спортивных залах по 5 раз в неделю. Зал, в котором занималась ЭГ, была оснащена контрольно-измерительным тренажером КИТ-70, динамическим боксерским мешком Киктест -100 и тренажерным залом с отягощениями. Материально-техническая база КГ была аналогичная, за исключением КИТ-70. КИТ-70 создан на базе ФГБОУ ВО ЧГИФК в 2012 году безынерционный изокинетический тренажер векторного усилия с обратной связью изображен на рисунке 1. Данный тренажер отвечает вышеперечисленным условиям за счет его конструктивных особенностей. Безынерционность - создает пропорциональную нагрузку только в момент сокращения мышцы, на расслабленную мышцу усилия с тренажера не передается. Векторное однонаправленное усилие – предполагает работу только

преодолевающего характера, исключая уступающий режим, а гибкая тяга позволяет выполнять движение по любой траектории. Обратная связь тренажера позволяет в режиме онлайн получать все характеристики выполняемого движения: скорость, амплитуда, частота, время выполнения, мощность. Занятия с данным тренажером позволяет формировать всю двигательную цепочку ударного движения, начиная от толчка ноги и заканчивая выпрямлением руки. Обратная связь с тренажером позволяет не только локально определить слабые места в биодинамической структуре ударного действия, но и задать оптимальную нагрузку и интенсивность для увеличения данных показателей в тренировочном процессе [2,3].

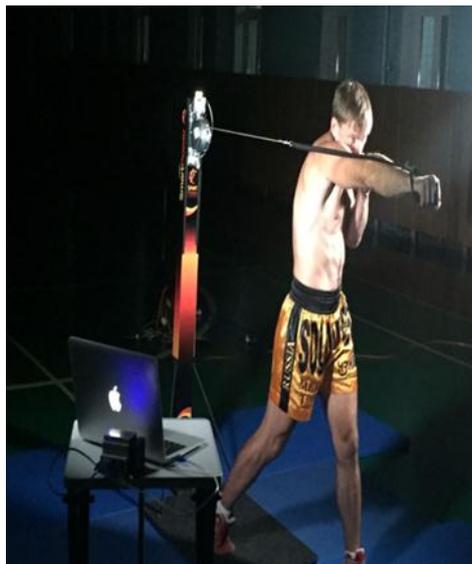


Рисунок 1 – КИТ-70 Контрольно-измерительный тренажер

Главная нагрузка при выполнении различных упражнений боксёров приходится на разные группы мышц — дельтовидные, косые на животе, разгибатели рук, а также мышцы спины и ног [2,3]. После определения слабых звеньев в биомеханической цепочке на КИТ-70 использовался комплекс упражнений с акцентом на лимитирующую группу мышц из упражнений указанной в таблице 1.

Таблица 1 – Комплекс упражнений для контрольно-измерительного тренажера

| № | Рабочее (протокольное) название упражнения | Задача упражнения | Вид / режим работы | Мышцы, участвующие в упражнении |
|----|--|--------------------------------------|--|--|
| 1. | Прямой удар | Формирование техники прямого удара | Преодолевающий/ одиночный удар, скорость 90% от максимума, интенсивность 40-70% от МАМ | Икроножные мышцы, большая ягодичная мышца, двуглавая и четырехглавая мышца бедра, косые мышцы живота, трехглавая мышца плеча |
| 2. | Прямой удар (возврат руки) | Формирование возврата руки в технике | Преодолевающий/ одиночный удар, скорость 90% от | Четырехглавая мышца бедра, косые мышцы живота, широчайшая мышца спины, |

| | | | | |
|----|-----------------------------|---|---|--|
| | | прямого удара | максимума, интенсивность 40-70% от МАМ | большая и малая круглая мышца, подостная мышца, двуглавая мышца плеча, дельтовидная мышца |
| 3. | Боковой удар | Формирование техники бокового удара | Преодолевающий/одиночный удар, скорость 90% от максимума, интенсивность 40-70% от МАМ | Икроножные мышцы, большая ягодичная мышца, двуглавая и четырехглавая мышца бедра, косые мышцы живота, дельтовидная, подлопаточная мышца, грудные мышцы, широчайшая мышца спины, трехглавая и двуглавая мышца плеча |
| 4. | Боковой удар (возврат руки) | Формирование возврата руки в технике бокового удара | Преодолевающий/одиночный удар, скорость 90% от максимума, интенсивность 40-70% от МАМ | Четырехглавая мышца бедра, косые мышцы живота, широчайшая мышца спины, большая и малая круглая мышца, подостная мышца, двуглавая мышца плеча, дельтовидная мышца |
| 5. | Удар снизу | Формирование техники апперкота | Преодолевающий/одиночный удар, скорость 90% от максимума, интенсивность 40-70% от МАМ | Икроножные мышцы, большая ягодичная мышца, двуглавая и четырехглавая мышца бедра, косые мышцы живота, дельтовидная, подлопаточная мышца, грудные мышцы, широчайшая мышца спины, двуглавая мышца плеча |
| 6. | Челнок | Толчок вперед основной ноги в ударных действиях | Преодолевающий/одиночный удар, скорость 90% от максимума, интенсивность 40-70% от МАМ | Икроножные мышцы, большая ягодичная мышца, латеральная широкая мышца бедра, портняжная мышца, тонкая мышца, двуглавая и четырехглавая мышца бедра |
| 7. | Челнок (спиной вперед) | Толчок назад основной ноги в ударных действиях | Преодолевающий/одиночный удар, скорость 90% от максимума, интенсивность 40-70% от МАМ | Передняя мышца голени, двуглавая и четырехглавая мышца бедра, широкая мышца бедра, портняжная мышца, тонкая мышца |
| 8. | Прямой удар, сидя на стуле | Выпрямление руки | Преодолевающий/одиночный удар, скорость 90% от максимума, интенсивность 40-70% от МАМ | дельтовидная, косые мышцы живота, трехглавая и двуглавая мышца плеча, подлопаточная мышца, грудные мышцы, широчайшая мышца спины |

Как в КГ и ЭГ при формировании силового удара были использованы отягощения в виде набивных мячей, штанги, отягощений. Отличительная особенность при работе со штангой проявлялась в режиме работы, где

уступающий режим выполнялся медленно, а преодолевающий режим взрывной работой, при этом вес подбирался так, чтобы была небольшая фаза выброса штанги.

Комплекс упражнений со штангой: жим на горизонтальной скамье, жим на скамье под 45° наклоне, выбрасывание вертикального грифа из боевой стойки, выбрасывание грифа из фронтальной стойки, подъем штанги на грудь рывком, разножка, держа штангу на плечах, повороты туловища, держа гриф весом 15-20 кг на плечах.

Комплекс упражнений с отягощениями

Рывок и толчок гири, бой с тенью в утяжелителях на руках и ногах, вольный бой в 8-10- 12-16-20 OZ перчатках.

Комплекс упражнений с набивными мячами

Толкать мяч двумя руками от груди, одной рукой с поворотом туловища, сбоку двумя руками, сбоку одной рукой с поворотом туловища (свободной рукой поддерживать мяч), двумя руками сверху из-за головы, сверху из-за спины, наклоняя туловище вперед. Бросать мяч ногами, зажав его между стопами. Бросать мяч снизу выпрямленными руками (ноги расставлены на ширину широкого шага).

Эффективность использования КИТ-70 с обратной связью была обнаружена в конце эксперимента в силе прямого удара, минимальном времени для набора 5 тонн, суммарной силе ударов за 1 минуту таблица 2.

Таблица 2 – Показатели динамических характеристик ударных действий боксеров контрольной и экспериментальной групп до и после формирующего педагогического эксперимента

| № п/п | Показатели СФП | Группы испытуемых | Показатели специальных физических качеств (M± m) | | p |
|-------|--|-------------------|--|--------------------|--------|
| | | | до эксперимента | после эксперимента | |
| 1. | F max-(кг) прямой удар сильной рукой | КГ | 215±14 | 226±13 | p>0,05 |
| | | ЭГ | 235±24 | 289±14 | p<0,05 |
| 2. | Минимальное время t min (сек.) для набора 5 тонн | КГ | 13,4±2,0 | 13,7±0,2 | p>0,05 |
| | | ЭГ | 12,8±0,3 | 10,5±0,1 | p<0,05 |
| 3. | Сумма силы ударов за одну мин. ΣF (кг) | КГ | 14 809±159 | 14 914±203 | p>0,05 |
| | | ЭГ | 14 264±249 | 23 579±281 | p<0,05 |

Вывод. Программа силовых тренировок боксёров направленная не на рост мышечной массы тела, а на повышение их силы, скорости сокращения и повышения активизации нервной системы, позволяет значительно повысить силу ударных действий 13-14 летних боксеров. Эффективность программы

формирования силовых ударов будет достоверно выше, если в подготовке использовать КИТ-70.

Литература

1. Зебзеев, В. В. Информационные технологии в управлении тренировочным процессом высококвалифицированных единоборцев / В. В. Зебзеев // Теория и практика физической культуры. – 2009. – № 12. – С. 25-26.

2. Методика формирования ударных действий боксеров 12-14 лет с использованием средств контроля векторных усилий / М. Ю. Степанов, А. М. Якупов, Г. С. Мальцев, А. Ф. Зекрин ; Чайковский государственный институт физической культуры. – Чайковский : Чайковский государственный институт физической культуры, 2021. – 128 с. – ISBN 978-5-94720-066-9.

3. Саламатов, М. Б. Взаимосвязь упражнений, формирующих ударные действия юных тайбоксеров / М. Б. Саламатов, М. Ю. Степанов, А. Н. Шарипов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2022. – № 1. – С. 63-64.

УДК 796.8

СТЕПАНОВ М.Ю.

Чайковская государственная академия физической культуры и спорта, г. Чайковский, Россия

ГРАЧЕВ Д.А.

Спортивный клуб Cityboxing Сан-Диего, США

ИЛЬЯЛОВ О.Р.

Пермский национальный исследовательский политехнический университет, г. Пермь, Россия

ТЕХНОЛОГИЯ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ ЕДИНОБОРЦЕВ – SMARTPOWER

Аннотация. Информационные технологии оказывают большое влияние на развитие теории и методики спорта. Заявленная технология формирования соревновательного движения включает в себя анализ большой информационной базы связанной с внешней и внутренней формой проявления двигательного действия единоборцев. Основная задача технологии SmartPower заключается в развитии мощности спортивного движения через систему упражнений. Предпосылкой для использования SmartPower технологии послужили изобретения (патент № 2464061, № 2607310) и теоретические положения: «искусственно управляющей среды» (И.П. Ратова), спортивно-педагогической адаптологии (В.Н. Селуянова), принцип сопряженных тренировочных воздействий и феномена пассивной активации (А. П. Бондарчука), блоковой периодизации (В.Б. Иссурина).

Ключевые слова: Технология SmartPower, контрольно-измерительный тренажер (КИТ-70), трекер Нуксо, боксерский динамический мешок (Киктест-100), вариабельность сердечного ритма, кардиомонитор Polar H-10.