Дата публикации: 01.09.2022
DOI: 10.51871/2588-0500_2022_06_03_39
УДК 159.94; 796.056.1/2-796.082.1

Publication date: 01.09.2022
DOI: 10.51871/2588-0500_2022_06_03_39
UDC 159.94; 796.056.1/2-796.082.1

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УДАРНЫХ БАЛЛИСТИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ЮНЫХ КИКБОКСЕРОВ СРЕДСТВАМИ КОМПЛЕКСНЫХ ЗАДАНИЙ КООРДИНАЦИОННОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

М.В. Герасимов
АНО ВО «Институт экономики и управления», г. Тула, Россия

Аннотация. В статье представлена методика, направленная на совершенствование ударных баллистических способностей кикбоксеров-юниоров на основе использования средств различной координационной направленности. Упражнения комплексной тренировки на развитие и совершенствование ударных координационных способностей кикбоксеров распределены по группам: силовые упражнения с весом своего тела; ударно-вращательные упражнения в различных сочетаниях; комплексы вариативных заданий на ударные координации. Применение комплексных вариативных заданий, создающих условия для преимущественного совершенствования наиболее важных ударно-баллистических координаций, обеспечивающих формирование ударной технической подготовленности, обусловило преимущество спортсменов экспериментальной группы перед испытуемыми контрольной группы по баллистическим показателям ударно-подсекающих приемов и действий на 14-25%, что явилось существенным вкладом в освоение ударной техники ведения поединка кикбоксерами-юниорами.
Ключевые слова: баллистика, координация, техника, ударные приемы, вариативность.

IMPROVEMENT OF STRIKING BALLISTIC ABILITIES OF YOUNG KICKBOXERS BY MEANS OF COMPLEX COORDINATION TASKS

M.V. Gerasimov
Institute of Economics and Management, Tula, Russia

Annotation. The article presents a methodology aimed at improving the striking ballistic abilities of junior kickboxers based on the use of means of different coordination directions. Comprehensive training exercises for the development and improvement of the striking coordination abilities of kickboxers are divided into groups: vigorous exercises with the use of their own body mass; striking-rotational exercises in various combinations; sets of variable tacks for striking coordination. The use of comprehensive variable tasks that create conditions for the predominant improvement of the most important impact-ballistic coordinations, which ensure the formation of striking technical fitness, determined the advantage of the athletes of the experimental group over the test subjects of the control group in terms of ballistic indicators of impact-tripping techniques and actions by 14-25%, which was a significant contribution to the development of the striking technique of fighting by junior kickboxers.
Keywords: ballistics, coordination, technique, striking techniques, variability.

Введение. Соревновательная деятельность кикбоксеров характеризуется выполнением приемов борьбы высокой координационной сложности в сочетании с сохранением баллистических характеристик ударов и подсечек в процессе выполнения атакующих приемов. Успех спортивного поединка зависит от уровня развития как силовых, так и координационных способностей [1-2]. В целом в спортивных единоборствах и командно-игровых видах спорта, которые относятся к категории ситуационных, одним из основных требований к спортсмену является умение вариативно действовать, используя сложнокоординационные двигательные действия [3].

Тенденции развития кикбоксинга определяют совершенствование координационных способностей спортсменов, как

базового компонента тактико-технической подготовки, связанного как с освоением технических приемов и действий, так и умением успешно применять их в различных нестандартных условиях спортивного поединка [4-5].

К настоящему времени в научно-методической литературе выявлено незначительное количество исследований, посвященных вариативному развитию и совершенствованию координационных способностей кикбоксеров [6-7]. Практические тенденции тренировочного процесса показывают, что комплексное совершенствование ударных баллистических и координационных способностей создает прочную основу для перспективного достижения кикбоксерами высокого уровня спортивного мастерства.

Цель исследования – разработать методику совершенствования ударных баллистических способностей кикбоксеров на основе комплексных вариативных заданий и экспериментально подтвердить ее эффективность.

Методы и организация исследования. Теоретический анализ и обобщение литературных источников по изучаемой проблеме; педагогическое тестирование; педагогический эксперимент. Для анализа полученных показателей вычисляли среднюю арифметическую, стандартное отклонение, ошибку среднего значения. Достоверность различий определялась по t-критерию Стьюдента.

Общетеоретические исследования и эксперимент осуществлялись в течение 2016-2021 гг. с привлечением спортсменов Московской городской физкультурно-спортивной организации, а также учащихся Центра спорта и образования «Самбо-70» Москомспорта (г. Москва). Участвовало 2 группы кикбоксеров 17-18 лет, экспериментальная (ЭГ) и контрольная (КГ), по 26 человек в каждой группе.

Результаты исследования и их обсуждение. Педагогическое проектирование процесса совершенствования ударных баллистических способностей спортсменов контактных видов единоборств заключается в создании инновационной системы организационно-методических мероприятий по повышению уровня спортивного мастерства спортсменов.

Совершенствование ударных баллистических способностей кикбоксеров-юниоров в процессе комплексной тренировки соотносится с активной созидательной деятельностью тренера (специалиста) и характеризуется внедрением в теорию и практику тренировочного процесса прогрессивного подхода физического совершенствования спортсменов.

В процессе комплексной тренировки по совершенствованию ударных баллистических способностей кикбоксеров-юниоров применялись специальные физические упражнения с учетом специфических характеристик данного вида спорта. Координационные упражнения на основе технико-тактических действий включают:

- упражнения, способствующие освоению и закреплению техники ударов и технико-тактических ударных действий в кикбоксинге;
- развивающие ударные упражнения, сконцентрированные на совершенствовании ударных баллистических способностей кикбоксеров;
- вариативные ударные действия на совершенствование специфических ударно-баллистических способностей (ориентирование в пространстве, ритм, устойчивое положение, способность четко и неизменно выполнять ударные действия в условиях вестибулярных раздражений и др.);
- координационные упражнения, улучшающие специализированные восприятия при нанесении удара и выполнении подсечек («чувство соперника», «чувство ковра», «чувство дистанции»);
- физические упражнения, улучшающие сенсомоторные реакции;
- физические упражнения, способствующие улучшению оперативной двигательной памяти;
- физические упражнения, активизирующие интеллектуальные процессы

(быстроту, способность к предвидению ситуации, инициативность).

Упражнения, направленные на совершенствование ударных баллистических способностей, использовались в процессе комплексной тренировки до уровня автоматизированного выполнения двигательного навыка. Далее формировались более сложные комбинации. Новое сочетание различных двигательных действий активизирует дальнейшее совершенствование ударных баллистических способностей и выводит занимающегося на новую, более высокую ступень спортивного мастерства.

Для констатации общенаучных, теоретических и практических взглядов на совершенствование ударных баллистических способностей кикбоксеров-юниоров с использованием комплексной тренировки важно наличие доказательств, дающих возможность оценить качественный переход спортсмена на более высокий уровень спортивного мастерства.

В процессе поискового исследования, направленного на оценку эффективности использования комплексной тренировки, были подготовлены инструктивные и нормативно-методические материалы по организации педагогического процесса совершенствования ударных баллистических способностей кикбоксеров-юниоров.

В таблице 1 обобщены полученные данные и представлена последовательность совершенствования ударных баллистических способностей на разных этапах тренировочного процесса.

Таблица 1

Последовательность совершенствования ударных баллистических способностей кикбоксеров средствами комплексных вариативных заданий координационной направленности

	Этапы тренировочного процесса		
	Общей координационной подготовки	Совершенствование специальных координационных способностей	Формирования ударных баллистических координаций
Целевая установка	Достижение ситуативной успешности в поединке	Формирование умения управлять ходом поединка	Вариативное формирование атакующей тактико-технической подготовленности
Задачи комплексной тренировки	1. Развитие общих координационных способностей 2. Формирование разносторонней техники ударных координаций	1. Совершенствование освоенных приемов и действий кикбоксинга 2. Закрепление техники ударных действий, переход к автоматизму при выполнении ударов и подсечек	1. Повышение устойчивости сформированных навыков в условиях ведения поединка 2. Достижение высокой вариативности приемов ударной техники
Средства и методические приемы	Упражнения на сопряженное развитие координаций и техники приема	Технические комбинации сложно-координационных технических навыков	Комплексы вариативных заданий на ударные координации

Продолжение таблицы 1

Характерные черты выполнения	Устойчивое положение центра тяжести и рациональное распределение усилий при проведении технических приемов	Сохранение индивидуального стиля ведения поединка, быстрый переход от одного вида тактических действий к другому	Преимущественное выполнение атакующих двигательных действий, высокий темп повторных атак, спуртов, сохранение индивидуальной тактики

Совершенствования ударных баллистических способностей кикбоксеров средствами комплексных вариативных заданий включало три взаимосвязанных, последовательных этапа:

- 1 этап – Общая координационная подготовка.

- 2 этап – Совершенствование специальных координационных способностей.

- 3 этап – Формирование ударных баллистических координаций.

Практика свидетельствует, что физическая, психологическая готовность к поединкам и мотивация кикбоксеров к участию в соревновательной деятельности формируются под влиянием комплексной тренировки.

Комплексный метод тренировки предоставляет возможность индивидуально вносить уточняющие изменения в идентификаторы скорости выполнения целенаправленных ударных действий и комбинаций атакующих приемов. Уровень развития ударных баллистических способностей кикбоксеров диагностировался методом эмпирико-аналитических процедур при реализации двигательных актов различной степени сложности.

Целью проведения комплексной тренировки являлось совершенствование ударных баллистических способностей на основе принципа индивидуализации тренировочной деятельности кикбоксеров-юниоров. В содержании комплексной тренировки включались индивидуальные ударные действия, объединенные в единую техническую комбинацию.

Комплексная тренировка способствовала формированию нервно-мышечных связей для организации соответствующего ударного действия, соответствующего условиям и ситуациям поединка. Возникающие связи проявлялись в регуляции ударных координационных способностей в процессе поединка, адаптации к максимальным физическим и эмоциональным нагрузкам соревновательной деятельности.

Набор наименее сложных средств для совершенствования ударных баллистических способностей составляют общеразвивающие упражнения, связанные с большим количеством движений, двигательных действий, перемещением в пространстве на основные группы мышц.

Физические упражнения координационной направленности могут быть без инвентаря и с инвентарем (мячами, гимнастическими скамейками, и др.). Использование данных физических упражнений осуществлялось на этапе спортивной специализации кикбоксеров.

Сравнительный анализ развития ударных баллистических способностей кикбоксеров экспериментальной и контрольной групп до и после окончания эксперимента представлен в таблице 2.

По окончании эксперимента при выполнении всех тестов, оценивающих уровень развития ударных баллистических способностей спортсменов наблюдался достоверный прирост ($p<0,05$) в экспериментальной и контрольной группах. В тесте «Серия ударов руками и ногами» на время

наблюдалось увеличение: в экспериментальной группе 17,51% ($p<0,05$), в контрольной группе 11,37% ($p<0,05$). В тесте «Три прямых удара руками» на время больший прирост продемонстрирован кикбоксерами экспериментальной группы 11,81% ($p<0,05$), в контрольной группе он составил 7,27% ($p<0,05$).

Увеличение результатов выполнения теста «Четыре удара ногой с разворотом» на время в экспериментальной группе наблюдалось также увеличение, чем увеличение этих показателей в контрольной группе. В специализированном тесте для кикбоксеров «комбинация ударов рукой и ногой с поворотом на 360 градусов» увеличение показателей в экспериментальной группе составило 21,9%, в то время как результаты контрольной группы продемонстрировали прирост только в 9,3%.

Таблица 2

Результаты педагогического эксперимента

Показатель	ЭГ			КГ		
	до	после	t	до	после	t
Серия ударов руками и ногами, с	9,05±0,6	8,92±0,3	1,4	9,33±0,8	9,19±0,2	1,5
Три прямых удара руками, с	4,63±0,52	4,11±0,71	2,7	4,89±0,23	4,53±0,64	0,8
Четыре удара ногой с разворотом, с	12,6±0,37	9,8±0,75	3,7	12,4±0,66	10,7±0,44	4,2
Комбинация ударов рукой и ногой с поворотом на 360 градусов, с	4,1±0,2	3,2±0,5	0,6	4,3±0,6	3,9±0,6	0,5
Сила удара рукой, кг	167,6±16,7	193,9±12,4	1,7	161,7±10,3	180,1±18,4	2,1
Сила удара ногой, кг	210,7±20,8	247,8±19,5	2,4	218,1±15,4	231,5±24,6	1,9
Импульс удара рукой, кг×м/с	1,34±0,42	1,55±0,58	1,5	1,29±0,49	1,44±0,21	0,6
Импульс удара ногой	1,68±0,32	1,98±0,47	2,3	1,74±0,36	1,85±0,32	2,6
Восстановление баланса после удара рукой, с	1,6±0,6	0,8±0,1	2,0	1,7±0,2	1,1±0,4	2,4
Восстановление баланса после удара ногой, с	1,9±0,4	0,7±0,4	2,8	1,8±0,2	1,0±0,1	1,9
Смещение точки удара рукой, см	13,8±0,6	5,8±0,4	0,9	12,9±0,5	10,7±0,5	1,7
Смещение точки удара ногой, см	18,6±0,3	7,4±0,5	1,3	19,4±0,7	12,6±0,2	1,8
Скорость кисти в завершающей фазе прямого удара, м/с	7,4±0,6	12,6±0,4	1,8	8,2±0,6	10,6±0,2	3,7
Скорость стопы в завершающей фазе прямого удара, м/с	9,7±0,6	15,9±0,3	2,1	8,9±0,4	10,2±0,2	2,5

Определено, что высокий уровень развития ударных баллистических способностей кикбоксеров позволят им вести поединок в высоком темпе и навязывать сопернику свою тактику изменения двигательных действий. Это благоприятно воздействовало на оперативное формирование различных сочетаний ударных действий кикбоксеров процессе поединка.

В процессе организации комплексной тренировки учитывалось, что соревновательные и учебные поединки – это

динамичная смена различных сочетаний ударов руками, ногами, которые должны осуществляться в высоком темпе. Установлено, что быстрота обеспечивает выполнение целенаправленных двигательных действий в короткий промежуток времени. Скорость осуществления целенаправленных двигательных действий является основным критерием оценки координационных способностей спортсмена.

Улучшение согласования двигательных действий осуществлялось на основе высокого уровня развития ударных баллистических способностей кикбоксеров. Это дало возможность осуществлять защитные и атакующие действия в рациональном чередовании, сочетании и на высокой скорости. Высокая скорость выбора сочетаний двигательных действий обеспечивала возможность успешного перестроения кикбоксеров в процессе поединка. Она позволяла реализовывать быстрое перестроение от защиты к контратаке и, наоборот, от атакующих действий к защите. Комплексная тренировка по совершенствованию ударных баллистических способностей кикбоксеров представляла собой рациональную совокупность развития и совершенствования всех двигательных действий спортсменов, которые применялись в процессе поединка.

Заключение. В процессе разработки методики совершенствования ударных баллистических способностей обоснованы психолого-педагогические условия, обеспечивающие эффективность обучения ударным техническим действиям кикбоксеров-юниоров. Среди них выделены: реализация в учебно-тренировочном процессе кикбоксеров тренировки методом комплексных вариативных заданий; разработка средств комплексного совершенствования ударных баллистических способностей и физических качеств спортсменов; вариативное построение тренировочных заданий и тактических комбинаций; стимулирование поиска нестандартных эвристических решений; сопряженное совершенствование ударных баллистических способностей и сенсорно-двигательных анализаторов; преимущественно смешанный аэробно-анаэробный характер физической нагрузки.

Методика совершенствования ударных баллистических способностей кикбоксеров-юниоров включает три этапа. На первом этапе комплексной тренировки проводится целенаправленное развитие общих координационных способностей, необходимых для достижения ситуативной успешности в поединке. Целью второго этапа комплексной тренировки является формирование умения управлять ходом поединка на основе разностороннего владения техникой и ударными двигательными координациями. На третьем этапе целью комплексной тренировки является вариативное формирование атакующей тактико-технической подготовленности, обеспечиваемой баллистическими ударными координациями. Результаты педагогического эксперимента свидетельствуют о высокой эффективности методики совершенствования ударных баллистических способностей спортсменов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гришин, А. А. Практические рекомендации по модернизации учебно-тренировочных занятий кикбоксеров путем внедрения обратной связи, основанной на ЭКГ-мониторинге степени утомления спортсмена / А. А. Гришин // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2016. – № 4 (134). – С. 60-64.

2. Научно-методическое обоснование программ подготовки кикбоксеров высшей квалификации в условиях концентрированного развития локально-региональной мышечной выносливости и формирование устойчивости к гипоксии / Ю.Н. Романов, А.П. Исаев, Г.Р. Батыршина, Л.А. Романова // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2013. – № 4. – С. 45-49.

3. Козин, В. В. Совершенствование точности бросков мяча путем ситуационного моделирования и тренажерных средств / В. В. Козин, В. Н. Притыкин, Н. С. Кузнецова // Сборник

научных трудов SWorld. – 2013. – Т. 52. – № 3. – С. 44-56.
4. Коляда, А. В. Рекомендации по технико-тактической подготовке кикбоксеров в разделе К-1, относящиеся к нокаутирующим ситуациям / А. В. Коляда, А. А. Гришин // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2015. – № 5 (123). – С. 111-114.
5. Салугин, Ф. В. Ситуационный анализ тактико-технических действий высококвалифицированных кикбоксеров / Ф. В. Салугин // Теория и практика физической культуры. – 2019. – № 5. – С. 24.
6. Горская, И. Ю. Обоснование методики обучения атакующим действиям с сопряженным развитием координационных способностей на этапе начальной подготовки в кикбоксинге / И. Ю. Горская, С. Е. Токсанов // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 4. URL: https://scienceeducation.ru/ru/article/view?id=27894 (дата обращения: 10.06.2022).
7. Михайлов, А. С. Методика совершенствование координационных способностей кикбоксеров 16–17 лет / А. С. Михайлов, А. Н. Илькин // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 10 (176). – С. 226-230.

REFERENCES

1. Grishin A.A. Practical guidelines for the modernization of kickboxers' training sessions by introducing feedback based on ECG monitoring of the athlete's fatigue degree. *Scientific Notes of the P.F. Lesgaft University*, 2016, no. 4 (134), pp. 60-64. (in Russ.)
2. Romanov Yu.N., Isaev A.P., Romanova G.R., Batyrshina L.A. Scientific and methodological substantiation of training programs for elite kickboxers under conditions of concentrated development of local-regional muscle endurance and the formation of resistance to hypoxia. *Pedagogical, Psychological and Biomedical Problems of Physical Culture and Sports*, 2013, no. 4, pp. 45-49. (in Russ.)
3. Kozin, V.V., Pritykin V.N., Kuznetsova N.S. Improving the accuracy of ball throws with situational modeling and training tools. Collection of scientific papers SWorld, 2013, vol. 52, no. 3, pp. 44-56. (in Russ.)
4. Kolyada A.V., Grishin A.A. Recommendations on the technical and tactical training of kickboxers in K-1 section, related to knockout situations. *Scientific Notes of the P.F. Lesgaft University*, 2015, no. 5 (123), pp. 111-114. (in Russ.)
5. Salugin F.V. Situational analysis of tactical and technical actions of elite kickboxers. *Theory and Practice of Physical Culture*, 2019, no. 5, p. 24. (in Russ.)
6. Gorskaya I.Yu., Toksanov S.E. Substantiation of the method of teaching attacking actions with the conjugated development of coordination abilities at the stage of initial training in kickboxing. *Modern Problems of Science and Education*, 2018, no. 4. Available at: https://scienceeducation.ru/ru/article/view?id=27894 (accessed 10.06.2022). (in Russ.)
7. Mikhajlov A.S., Il'kin A.N. Methods of improving the coordination abilities of kickboxers aged 16-17years. *Scientific Notes of the P.F. Lesgaft University*, 2019, no. 10 (176), pp. 226-230.). (in Russ.)

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Михаил Владимирович Герасимов – заслуженный тренер России, Заслуженный мастер спорта по кикбоксингу, главный тренер спортивной сборной команды Российской Федерации по кикбоксингу, старший преподаватель кафедры физической культуры АНО ВО «Институт экономики и управления», Тула, e-mail: gerasimov.mik@gmail.com.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

Mikhail Vladimirovich Gerasimov – Honored Coach of Russia, Honored Master of Sports in kickboxing, Head Coach of the sports team of the Russian Federation in kickboxing, Senior Lecturer of the Department of Physical Culture, Institute of Economics and Management, Tula, e-mail: gerasimov.mik@gmail.com.

Для цитирования: Герасимов, М. В. Совершенствование ударных баллистических способностей юных кикбоксеров средствами комплексных заданий координационной направленности / М. В. Герасимов / Современные вопросы биомедицины. – 2022. – Т. 6. – № 3. DOI: 10.51871/2588-0500_2022_06_03_39

For citation: Gerasimov M.V. Improvement of impact ballistic abilities of young kickboxers by means of complex tasks of coordination. *Modern Issues of Biomedicine*, 2022, vol. 6, no. 3. DOI: 10.51871/2588-0500_2022_06_03_39