

УДК 796.835

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННО-РАЗЛИЧИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В КИКБОКСИНГЕ

¹Чечев И.С., ²Марков К.К.

¹Министерство физической культуры и спорта Иркутской области, Иркутск,
e-mail: ilya.che38@mail.ru;

²Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск,
e-mail: k_markov@mail.ru

Рассмотрены современное состояние проблемы формирования психомоторных качеств кикбоксеров на примере пространственно-различительной деятельности и методические основы совершенствования чувства дистанции у спортсменов. Разработана и реализована методика совершенствования данного умения с применением самооценки и срочной информации о совершаемых действиях, а также частичного выключения зрительного контроля и использования специальных заданий, направленных на дифференцировку расстояния до цели у кикбоксеров разного уровня спортивного мастерства. Практическая методика исследований состояла из двух этапов, на первом из которых изучались корреляционные связи между точностью определения дистанции и уровнем спортивного мастерства кикбоккера с использованием настенной ударной подушки, линейки и маркера. На втором этапе исследований определялась эффективность экспериментальной методики развития чувства ударной дистанции у кикбоксеров разной спортивной квалификации с применением тяжелого боксерского снаряда, около которого проводилась отметка по носку передней ноги спортсмена, соответствующая его ударной дистанции. Результаты экспериментальных исследований способности спортсменов к дифференцированию чувства дистанции свидетельствуют о наличии положительной корреляции между уровнем спортивного мастерства и совершенствованием способности чувствовать дистанцию и доказывают, что чувство ударной дистанции возможно развить за относительно короткое время.

Ключевые слова: психомоторные качества, чувство дистанции, ударная дистанция, кикбоксинг

EXPERIMENTAL STUDY OF SPATIAL AND DISTINCTIVENESS OF ACTIVITY IN KICKBOXING

¹Chechev I.S., ²Markov K.K.

¹Department of physical culture and sport of the Irkutsk region, Irkutsk, e-mail: ilya.che38@mail.ru;

²National research Irkutsk state technical university, Irkutsk, e-mail: k_markov@mail.ru

Reviewed the current problem state of psychomotor qualities kickboxers on the example of spatio-distinctive activities and methodological fundamentals improving feelings of distance athletes. Developed and implemented a methodology for improving this skill with the use of self-evaluation and urgent information about committed actions, as well as the partial shutdown of the visual monitoring and the use of special tasks aimed at the differentiation of target distance from kickboxers different level of sportsmanship. Practical research methodology consisted of two phases, the first of which examined the correlations between accuracy and level of sportsmanship kickboxer, using wall-shock cushion, ruler and marker. In the second stage of experimentally determined the effectiveness of the developed method of shock developing feelings at a distance of sports skills with different kickboxers heavy boxing projectile, about which platform the front athlete's foot was conducted, relevant shock distances for each athlete. The results of experimental research of the athletes ability to the differentiation of feeling the distance indicated a positive correlation between the level of sportsmanship and improving the ability to feel the distance and prove that sense of shock distances may develop in a relatively short time.

Keywords: psychomotor qualities, sense of distance, striking distance, kickboxing

Материалы и методы исследования

Успешное выступление на соревнованиях высокого уровня требует особенно высокого уровня развития сенсомоторных качеств кикбоккера, являющихся основой спортивно-технического мастерства. Особое значение приобретает выработка на их основе вариативных, надежных автоматизированных навыков и приемов, а также развитие способности к прогнозированию возможных ситуаций, особенно на сенсомоторном и перцептивном уровнях [3–7]. Работы отечественных исследователей по психомоторике спорта и высокие специфические требования к точности технико-тактических действий позволяют предположить их обеспечение механизмами сенсорного различения, пространственной, временной и динамической дифференцировки движений в сферах зрительной, про-

прицептивной и вестибулярной чувствительности. Эффективность спортивных действий определяется уровнем психических процессов ощущения и восприятия с развитием у спортсменов отчетливости сенсомоторных ощущений, с приобретением умений тонко дифференцировать действия по времени, пространству и усилиям. Различительная чувствительность по основным лимитирующим параметрам движений служит физиологической основой сенсомоторной культуры спортсмена [1, 3–7, 9, 13, 15].

Чувство дистанции можно охарактеризовать как специализированное восприятие позволяющее кикбоккерам рассчитывать расстояние до партнера для осуществления боевых приемов. Из приведенного определения чувства дистанции явствует, что оно тесно связано с непосредственным выполнением боевых приемов. Действительно, определение расстояния

до партнера не является самоцелью, оно необходимо прежде всего для точного управления движениями в соответствии с этим расстоянием, например для точного нанесения ударов или для успешного сохранения нужной дистанции. Поэтому развитие чувства дистанции – это воспитание у занимающихся умения тонко ощущать и оценивать расстояние до цели и на этой основе точно управлять своими соревновательными действиями [4].

Современная психология и физиология спорта рассматривают чувство дистанции как специализированное комплексное чувство, складывающееся из целого ряда ощущений, возникающих под влиянием специфических занятий тем или иным видом спорта. К таким ощущениям относятся мышечно-суставные, вестибулярные, зрительные и другие, которые составляют чувствующую основу восприятия пространства и времени. В пространственном анализе участвуют зрительный, вестибулярный, двигательный и другие анализаторы, однако роль каждого из них может быть различной в зависимости от структуры двигательной реакции, ее биологического значения и т.п. Таким образом, ведущая роль названных ощущений может быть различной в зависимости от условий, в которых приходится определять расстояние до партнера. Тем не менее наибольшее значение в формировании и развитии чувства дистанции у спортсменов имеют зрительные и мышечно-суставные ощущения [4, 9, 13].

Чтобы научить человека определять расстояние до объекта, необходимо вырабатывать у него точные двигательные рефлексы на пространственные раздражители, развивая пространственно-различительные функции, его анализаторов. Особенно большое значение при этом имеет установление условно-рефлекторных связей между зрительным и двигательным анализаторами. Доказано, что образование такой зрительно-двигательной ассоциации способствует формированию у занимающихся зрительно-двигательных образов и представлений, без которых невозможно овладение техникой физических упражнений. Поэтому при выполнении какого-либо движения спортсмен должен стремиться к связи своих мышечных ощущений со зрительными. Чем точнее спортсмен, овладевая боевыми навыками, осознает пространственные соотношения и соответствующие им мускульно-двигательные и зрительные ощущения, тем тоньше развивается его «чувство дистанции» [1, 4, 9, 14].

Чувство дистанции принято разделять на *защитную* и *ударную* дистанцию.

Защитная дистанция – расстояние, на котором защищаются и маневрируют, прежде чем подойти на ударную дистанцию.

Ударная дистанция – расстояние, с которого можно атаковать с шагом вперед.

Чтобы эффективно вести бой на дальней дистанции, надо уметь находить дистанцию, на которой можно маневрировать, тем самым упрощая защитные действия, а также уметь выбирать дистанцию для собственной атаки. Насколько точно спортсмен умеет находить эти дистанции, во многом зависит успешность ведения боя на дальней дистанций. В основе чувства ударной дистанции лежит умение кикбоксеров определять расстояние до партнера для нанесения ударов. Для выяснения некоторых особенностей в умении определять ударную дистанцию кикбоксеры разной спортивной квалификации было проведено специальное экспериментальное исследование,

ограниченное исследованием дальней дистанции. Это объясняется тем, что с дальней дистанции начинается обучение кикбоксеров и на ней закладываются основы умения определять расстояние до партнера для осуществления боевых приемов.

Исследование специальных психомоторных способностей у высококвалифицированных спортсменов, специфичных к определенному виду спорта необходимо для обоснования психофизиологических критериев отбора перспективных спортсменов, а также разработки эффективных способов формирования сенсорной основы спортивного мастерства в ходе тренировочного и соревновательного процессов [1, 4, 6, 9, 11, 14]. В ряде работ показано, что срочная информация о совершаемых действиях улучшает точность пространственной и временной оценки движений, способствуя тем самым значительному улучшению спортивной техники. При этом процесс обучения существенно сокращается. Так, Ю.П. Пьянков, обучая занимающихся точно оценивать длину своих шагов и прыжков, давал задания увеличивать или уменьшать эту длину на несколько сантиметров. В результате чего занимающиеся очень быстро и точно научились определять длину своих шагов и прыжков [12].

Наблюдения и эксперименты свидетельствуют о том, что кроме срочной информации о выполняемых движениях, получаемой занимающимися в количественных величинах, они сами должны оценивать результаты выполнения своих движений, причем самооценка движения должна предшествовать объективной его оценке. В этом случае занимающиеся приучаются анализировать свои ощущения во время выполнения движений и сравнивать их с объективной оценкой, что способствует улучшению пространственно-различительных функций анализаторов и тем самым повышению точности восприятия своих движений в пространстве и во времени [4]. Основываясь на принципах срочной информации о выполняемых действиях и их самооценки, была разработана методика совершенствования чувства дистанции в кикбоксинге.

Методика и организация эксперимента

Обучение боксеров происходило только на дальней дистанции. Эксперимент был проведен в двух группах: группе начинающих и высококвалифицированных кикбоксеров. Эксперимент проводился на протяжении двух месяцев в два этапа в двух группах по 10 человек. Обе подгруппы тренировались по единой программе и методикам у одного тренера по экспериментальной методике, включающей специальные упражнения на развитие чувства дистанции. Спортсмены обеих групп занимались три раза в неделю по два часа. До эксперимента и после его окончания проводились контрольные измерения по разработанной методике.

В основу упражнений разработанной методики легли определяющие принципы развития пространственно-различительной деятельности человека: самооценки и срочной информации о выполняемых действиях, частичного выключения, зрительного контроля и постепенной дифференцировки пространственных раздражителей. В исследовании [10] отмечен тот факт, что прямые удары в боксе левой и правой рукой наносятся с разных дистанций. В нашем эксперименте исследования проводились с применением прямых ударов правой рукой, так как рассчитать дистанцию для удара правой рукой несколько сложнее и зачастую спортсмены ошибаются именно в подборе дистанции для удара правой рукой.

На первом этапе исследования ставилась задача выяснить, существует ли корреляционная связь между точностью определения дистанции и уровнем спортивного мастерства кикбоксера. Ведь если разница в их показателях будет невелика, то, значит, точность определения или сохранения дистанции не должна значительно влиять на спортивное мастерство кикбоксеров, и поэтому не стоит уделять слишком много внимания развитию чувства дистанции. Если же различие будет большим, то рост спортивного мастерства спортсменов в значительной степени должен быть связан и с развитием чувства дистанции. Кроме того, это позволило бы также говорить о том, что чувство дистанции можно развивать в результате тренировочных занятий кикбоксингом.

Для первого этапа эксперимента потребовалась настенная подушка, линейка и маркер. Чтобы узнать, как точно спортсмен определяет ударную дистанцию, необходимо подойти к цели на свою ударную дистанцию и у носка впереди стоящей ноги провести маркером черту. Расстояние от нее до цели и есть его ударная дистанция. При этом необходимо проследить за техникой выполнения упражнения. Следует обратить внимание на то, чтобы спортсмен наносил удар при максимальном развороте плеч и без наклона корпуса вперед либо назад, тогда проведенная перед носком стопы черта будет соответствовать объективной ударной дистанции данного спортсмена. После чего испытуемый отходит от цели и старается вновь подойти к ней на то же самое расстояние, не глядя на черту. После чего экспериментатор оценивая правильность выполнения удара смотрит на линейку и сообщает об ошибке испытуемого. Для более объективной оценки необходимо повторить упражнение 5 раз.

Целью второго этапа было экспериментальное выяснение эффективности разработанной методики развития чувства ударной дистанции у кикбоксеров разной спортивной квалификации. Для проведения второго этапа эксперимента применялся тяжелый боксерский снаряд, вокруг которого проводится линия замыкающаяся в окружность, где расстояние между данной линией и снарядом соответствует ударной дистанции для каждого спортсмена.

Экспериментальная методика

Спортсмен подходит к снаряду на свою ударную дистанцию, опробовать ее, нанеся несколько ударов с шагом вперед. Как только ударная дистанция будет найдена, нужно остановиться на ней, сохраняя боевую стойку, и постараться запомнить ее. У носка впереди стоящей стопы отмечается маркером черта и проводится окружность вокруг снаряда. Расстояние от нее до цели и будет ударной дистанцией боксера.

По команде экспериментатора спортсмен начинает маневрирование вокруг снаряда с ложными выпадами, защитными действиями и финтами, наподобие реального поединка. Произвольно с шагом вперед спортсмен наносит удар правой рукой по снаряду и в этот момент фиксирует свое положение. Экспериментатору также необходимо контролировать элементы техники, описанные в первом этапе эксперимента. Затем испытуемому дается задание отойти от цели и вновь после маневрирования нанести прямой удар правой рукой, не глядя на черту. Это задание нужно повторять 5 раз.

После каждой попытки боксер сам оценивает величину своей ошибки, а затем, ориентируясь по черте, определяет точность выполнения своего задания: насколько он не дошел до черты или перешагнул через нее. Вслед за этим заданием он должен выполнить

следующее: подойти к цели ближе или дальше ударной, дистанции на конкретное расстояние (5–20 см). Экспериментатор измеряет погрешность линейкой.

Контрольные измерения проводились в начале эксперимента и после его окончания. После чего проводилась аналитическая проверка эффективности методики совершенствования чувства ударной дистанции у спортсменов занимающихся кикбоксингом.

Результаты исследования и их обсуждение

В табл. 1 представлены результаты первого этапа эксперимента исследований точности определения дистанции до настенной подушки в группах начинающих и высококвалифицированных кикбоксеров.

Табл. 2 содержит результаты точности определения ударной дистанции при маневрировании, спортсменами экспериментальных групп до и после тренировки по совершенствованию чувства дистанции при помощи разработанной методики.

Из результатов первого этапа исследований (табл. 1) следует, что уровень специфической различительной пространственной чувствительности у высококвалифицированных спортсменов значимо выше и общий положительный сдвиг статистически достоверно соответствует повышению точности определения ударной дистанции ($p < 0,01$). Следовательно, высококвалифицированные кикбоксеры наиболее точно определяют дистанции до цели. Вероятно, большая точность определения дистанции высококвалифицированными кикбоксерами по сравнению с начинающими спортсменами объясняется в основном более развитым у них глубинным зрением благодаря многолетним систематическим занятиям кикбоксингом. Это подтверждается и некоторыми исследованиями в боксе, в результате которых установлено, что точность глубинного зрения у боксеров высокой квалификации превосходит показатели новичков, и у боксеров она выше, чем у представителей видов спорта, не требующих точного определения расстояния, например у пловцов, альпинистов, борцов и др. [13–15].

Из изложенного следует, что способность чувствовать дальнюю дистанцию положительно коррелирует с уровнем спортивного мастерства и поддается тренировке. Следовательно, возникает необходимость во внедрении методики по совершенствованию чувства дистанции у спортсменов занимающихся кикбоксингом, так как не смотря на важность развития чувства дистанции у кикбоксеров, в процессе обучения этому уделяется еще недостаточное внимание. В реалиях данного вида спорта совершенствование чувства дистанции носит стихийный и разрозненный характер.

Таблица 1

Точность определения дистанции кикбоккерами различного спортивного мастерства до начала эксперимента

	Высококвалифицированные n = 10	Начинающие n = 10
Среднее X см	3,46	8,85
Стандартное отклонение σ	3,2	1,18
Стандартная ошибка m	1,01	0,37
Критерий Стьюдента t	t экс = 4,9 < [tкр] p < 0,01	

Таблица 2

Точность определения ударной дистанции кикбоккерами различного спортивного мастерства при маневрировании до и после эксперимента

Показатели тестирования	Высококвалифицированные n = 10			Начинающие n = 10		
	до	после	сдвиг, см	до	после	сдвиг, см
Среднее X см	5,7	2,95	2,8	14,55	7,25	7,3
Стандартное отклонение s	1,62	1,09	0,91	3,37	2,12	1,57
Стандартная ошибка m	0,51	0,35	0,29	1,07	0,67	0,5
Критерий Стьюдента t	p < 0,01			p < 0,01		

Результаты второго этапа исследования (табл. 2), максимально приближенного к условиям соревнований в кикбоксинге, достоверно ($p < 0,01$) свидетельствуют об эффективности применяемой сенсомоторной методики, направленной именно на совершенствование способности спортсмена тонко дифференцировать специфические для кикбоксинга пространственные характеристики спортивных движений и управлять ими, достигая в соревновательном поединке оптимальных ударных дистанций как в атаке, так и в защите.

Существенные сдвиги в точности определения дистанции при маневрировании в обеих группах объясняются эффективностью применяемых упражнений, где очень широко применялись ориентиры, самооценка, срочная информация и другие способы развития пространственно-различительной деятельности человека, которые, вероятно, и позволили за сравнительно короткий срок значительно повысить точность определения дистанции.

Результаты второго этапа в части различий позитивных сдвигов в группах высококвалифицированных и начинающих спортсменов также статистически достоверно ($p < 0,01$) подтверждают положение о «сужающейся воронке» эффективности тренировочных средств с ростом спортивного мастерства [2, с. 82] в результате биологической адаптации к применяемым тренировочным воздействиям, тогда как спортсмены низкой квалификации чувствительны к любым тренировочным нагрузкам в результате высокоположительного переноса двигательных

способностей со специфических и неспецифических упражнений на соревновательное. Высококвалифицированные спортсмены избирательно чувствительны к специальным тренировочным нагрузкам, соответствующим специфическим физиологическим и техническим требованиям вида спорта и обеспечивающим положительный перенос двигательных способностей. Это требует от тренера особого внимания к выбору тренировочных средств и методик в подготовке спортсменов особо высокого класса.

Исследования по схожим методикам проводились в боксе Ю.Б. Никифоровым, в которых удалось добиться приблизительно аналогичных результатов [8].

В заключение следует особо подчеркнуть, что пренебрежение специальными средствами и методами развития чувства дистанции у боксеров в учебно-тренировочном процессе так же, как и различительной способности временных и силовых параметров спортивных движений, может значительно замедлить рост их спортивного мастерства, и, наоборот, умелое применение этих средств и методов будет способствовать более быстрому росту их технико-тактического подготовленности.

Список литературы

1. Геллерштейн С.Г. Чувство времени и скорость двигательной реакции. – М.: Медгиз, 1958. – 147 с.
2. Иссурин В.Б. Блоковая периодизация спортивной тренировки: монография. – М.: Советский спорт, 2010. – 288 с.
3. Марков К.К., Николаева О.О. Современные направления совершенствования методик обучения двигательным действиям в спорте // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 6–1. – С. 34–38.

4. Марков К.К. Педагогические и психологические аспекты деятельности тренера по волейболу в тренировочном и соревновательном процессах: автореф. дисс... д-ра пед. наук / РГУФК. – М., 2001. – 48 с.
5. Марков К.К., Николаева О.О. Оценка психомоторных характеристик двигательной деятельности юных спортсменов в прыжках в высоту и повышение эффективности их тренировочного процесса // *Фундаментальные исследования*. – 2015. – № 2–11. – С. 2473–2477.
6. Марков К.К., Николаева О.О. Экспериментальные исследования совершенствования психомоторных качеств игроков в современном волейболе // *Современные проблемы науки и образования*. – 2014. – № 4. – С. 133.
7. Марков К.К., Пашкова Н.В. Инновационные подходы к обучению двигательным действиям в волейболе на основе теории учебной деятельности // В сборнике: *Восток – Россия – Запад. Современные процессы развития физической культуры, спорта и туризма. Состояние и перспективы формирования здорового образа жизни* Материалы международного симпозиума. – Красноярск, 2008. – С. 150–156.
8. Никифоров Ю.Б. Чувство дистанции у боксера. – М.: Физкультура и спорт, 1971. – 35 с.
9. Озеров В.П. Психомоторные способности человека. – Дубна: Феникс+, 2005. – 320 с.
10. Перельман М.И., Градополов К.В., Худадов Н.А., Джероян Г.О., Денисов Б.С. Тактика бокса. – М.: Физкультура и спорт, 1952. – 147 с.
11. Пуни А.Ц. Очерки психологии спорта. – М.: ФиС, 1959. – 307 с.
12. Пьянков Ю.П. Значение дифференцировки пространства и времени в обучении спортивному бегу. Дисс. ... канд. пед. наук. – М., 1961. – 174 с.
13. Фарфель В.С. Управление движением в спорте. 2-е изд., стер. – М.: Советский спорт, 2011. – 202 с.
14. Чечев И.С. Совершенствование темпоральной перцепции высококвалифицированных кикбоксеров // *Современные наукоемкие технологии*. – 2016. – № 8. – С. 163-167.
15. Marteniuk R. *Information processing in motor skills*. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1976.