

3. Долматов, А.В. Новый методический подход к преподаванию нетрадиционных оздоровительных практик в физкультурном образовании / А.В. Долматов, И.В. Осадченко // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2018. – № 3. – С. 18-19.
4. Глухова, Т.В. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки знаний студентов: проблемы внедрения и перспективы развития / Т.В. Глухова // Мир науки. – 2015. – № 1. – С. 18-20.
5. Глухова, Т.В. ИКТ – Компетентность в современном образовании / Т.В. Глухова, С.В. Бажанова // Интеграция образования. – 2013. – № 2. – С. 130-135.
6. Макарова, М.Н. Оценка балльно-рейтинговой системы студентами и УДГУ (результаты социологического исследования) / М.Н. Макарова, О. Федорова // Вестник Удмуртского университета. Серия 3 : Философия. Социология. Психология. Педагогика. – 2013. – Вып. 1. – С. 17-20.
7. Лоскутов, А.А. Обобщение педагогического опыта проведения занятий в интерактивных формах – проблемы и преимущества / А.А. Лоскутов, Д.В. Ольховский // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 5. – С. 45-51.

REFERENCES

1. Dolmatov, A. V. and Osadchenko I. V. (2018), *Nontraditional health techniques of physical culture*, Study Guide, Malakhovka.
2. Dolmatov, A. V. and Osadchenko I. V. (2018), “Application of interactive forms of teaching the subject “Non-traditional methods of improving Physical Culture” at the university”, *Theory and practice of physical culture*, No. 5, pp. 31.
3. Dolmatov, A. V. and Osadchenko, I. V. (2018), “A New Methodical Approach to Teaching Non-traditional Health Practices in Physical Education”, *Physical culture: education, training, training*, No. 3, pp. 18-19.
4. Glukhova, T. V. (2015), “Ball-rating system of control and assessment of students' knowledge: problems of implementation and development prospects”, *World of Science*, No. 1, pp. 18-20.
5. Glukhova T. V. and Bazhanova, S. V. (2013), “ICT – Competence in modern education”, *Education Integration*, No. 2, pp. 130-135.
6. Makarova, M. N. and Fedorova, O. (2013), “Assessment of the ball-rating system by students and the Ural State University (results of a sociological study)”, *Bulletin of Udmurt University. Series 3. Philosophy. Sociology. Psychology. Pedagogy*, No. 1, pp. 17-20.
7. Loskutov, A. A. and Olkhovsky, D. V. (2018) “Generalization of the pedagogical experience of conducting classes in interactive forms – problems and advantages”, *Modern problems of science and education*, No. 5, pp. 45-51.

Контактная информация: tomdoctor@mail.ru

Статья поступила в редакцию 01.11.2018

УДК 796.83

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ТРЕНИРОВКИ И КОНТРОЛЯ ТОЧНОСТИ УДАРОВ БОКСЕРОВ

Максим Игоревич Егоров, старший преподаватель, Московский государственный областной университет (МГОУ), г. Мытищи; Игорь Владимирович Конкин, младший научный сотрудник, ФГБУ «Федеральный научный центр физической культуры и спорта» (ФГБУ ФНЦ ВНИИФК), Москва; Александра Андреевна Сердцева, старший преподаватель, Александр Вячеславович Лапишин, старший преподаватель, Сергей Валерьевич Камшилов, старший преподаватель, Московский государственный областной университет (МГОУ), г. Мытищи

Аннотация

В данной статье рассматривается зависимость включения в тренировочный процесс технических средств, направленных на развитие и совершенствование точности ударных действий боксёров. Если подходить дифференцированно по каждому спортсмену в отдельности, то после проведенного исследования и включения в программу тренировочного процесса упражнений на развитие точности удара можно сделать вывод, что в большинстве случаев показатели точности

ударов улучшились, а если и наблюдается незначительное снижение, то исключительно за счет увеличения силы удара.

Ключевые слова: бокс, точность, быстрота точных ударов, дифференцированный подход, сопряженный метод.

TECHNICAL DEVICES FOR TRAINING AND CONTROL PRECISION OF PUNCHES OF BOXERS

Maxim Igorevich Egorov, the senior teacher, Moscow State Regional University, Mytischki; Igor Vladimirovich Konkin, the junior researcher, Federal State Budgetary Institution "Federal scientific center of physical culture and sport", Moscow; Alexandra Andreevna Serdtseva, the senior teacher, Alexander Vyacheslavovich Lapshin, the senior teacher, Sergey Valerievich Kamshilov, the senior lecturer, Moscow State Regional University, Mytischki

Annotation

This article discusses the dependence of the inclusion in the training process of technical devices aimed at the development and improvement of the precision of the punches actions of boxers. If to approach differentially to each athlete separately, then after the conducted research and inclusion in the program of training process of exercises for development of accuracy of blow it is possible to draw a conclusion that in most cases the indicators of accuracy of blows have been improved, and if insignificant decrease is observed, then it was attributed to increase in force of blow.

Keywords: boxing, accuracy, speed of accurate strikes, differentiated approach, conjugate method.

Современный уровень спортивных достижений требует совершенного владения техническим арсеналом, а также высокой степени развития физических качеств. В настоящее время невозможно достичь высшего спортивного мастерства без высокого уровня физической и технической подготовленности спортсменов, без применения тренажеров, моделирующих соревновательную деятельность боксеров. Часто в процессе подготовки спортсменов высокого класса к ответственным соревнованиям традиционные средства тренировки не позволяют достичь необходимого уровня физической и технической подготовленности. В связи с этим, остро встает вопрос о разработке нетрадиционных средств и методов тренировки, в частности о создании более эффективных тренажерных устройств, направленных на совершенствование двигательных качеств и которые сочетают в себе метод сопряженного воздействия [2]. Большую ценность для тренеров и спортсменов представляют тренажеры, снабженные устройствами контроля и регистрации движений.

Наиболее современными техническими средствами являются тренажеры с обратной связью и срочной информацией, которые более специализированы и позволяют совершенствовать различные стороны спортивной деятельности [3]. Тренажеры с обратной связью и срочной информацией помогают как тренерам, так и спортсменам обнаружить и устранить допущенные ошибки при выполнении движений.

Педагогические наблюдения спортсменов проводилось в конце каждого макроцикла на этапе подготовки спортсменов к предстоящим соревнованиям. Кроме того, анализировалась система подготовки боксёров в тренировочном процессе, с целью определения объёма тренировочных средств, направленных на развитие и совершенствование точности двигательных действий боксёров.

С целью повышения эффективности подготовки боксёров, в их тренировочном процессе использовался специальный тренажёр – «Спортивный снаряд для тренировки ударов» (автор разработки Улуханян К.В., патент №2538514), направленный на совершенствование точности (рисунок 1). Данный тренажёр использовался с целью совершенствования силы, быстроты и точности ударов боксёра, который сочетал в себе сопряженный метод [2]. Тренажер предназначен для подготовки боксеров и позволяет активизировать тренировочный процесс с контролем функционального и психофизиологического состояния спортсмена, повысить эффективность тренировочного процесса, как для начинающих боксеров, так и для профессионалов.



Рисунок 1 – Экспериментальный тренажер

Блок-схема электронного боксерского тренажера содержит программно управляемую боксерскую лапу с ударными подвижными конечностями, снабженную средством координатных систем и передачи данных на персональный компьютер (ПК) в виде диаграмм данных посредством беспроводной системы Bluetooth. Устройство «Спортивный снаряд для тренировки ударов» позволяет совершенствовать точность ударного движения боксёров с учётом их скоростно-силовых особенностей. Его можно использовать для совершенствования точности прямых и боковых ударов, наносимых с различной дистанции.

К исследованию привлекались действующие боксёры женской сборной команды по боксу (взрослые) в период их участия в соревнованиях или их подготовки к ним. При этом учитывался показатель готовности к соревнованиям у взрослых спортсменов (по их субъективной оценке состоя-

ния по сравнению с лучшей спортивной формой), который был достаточно высок. Возраст боксёров сборной находился в диапазоне от 23 до 32 лет, при стаже занятий боксом от 5 до 12 лет. Все спортсмены-участники исследования – представители различных спортивных сообществ России. Количество испытуемых составило 10 человек.

Экспериментальная часть работы проводилась во время комплексного обследования спортсменов перед учебно-тренировочным сбором или перед участием в соревнованиях.

При регистрации ударных движений все боксёры тестировались в боевых перчатках, весом 300 г каждая, что соответствует практике проведения соревнований по боксу. В эксперименте каждый испытуемый выполнял удары со своей индивидуальной дистанции, которая фиксировалась в каждой попытке и сохранялась на протяжении всего теста.

В основном, ударные движения выполнялись с установкой максимально "сильно-быстро-точно", т.е. перед боксёром ставилась задача проявить одновременно максимальную силу, быстроту и точность ударов.

При выполнении ударов в полной координации, ударное движение выполнялось в следующем порядке: вначале отталкивающее разгибание ноги, затем вращательное движение туловища и разгибательное движение руки [5].

С целью определения вклада силы и точности удара в уровень мастерства и технику ударных движений у боксёров высокой квалификации в процессе исследований регистрировались следующие показатели: 1. Сила удара (кгс). 2. Точность удара (% от максимума).

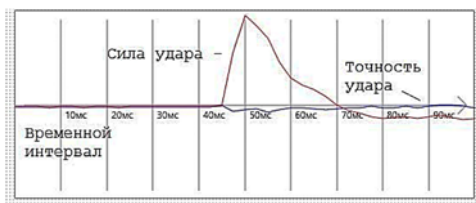


Рисунок 2. – Импульс удара

Сила удара достаточно кратковременна по времени. Форма ударного импульса (при простых столкновениях) колоколообразна и симметрична. В случае удара человека форма импульса не симметрична – она резко нарастает и относительно мед-

ленно и волнообразно падает (рисунок 2). Общая длительность импульса определяется вложенной в удар массой, а время нарастания импульса определяется массой ударной

конечности [1].

На рисунке 2 видна форма ударного импульса: сила удара и точность удара. Форма импульса точности удара должна проходить в области оси X (то есть горизонтально), чем больше колебания синей линии, тем менее точен удар. Ниже представлены данные, полученные в ходе комплексного обследования на тренажере боксеров женской сборной по весовым категориям. Информация была получена с помощью программного обеспечения (рисунок 3).

Сравнительный анализ ударов по весовым категориям (Таблица1-2)

Таблица 1 – Сравнительный анализ ударов по весовым категориям (левая рука)

УДАР ЛЕВОЙ РУКОЙ ($\bar{X} \pm \sigma$)						
Весовая категория	ПРЯМОЙ			БОКОВОЙ		
		Сила удара	Точность удара		Сила удара	Точность удара
до 54 кг.	И.Д.	81,27±16,08	55,85±17,06	И.Д.	128,1±24,45	57,22±15,19
	К.Д.	84,2±20,46	57,47±15,13	К.Д.	132,85±6,15	63,37±14,64
до 69 кг.	И.Д.	130,4±34,96	67,62±7,43	И.Д.	165,42±33,28	51,9±26,98
	К.Д.	104,15±29,07	60,95±13,54	К.Д.	143,52±29,14	70,85±7,63
до 75 кг.	И.Д.	92,15±8,83	73,95±12,37	И.Д.	158,9±35,07	70,15±5,58
	К.Д.	100,95±9,26	73,4±16,97	К.Д.	176,7±24,89	68,05±7,7

Здесь и далее: И.Д. – исходные данные; К.Д. – контрольные данные.

Таблица 2 – Сравнительный анализ ударов по весовым категориям (правая рука)

УДАР ПРАВОЙ РУКОЙ ($\bar{X} \pm \sigma$)						
Весовая категория	ПРЯМОЙ			БОКОВОЙ		
		Сила удара	Точность удара		Сила удара	Точность удара
до 54 кг.	И.Д.	99±4,58	73,97±13,21	И.Д.	130,1±29,49	66,52±5,88
	К.Д.	113,45±28,7	68,17±18,14	К.Д.	141,8±25,68	71,2±11,2
до 69 кг.	И.Д.	148,25±38,63	65,1±12,73	И.Д.	156,42±24,36	57,6±13,96
	К.Д.	134±40,19	59,8±22,5	К.Д.	161,82±20,44	64,32±6,19
до 75 кг.	И.Д.	93,8±23,47	69,2±1,83	И.Д.	158,65±38,11	72,45±1,2
	К.Д.	96±9,89	75,1±7,77	К.Д.	191,6±9,61	41,5±43,98

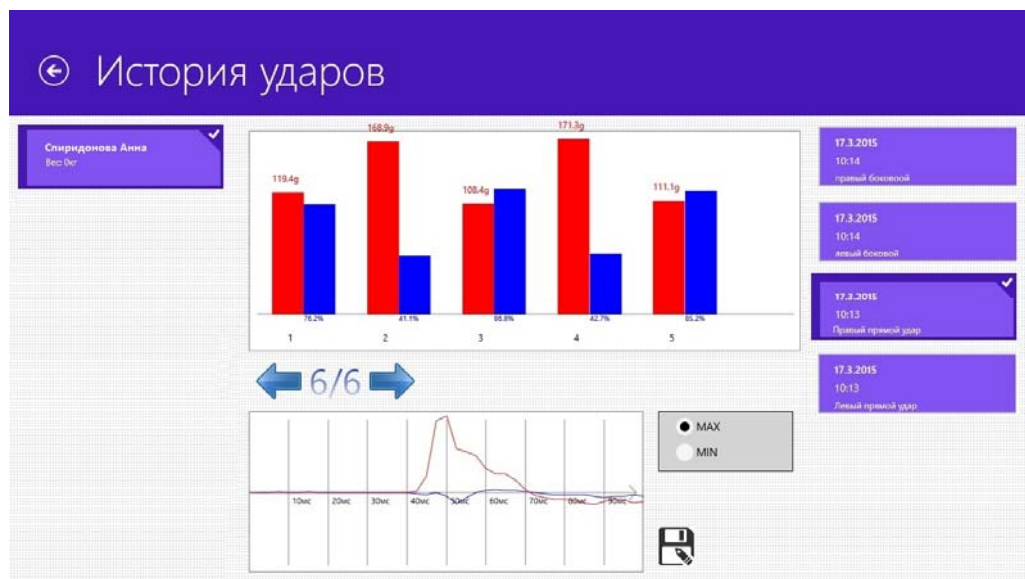


Рисунок 3. Общий вид информации, выводимый на монитор ПК

Полученные результаты исследования были подвергнуты анализу. Расчёты производились по стандартной программе. Фрагменты стандартных показателей анализа представлены в таблицах 3-4.

Таблица 3 – Общая характеристика ударов за полугодичный период

	Период исследования	Хср±σ
Сила удара (кгс)	И.Д.	129,07±36,88
	К.Д.	129,84±36,32
Точность удара (%)	И.Д.	63,86±14,28
	К.Д.	64,51±15,68

Таблица 4 – Стандартные значения силы и точности по каждому виду удара (Хср±σ)

		Сила удара	Точность удара
Левый прямой	И.Д.	103,1±32,74	64,18±13,77
	К.Д.	95,53±22,96	62,03±14,42
Левый боковой	И.Д.	149,19±32,26	57,68±19,3
	К.Д.	145,89±25,56	67,3±10,49
Правый прямой	И.Д.	117,66±35,53	69,47±11,4
	К.Д.	118,18±32,47	66,21±17,96
Правый боковой	И.Д.	146,34±29,07	64,14±10,65
	К.Д.	159,77±27,2	62,51±20,06

Общий анализ силы и точности ударов с показателями спортивного и технического мастерства боксёров позволил выявить следующее:

- показатели при нанесении левого прямого удара за полугодичный период снизились как в силе, так и в точности удара;
- показатели правого прямого удара незначительно увеличились в силе и уменьшились в точности;
- при нанесении левого бокового удара показатели в малой степени снизились по силе удара и значительно возросли по точности;
- показатели правого бокового удара значительно увеличились по силе и уменьшились по точности;
- большой разброс данных по отклонениям в средних значениях свидетельствует о том, что некоторые спортсмены стали бить более точно, другие более сильно. Здесь нужно подходить дифференцированно;
- данные общих значений показали, что сила удара значительных изменений не показала, а точность ударов незначительно выросла.

Полученные результаты исследования показали, что эффективность техники боксёров в значительной мере определяется силой и реакцией при нанесении ударов на точность. Если подходить дифференцированно по каждому спортсмену в отдельности, то после проведенного исследования и включения в программу тренировочного процесса упражнений на развитие точности удара можно сделать вывод, что в большинстве случаев показатели точности ударов улучшились, а если и наблюдается незначительное снижение, то исключительно за счет увеличения силы удара.

Заключение: высокий уровень развития специальной силовой подготовленности боксёров, а также сила и быстрота точных ударов, во многом способствует повышению их уровня мастерства. Существенное повышение показателей точности ударов в значительной мере определяется высоким уровнем технического мастерства боксёров. При проведении тренировочных мероприятий следует учесть такие факторы как сопряженный метод тренировки и дифференцированный подход к каждому спортсмену. Считаю, что, придерживаясь данных постулатов можно добиться высоких результатов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гарамян, А.И. Формирование точности ударных движений боксеров юношей на этапе начальной спортивной специализации : дис. ... канд. пед. наук / Гарамян А.И. – М., 2003. – 142 с.
2. Контроль подготовки спортивной деятельности в единоборствах [Электронный ресурс] / Физическая подготовка в единоборствах. Критерии оценки основных физических способностей. – URL : <http://media.ls.urfu.ru/506/1319/2978/2843/> (дата обращения: 10.06.2017 г.).
3. Ширяев, А.Г. Бокс учителю и ученику / А.Г. Ширяев. – СПб. : Шатон, 2002. – 190 с.

4. Акопян А.О. Экспресс оценка уровня функционального резерва тренированности в видах единоборств / А.О. Акопян // Вестник спортивной науки. – 2008. – № 4. – С. 4-6.

REFERENCES

1. Gerakan, A.I. (2003), *Formation of the accuracy of shock movements of young men's boxers at the stage of initial sports specialization*, dissertation, Moscow.
2. *Control of the preparation of sports activities in martial arts, Physical training in martial arts. Criteria for assessing basic physical abilities*, available at: <http://media.ls.urfu.ru/506/1319/2978/2843/>.
3. Shiryaev, A.G. (2002), *Boxing for teacher and student*, publishing house Shaton, St. Petersburg.
4. Akopyan A.O. (2008), "Express assessment of the level of functional reserve training in martial arts", *Bulletin of Sports Science*, No. 4, pp. 4-6.

Контактная информация: maxmaddy@bk.ru

Статья поступила в редакцию 13.11.2018

УДК 796.011.3

АНАЛИЗ МЕТОДИК ПОДГОТОВКИ К ВЫПОЛНЕНИЮ УПРАЖНЕНИЙ УЧЕБНЫХ СТРЕЛЬБ ИЗ ПИСТОЛЕТА МАКАРОВА ПОСЛЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ

Иван Владимирович Елохов,

Пермский институт Федеральной службы исполнения наказания России

Аннотация

В статье приведены результаты сравнительного анализа применения методик выполнения упражнений стрельб после физической нагрузки, рассмотрены отдельные вопросы организации и методики проведения занятий по дисциплине «Огневая подготовка» с обучающимися ведомственных вузов России

Ключевые слова: курсанты, сотрудники, огневая подготовка, стрельба, физическая нагрузка.

ANALYSIS OF METHODS OF PREPARATION FOR IMPLEMENTATION OF SHOOTING EXERCISES WITH MAKAROV GUN AFTER SPORTS LOAD

Ivan Vladimirovich Elokhov,

Perm institute of Federal Service of Execution of the Punishment of Russia

Annotation

The article presents the results of the comparative analysis of the application of methods for performing shooting exercises after physical load, it considered some issues of organization and methods of conducting lessons on the discipline "Fire training" with cadets of departmental higher educational institutions of Russia.

Keywords: cadets, employees, fire training, shooting, physical activity.

В образовательных организациях Федеральной службы исполнения наказаний Российской Федерации, как и в учебных заведениях других силовых ведомств, в рабочий учебный план входит изучение дисциплины «Огневая подготовка». Конечной целью обучения является формирование устойчивого навыка безопасного обращения с огнестрельным оружием и боеприпасами, опыт практического выполнения упражнений курса стрельб, усвоение теоретического фундамента стрельбы из огнестрельного оружия, овладение правовыми основами применения огнестрельного оружия. Приоритетным направлением огневой подготовки является обучение через формирование практического навыка безопасного обращения с огнестрельным оружием, способствующего совершенствованию мастерства в системе служебно-боевой подготовки.

В современной отечественной педагогике не выработан порядковый и точный алгоритм действий по массовому обучению сотрудников стрельбе из боевого оружия. Ряд