

Исследование специальной работоспособности у боксеров с различными стилями ведения поединка

Аксютин В.В., Коробейников Г.В.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Аннотации:

Цель: определение склонности боксера к определенному стилю ведения поединка имеет большое значение на всех этапах подготовки. **Материал:** в исследовании было изучено специальную работоспособность у боксеров с различными стилями ведения поединка. Определение специальной работоспособности и силы ударов проводилось на специальном тренажере среди 23 боксеров высокой квалификации. Регистрировались абсолютная и относительная сила серийных и одиночных ударов. **Результаты:** результаты исследований выявили, что у боксеров-«силовиков» выше не только абсолютная сила удара, но и общий тоннаж ударов, а также относительная сила удара правой рукой. У боксеров-«игровиков» выше сила удара левой рукой. Данное обстоятельство указывает на наличие среди боксеров-«игровиков» большего количества левшей. **Выводы:** полученные данные свидетельствуют о более высокой специальной выносливости боксеров-«темповиков». Эта группа боксеров отличается от других более высоким развитием скоростной выносливости.

Ключевые слова:

боксеры, работоспособность, стиль, поединок, сила.

Аксютин В.В., Коробейников Г.В. Дослідження спеціальної працездатності у боксерів із різними стилями ведення поєдинку. Мета: визначення схильності боксера до певного стилю ведення поєдинку має більше значення на усіх етапах підготовки. **Матеріал:** в дослідженні було вивчено спеціальну працездатність у боксерів із різними стилями ведення поєдинку. Визначення спеціальної працездатності і сили ударів проводилося на спеціальному тренажері серед 23 боксерів високої кваліфікації. Реєструвалися абсолютна та відносна сила серійних та поодиноких ударів. **Результати:** результати дослідження виявили, що у боксерів - «силовиків» вище не тільки абсолютна сила удару, але й загальний тоннаж ударів, а також відносна сила удару правої руки. У боксерів-«ігровиків» вище сила удару лівою рукою. Дана обставина вказує на той факт, що серед боксерів-«ігровиків» більша кількість лівшів. **Висновки:** отримані дані свідчать про більш високу спеціальну витривалість боксерів-«темповиків». Ця група боксерів відрізняється від інших більш високим розвитком швидкісної витривалості.

боксеры, працездатність, стиль, поединок, сила.

Aksutin V.V., Korobeynikov G.V. Study of special capacity in boxers with different styles of fight. Purpose: the determination of tendency in boxer to a certain style of fight is important at all stages. **Material:** The special capacity in boxers with different styles of fight were studied. The special capacity and the impact force were studied by special training equipment among 23 boxers of higher qualification. The absolute and the relative strength of serial and single strikes were studied. **Results:** the results indicated that the absolutely impact force, the total tonnage and the relative strength of his right hand of strikes in boxers-“strongman” are more higher than in boxers with different styles. In boxers-“player” the power-hitting left-handed is more increasing for different styles. This fact indicates the presence among boxers-“player” the left-handed persons. **Conclusions:** the presented data are indicated about more higher of special endurance in boxers-“fastest”. This group of boxers differs from other of more higher development speed endurance.

boxers, capacity, styles, fight, force.

Введение

Известно, что у каждого человека разные «набор» способностей. Индивидуально-своеобразное сочетание способностей формируется в течение всей жизни и определяет своеобразие личности [1, 2]. Успешность деятельности обеспечивается также наличием того или иного сочетания способностей, работающего на результат [3, 4]. В реальной деятельности одни способности могут проявляться вместе с другими - схожими по проявлениям, но отличающимися по своему происхождению. Успешность одной и той же деятельности может обеспечиваться разными способностями, поэтому отсутствие способностей может быть скомпенсировано наличием другого комплекса навыков. Поэтому индивидуальное своеобразие комплекса отдельных способностей, обеспечивающих успешное выполнение деятельности, принято называть «индивидуальный стиль деятельности» [5, 6]. В современной психологии чаще стали говорить о компетенциях, как интегративных качествах (способностях), которые направлены на достижение результата.

На современном этапе развития бокса стиль ведения поединка является характерной особенностью каждого профессионального боксера [7, 8]. Так, есть боксеры, отличающиеся большой силовой напористостью в поединке. Их отличает большая сила удара, стремление к силовому подавлению противника. Не-

которые боксеры ведут поединок, постоянно варьируя свои действия, наносят удары в самые неожиданные моменты. Есть боксеры, которые «изматывают» соперника высоким темпом в течение многих раундов, и побеждают, когда противник уже не в состоянии выдерживать навязанный темп. Наиболее удачным вариантом является способность сочетать разные стили, и в разных боях показывать разные манеры ведения поединка [9]. Однако все же наиболее характерные черты движений спортсменов остаются неизменными, что и дает основание говорить о преобладающем стиле [10, 11].

Определение склонности боксера к определенному стилю ведения поединка является актуальной задачей, поскольку стиль деятельности, как правило, проявляется на этапе максимальной реализации возможностей спортсмена, однако для повышения эффективности подготовки боксеров определение склонностей спортсменов к определенному стилю ведения поединка имеет большое значение на всех этапах подготовки [12-20]. Для этого необходимо применение информативных показателей, достаточно доступных в определении, не требующих длительного временного периода для их освоения и относительно неизменных в онтогенезе. В связи с вышеизложенным, актуальным представляется исследование специальной работоспособности у боксеров с различными стилями ведения поединка.

Цель, задачи работы, материал и методы.

Цель работы - изучение специальной работоспособности у боксеров с различными стилями ведения поединка.

Материалы и методы исследования

Определение специальной работоспособности и силы ударов проводилось на специальном тренажере. Регистрировались абсолютная и относительная сила серийных, одиночных и сдвоенных ударов, в частности, левого бокового и правого прямого; градиенты эффективности различных ударов; количество ударов за 8 с и за 40 с; коэффициенты скорости различных ударов; коэффициенты выносливости различных ударов; общий «тоннаж» ударов за 8 с и за 40 с. Всего регистрировалось 24 показателя работоспособности и силы ударов.

В исследованиях принимали участие 23 боксера высокой квалификации, кандидатов в мастера спорта и мастеров спорта Украины.

Результаты исследования

Для анализа различий боксеров в зависимости от стиля ведения поединка нами было проанализировано среднюю массу тела у спортсменов.

В табл. 1 представлены значения средней массы тела у боксеров с различными стилями ведения поединка.

Результаты табл.1 свидетельствуют о том, что у «силовики» выявляется наибольшая масса тела, а

наименьшая – у «игровиков». Это связано с наличием большей мышечной массы у «силовики». Кроме того, фактически «силовики» представлены в тяжелых весовых категориях, а «игровики» - в легких. Соответственно, «темповики» представлены средними весовыми категориями боксеров.

В табл. 2 представлены значения абсолютной силы удара у боксеров с различными стилями ведения поединка.

Проведенный анализ показал, что у «силовики» абсолютные значения ударов выше, чем у «игровиков» и «темповиков». В тоже время, «темповики» характеризуются сниженными абсолютными значениями силы ударов (табл.2). Однако, это распространяется только на левый боковой и правый прямой удары. Что касается левого бокового одиночного и правого прямого одиночного ударов, то в этом случае не выявлено достоверных отличий между «игровиками» и «темповиками» (табл.2). Очевидно, это связано с особенностью техники выполнения одиночных ударов

Согласно общепринятому определению, сила удара в боксе – это величина, с которой воздействует боксер на тело своего соперника. Эта величина требует применения различного рода силовых усилий и всесторонней подготовки боксера. Однако, проявление силы удара боксера зависит от массы тела.

В табл. 3 представлены значения относительной силы удара (относительно массы тела) у боксеров с

Таблица 1

Масса тела у боксеров с различными стилями ведения поединка

| Стиль ведения поединка | Масса тела, кг |
|------------------------|----------------|
| «игровики» | 66, 31±5, 34 |
| «силовики» | 86, 14±8, 52* |
| «темповики» | 72, 80±7, 65* |

* - $p < 0,001$, по сравнению с «игровиками».

Таблица 2

Сила удара у боксеров с различными стилями ведения поединка

| Стиль ведения поединка | Сила при выполнении технических ударов, кг | | | |
|------------------------|--|-----------------|-------------------------|-------------------------|
| | левый боковой | правый прямой | левый боковой одиночный | правый прямой одиночный |
| «игровики» | 114, 81±9, 73 | 115, 73±8, 02 | 181, 38±7, 32 | 179, 19±7, 94 |
| «силовики» | 138, 71±8, 47* | 137, 86±4, 83* | 211, 71±8, 34* | 234, 29±6, 75* |
| «темповики» | 92, 00±6, 53*** | 85, 00±7, 94*** | 179, 80±8, 64** | 169, 80±8, 31** |

* - $p < 0,05$, по сравнению с «игровиками»;

** - $p < 0,05$, по сравнению с «силовики».

Таблица 3

Относительная сила удара у боксеров с различными стилями ведения поединка

| Стиль ведения поединка | Сила при выполнении технических ударов, усл.ед. | |
|------------------------|---|-------------------------|
| | левый боковой одиночный | правый прямой одиночный |
| «игровики» | 2, 72±0, 37 | 2, 62±0, 34 |
| «силовики» | 2, 51±0, 73 | 2, 80±0, 83 |
| «темповики» | 2, 48±0, 36 | 2, 35±0, 75 |

Расчетные коэффициенты ударов у боксеров с различными стилями ведения поединка

| Стиль ведения поединка | Расчетные коэффициенты технических ударов, усл.ед. | | | |
|------------------------|--|--|---|--------------------------------------|
| | градиент эффективности левого бокового удара | градиент эффективности правого прямого удара | градиент эффективности ударов, работа 8 с | коэффициент выносливости, работа 8 с |
| «игровики» | 0,34±0,03 | 0,37±0,02 | 0,83±0,05 | 0,89±0,08 |
| «силовики» | 0,32±0,07 | 0,37±0,06 | 0,78±0,08 | 0,77±0,03 |
| «темповики» | 0,25±0,04* | 0,25±0,02*** | 0,57±0,02*** | 0,92±0,05** |

* - $p < 0,05$, по сравнению с «игровиками»;

** - $p < 0,05$, по сравнению с «силовиками».

различными стилями ведения поединка.

Результаты табл.3 свидетельствуют об отсутствии достоверных различий значений относительно силы ударов между боксерами с различными стилями ведения поединка.

Таким образом, можно утверждать, что относительная сила удара в боксе не зависит от массы тела спортсмена.

В боксе, как и в любых других видах контактных единоборств, сила удара связано с понятием взрывной силы. Взрывная сила – это способность тела спортсмена за считанные секунды увеличить мышечные усилия, во время чего происходит высвобождение невероятного количества энергии. В результате действия такой силы, боксер способен нанести череду непредсказуемых, чрезвычайно сильных и быстрых ударов своему сопернику. Именно взрывная сила является наиболее подходящим аспектом силы в боксе, однако максимальное проявление взрывной силы затрудняет выполнение точных движений, снижает вариативность движений. Сила, и, в частности, взрывная сила, наиболее характерна для боксеров-«силовиков».

В табл.4 представлены расчетные коэффициенты ударов у боксеров с различными стилями ведения поединка.

Анализ результатов, представленных в табл.4 свидетельствуют о близких значениях коэффициентов ударов среди боксеров «игровики» и «силовиков». В тоже время, «темповики» по данным коэффициентов ударов значительно отличаются. Это проявляется в градиенте эффективности левого и правого бокового удара, а также градиента эффективности ударов (табл.4).

Таким образом, что «силовики» и «игровики» по данным коэффициентов имеют близкие значения, а «темповики» характеризуются более низкими значениями, что согласуется с абсолютными результатами силы удара (табл.2).

Однако, коэффициент выносливости проявляет большие значения у «темповиков», по сравнению с «силовиками» и «игровиками».

Можно заключить, что боксеры, у которых преобладают силовые характеристики, это, прежде всего «силовики», имеют сниженные значения выносливости. В свою очередь, боксеры, проявляющие «игровой» стиль ведения поединка, характеризуются лучшими характеристиками выносливости.

Физиологические механизмы проявления силы и скорости мышцы являются определяющими для формирования стиля ведения поединка в боксе. Скорость сокращения мышцы (то есть величина ее укорочения в единицу времени) зависит от величины внешней нагрузки, которую она вынуждена преодолевать. Чем меньше нагрузка, тем больше скорость сокращения. Объясняется это тем, что по мере увеличения скорости укорочения мышцы, уменьшается время взаимодействия скользящих друг относительно друга актиновых и миозиновых нитей. По этой причине число одновременно взаимодействующих поперечных мостиков и развиваемая мышцей сила меньше, чем при медленном ее укорочении.

Этот комплекс задатков реализуется в формировании и проявлении определенного стиля деятельности, в том числе – стиля ведения поединка в боксе.

Выводы.

У боксеров-«силовиков» выше не только абсолютная сила удара но и общий тоннаж ударов, а также относительная сила удара правой рукой. У боксеров-«игровиков» выше сила удара левой рукой. Данное обстоятельство указывает на наличие среди боксеров-«игровиков» большего количества левшей, а также тот факт, что удар не ведущей рукой сильнее у боксеров с более высокими координационными способностями и более высокими способностями к вариативности действий, что характерно как раз для боксёров «игрового» стиля.

Полученные данные свидетельствуют о более высокой специальной выносливости боксеров-«темповиков». Эта группа боксеров отличается от других более высоким развитием скоростной выносливости.

Литература

- Martin J. J., & Gill D.L. The relationships among competitive orientation, sport-confidence, self-efficacy, anxiety, and performance. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 1991, **13**(2), P.149-159.
- Ильин Е. П. Дифференциальная психофизиология. Санкт-Петербург: Питер, 2001. 464 с.
- Родионов А. В. Принцип психофизиологического сопряжения в подготовке спортсменов-единоборцев высокой квалификации. Наука в олимпийском спорте, 2003. 1. С. 143-146.
- Franchini E., Brito C. J., Artioli G. G. Weight loss in combat sports: physiological, psychological and performance effects. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 2012, vol.1, P. 9-52.
- Сыпачевский А. Стили деятельности, индивидуальный стиль и подготовка спортсменов в настольном теннисе. Физическое воспитание студентов, 2006. № 8. С. 61-63.
- Butler R.J., Smith M., Irwin I. The performance profile in practice. *Journal of Applied Sport Psychology*, 1993. Volume 5, Issue 1, P. 48-63.
- Ашанин В.С. Индивидуализация тренировочного процесса каратистов на основе информационного моделирования различных сторон подготовленности спортсменов. Физическое воспитание студентов творческих специальностей, 2008. № 1. С. 7-13.
- Graczyk M., Hucinski T., Norkowski H., Pęczak-Graczyk A., Rozanowska A. The level of aggression syndrome and a type of practised combat sport. *Journal of Combat Sports and Martial Arts*, 2010. 1(2). P.1-14.
- Хусайнов З.М. Особенности проявления ударной массы при нанесении ударов в боксе. Тактико-технические характеристики поединка в спортивных единоборствах //Под ред. А.Ф.Шарипова и О.Б.Малкова. Москва: ФиС, 2007. С. 200-210.
- Ashkinazi S., Jagiello W., Kalina R. The importance of hand-to-hand fights for determining psychomotor competence of antiterrorists. *Arch. Budo*, 2005. № 1. P. 8-12.
- Chick G., Loy J. W., Miracle A.W. Combative Sport and Warfare: A Reappraisal of the Spillover and Catharsis Hypotheses. *Cross-Cultural Research*, 2013, 47. P. 268-309.
- Киселев В. А. Совершенствование спортивной подготовки высококвалифицированных боксеров: учебное пособие. Москва: Физическая культура, 2006. 127 с.
- Кличко В., Савчин М. Система тестов для оценки специальной подготовленности боксеров высокой квалификации. Наука в олимпийском спорте, 2000. № 2. - С. 23-30.
- Галочкин П. В. Характеристика показателей соревновательной деятельности боксеров высокого класса. Вестник спортивной науки, 2009. № 1. С. 51-55.
- Муфтахина Р. М., Шаяхметова Э.Ш. Особенности некоторых психофизиологических функций праворуких и леворуких боксеров. Вестник Челябинского государственного педагогического университета, 2009. № 10. С. 285-291.
- Chen Y-C., Tseng T-C., Hung T-H., Hsieh C.C., Chen F-C., Stoffregen T.A. Cognitive and postural precursors of motion sickness in adolescent boxers. //Gait & Posture. 2013, vol.38(4), pp. 795-799. doi:10.1016/j.gaitpost.2013.03.023.
- Eskridge-Kosmach A.N. Russia in the Boxer Rebellion. //The Journal of Slavic Military Studies. 2008, vol.21(1), pp. 38-52. doi:10.1080/13518040801894142.
- Larson N.C., Sherlin L., Talley C., Gervais M. Integrative Approach to High-Performance Evaluation and Training: Illustrative Data of a Professional Boxer. //Journal of Neurotherapy. 2012, vol.16(4), pp. 285-292. doi:10.1080/10874208.2012.729473.
- O'Brien M., Mellalieu S., Hanton S. Goal-Setting Effects in Elite and Nonelite Boxers. //Journal of Applied Sport Psychology. 2009, vol.21(3), pp. 293-306. doi:10.1080/10413200903030894.
- Schinke R.J., Bonhomme J., McGannon K.R., Cummings J. The internal adaptation processes of professional boxers during the Showtime Super Six Boxing Classic: A qualitative thematic analysis. //Psychology of Sport and Exercise. 2012, vol.13(6), pp. 830-839. doi:10.1016/j.psychsport.2012.06.006.

References

- Martin J. J., & Gill D.L. The relationships among competitive orientation, sport-confidence, self-efficacy, anxiety, and performance. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 1991, vol.13(2), pp. 149-159.
- Ильин Е. П. *Differencial'naiia psikhofiziologiia* [Differential psychophysiology]. Sankt-Petersburg, Piter, 2001. 464 p.
- Rodionov A. V. *Nauka v olimpijskom sporte* [Science in Olympic Sport], 2003, vol.1, pp. 143-146.
- Franchini E., Brito C. J., and Artioli G. G. Weight loss in combat sports: physiological, psychological and performance effects. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 2012, vol.1, pp. 9-52.
- Sipachevskiy A. *Fiziceskoe vospitanie studentov* [Physical Education of Students], 2006, vol.8, pp. 61-63.
- Butler R.J., Smith M., Irwin I. The performance profile in practice. *Journal of Applied Sport Psychology*, 1993, vol.5(1), pp. 48-63.
- Ashanin V.S. *Fiziceskoe vospitanie studentov tvorceskikh special'nostej* [Physical Education of the Students of Creative Profession], 2008, vol.1, pp. 7-13.
- Graczyk M., Hucinski T., Norkowski H., Pęczak-Graczyk A., Rozanowska A. The level of aggression syndrome and a type of practised combat sport. *Journal of Combat Sports and Martial Arts*, 2010, vol.1(2), pp. 1-14.
- Khusajnov Z.M. Osobennosti proiavlennii udarnoj massy pri nanesenii udarov v bokse. [Peculiarities of manifestation of shock mass in hitting boxing]. *Taktiko-tekhicheskie kharakteristiki poedinka v sportivnykh edinoborstvakh* [Technical tactical performance characteristics of the fight in combat sports]. Moscow, Physical Culture and Sport, 2007, pp. 200-210.
- Ashkinazi S, Jagiello W., Kalina R. The importance of hand-to-hand fights for determining psychomotor competence of antiterrorists. *Arch. Budo*, 2005, vol.1, pp. 8-12.
- Chick G., Loy J. W., Miracle A.W. Combative Sport and Warfare: A Reappraisal of the Spillover and Catharsis Hypotheses. *Cross-Cultural Research*, 2013, vol.47, pp. 268-309.
- Kiselev V. A. *Sovershenstvovanie sportivnoj podgotovki vysokokvalificirovannykh bokserov* [Improving the training of highly qualified boxers]. Moscow, Physical Culture and Sport, 2006. 127 p.
- Klichko V., Savchenko M. *Nauka v olimpijskom sporte* [Science in Olympic Sport], 2000, vol.2, pp. 23-30.
- Galochkin P. V. *Vestnik sportivnoj nauki* [Bulletin of Sport Science], 2009, vol.1, pp. 51-55.
- Mutahina R. M., Shajhmetova E.S. *Vestnik Cheliabinskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* [Bulletin of the Chelyabinsk State Pedagogical University], 2009, vol.10, pp. 285-291.
- Chen Y-C., Tseng T-C., Hung T-H., Hsieh C.C., Chen F-C., Stoffregen T.A. Cognitive and postural precursors of motion sickness in adolescent boxers. *Gait & Posture*. 2013, vol.38(4), pp. 795-799. doi:10.1016/j.gaitpost.2013.03.023.
- Eskridge-Kosmach A.N. Russia in the Boxer Rebellion. *The Journal of Slavic Military Studies*. 2008, vol.21(1), pp. 38-52. doi:10.1080/13518040801894142.
- Larson N.C., Sherlin L., Talley C., Gervais M. Integrative Approach to High-Performance Evaluation and Training: Illustrative Data of a Professional Boxer. *Journal of Neurotherapy*. 2012, vol.16(4), pp. 285-292. doi:10.1080/10874208.2012.729473.
- O'Brien M., Mellalieu S., Hanton S. Goal-Setting Effects in Elite and Nonelite Boxers. *Journal of Applied Sport Psychology*. 2009, vol.21(3), pp. 293-306. doi:10.1080/10413200903030894.
- Schinke R.J., Bonhomme J., McGannon K.R., Cummings J. The internal adaptation processes of professional boxers during the Showtime Super Six Boxing Classic: A qualitative thematic analysis. *Psychology of Sport and Exercise*. 2012, vol.13(6), pp. 830-839. doi:10.1016/j.psychsport.2012.06.006.

Информация об авторах:

Аксютин Виктор Владимирович: ORCID: 0000-0001-8503-0900; aksutinvictor@mail.ru; Национальный университет физического воспитания и спорта Украины; ул. Физкультуры 1, г.Киев, 03680, Украина.

Коробейников Георгий Валерьевич: д.б.н., проф.; ORCID: 0000-0002-1097-4787; george.65@mail.ru; Национальный университет физического воспитания и спорта Украины; ул. Физкультуры 1, г.Киев, 03680, Украина.

Цитируйте эту статью как: Аксютин В.В., Коробейников Г.В. Исследование специальной работоспособности у боксеров с различными стилями ведения поединка // Физическое воспитание студентов. – 2014. – № 5 – С. 3-7. doi:10.15561/20755279.2014.0501

Электронная версия этой статьи является полной и может быть найдена на сайте: <http://www.sportpedu.org.ua/html/arhive.html>

Это статья Открытого Доступа распространяется под терминами Creative Commons Attribution License, которая разрешает неограниченное использование, распространение и копирование любыми средствами, обеспечивающими должное цитирование этой оригинальной статьи (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.ru>).

Дата поступления в редакцию: 07.06.2014 г.
Опубликовано: 30.06.2014 г.

Information about the authors:

Aksutin V.V.: ORCID: 0000-0001-8503-0900; aksutinvictor@mail.ru; National University of Physical Education and Sport of Ukraine; Fizkultury str. 1, Kiev, 03680, Ukraine.

Korobeynikov G.V.: ORCID: 0000-0002-1097-4787; george.65@mail.ru; National University of Physical Education and Sport of Ukraine; Fizkultury str. 1, Kiev, 03680, Ukraine.

Cite this article as: Aksutin V.V., Korobeynikov G.V. Study of special capacity in boxers with different styles of fight. *Physical education of students*, 2014, vol.5, pp. 3-7. doi:10.15561/20755279.2014.0501

The electronic version of this article is the complete one and can be found online at: <http://www.sportpedu.org.ua/html/arhive-e.html>

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.en>).

Received: 07.06.2014
Published: 30.06.2014