

8. Никифоров ГС. Самоконтроль человека. - Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1987. - 192 с.
9. Прохоров А.О. Функциональные структуры регуляции состояния субъекта // современная психология: состояние и перспективы. - М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2002. - С. 129-131.
10. Hollman W., Hettinger T. Sportmedizin Arbeite und Trainingsgrundlagen. - New York: 1980. - 773 p.
11. Karlsson J. Biopsia muscular e mutrica durante o exercicio muscular // Med. Esporte (Madrid) - 1975. -3. -P.1 -35.
12. Komi P.V. Stretch - Shortening Cycle. // Strength and Power in Sport. Oxford: Blackwell Scientific Publications, 1991. - P. 169 - 179.

Гуцул Н.З.

Львівський державний університет фізичної культури

ПОКАЗНИКИ АБСОЛЮТНОЇ ТА ВІДНОСНОЇ СИЛИ ПООДИНОКИХ УДАРІВ КВАЛІФІКОВАНИХ КІКБОКСЕРІВ ІНДИВІДУАЛЬНИХ СТИЛІВ ВЕДЕННЯ БОЮ

Мета. Виявити показники абсолютної і відносної сили поодиноких ударів рукою та ногою кваліфікованих кікбоксерів індивідуальних стилів ведення бою. **Матеріали і методи:** у дослідженні прийняло участь двадцять кваліфікованих кікбоксерів індивідуальних стилів ведення бою. Проводився аналіз даних спеціальної науково-методичної літератури, проводилось педагогічне спостереження (хронодинамометрія), застосовувались методи математичної статистики. **Результати:** визначено параметри показників абсолютної та відносної сили поодиноких ударів рукою та ногою кваліфікованих кікбоксерів індивідуальних стилів ведення бою. **Висновки.** У кікбоксерів за показниками абсолютної сили правого прямого та лівого бокового удару кулаком "нокаутери" показали найвищий показник у в порівнянні з "ігровиками" та "тэмповиками". За результатами показників абсолютної та відносної сили поодиноких ударів в ударах нижніми кінцівками, найвищий показник у групі "нокаутерів", нижчий показник у "ігровиків" та "тэмповиків".

Ключові слова: кікбоксинг, удары, індивідуальні стилі ведення бою.

Наталья Гуцул. Показатели абсолютной и относительной силы поодиноких ударов квалифицированных кикбоксеров индивидуальных стилей ведения боя. Цель. Выявить показатели абсолютной и относительной силы поодиноких ударов рукой и ногой квалифицированных кикбоксеров индивидуальных стилей ведения боя. **Материалы и методы:** в исследовании приняли участие двадцать квалифицированных кикбоксеров индивидуальных стилей ведения боя. Проводился анализ данных специальной научно-методичной литературы, проводилось педагогическое наблюдение (хронодинамометрия), применялись методы математической статистики. **Результаты:** определены параметры показателей абсолютной и относительной силы поодиноких ударов рукой и ногой квалифицированных кикбоксеров индивидуальных стилей ведения боя. **Выводы.** В кикбоксеров по показателям абсолютной силы правого прямого и левого бокового удара кулаком "нокаутеры" показали высокий показатель в сравнении с "игровиками" и "тэмповиками". По результатам показателей абсолютной и относительной силы поодиноких ударов в ударах нижними конечностями, самый высокий показатель в группе "нокаутеров", низкий показатель в "игровиков" и "тэмповиков".

Ключевые слова: кикбоксинг, удары, индивидуальные стили ведения боя.

Natalia Hutsul. Indicators of absolute and relative strength of individual strokes skilled kickboxers individual fighting style. The article examines indicators of absolute and relative strength of single punch and kick skilled kickboxers individual styles of fighting. **Goal.** Identify indicators of absolute and relative strength of single punch and kick skilled kickboxers individual styles of fighting. **Materials and Methods:** the study involved twenty skilled kickboxers individual styles of fighting. Conducted analysis of special scientific and methodical literature, conducted by teacher observation (hronodynamometriya) applied methods of mathematical statistics. **Organization of the study.** In this study, using the technique hronodynamometriyi we studied indicators of absolute and relative strength of individual strokes arm and leg skilled kickboxers that provided by the rules of the competition kickboxing. The study was conducted during the 2014-2015. At the sports club "Fayster" featuring a team of Ukrainians qualified kickboxers in the amount of 20 athletes. between them 8 - "Points Fighters" - 7 "Continuous Fighters" and 5 - "Knock out Fighters" The average age of athletes - 20.5 years. **Results:** The parameters indicators of absolute and relative strength of single punch and kick skilled kickboxers individual styles of fighting. Conclusions. In kickboxers in terms of the absolute power of the right and left side straight punch "Knock out Fighters" showed the highest in comparison with "Points Fighters" and "Continuous Fighters" As a result of absolute performance and relative strength пооодиноких strikes blows in the lower limbs, the highest in the group "Knock out Fighters" lower figure in "Points Fighters" and "Continuous Fighters".

Key words: kickboxing, strikes, personal style of combat.

Постановка проблеми. Найкращою мірою стану тренованості спортсмена є його спортивний результат, що вимірюється в секундах, кілограмах або метрах. Складніше визначати стан тренованості у спортсменів-єдиноборців, де результат поєдинку залежить не тільки від стану тренованості даного спортсмена, але й від спортивної майстерності його супротивника. Тому діагностика стану тренованості в єдиноборствах, де шкала результатів поєдинку вузька і альтернативна – або перемога, або поразка, залишається досить проблематичною [10].

При підготовці спортсменів в кікбоксингу особливу актуальну є проблема пошуку найбільш інформативних критеріїв, які застосовуються для оцінки ефективності засобів і методів тренувального процесу. Кікбоксинг – це динамічний вид східних єдиноборств, що одержав визнання в багатьох країнах світу, в тому числі і в Україні. Засобами досягнення перемоги в кікбоксингу є технічні прийоми – ударі на повну силу руками, ліктями, ногами, колінами, відповідно до правил змагань. Тому виявлення показників сили ударів кікбоксерів – це найважливіша характеристика в даному виді єдиноборств. На даний час після

розробки апаратурних методик система діагностики рівня тренованості "ударних" єдиноборств піднялась на якісно новий рівень. Серед найбільш інформативних виділяються спеціалізовані ударні динамометри серії "Спудерг" (М. П. Савчин, 1991 р.; М. П. Савчин, О. М. Савчин, 1997 р.). Апаратура стала основою для нової методики дослідження в ударних єдиноборствах – хронодинамометрії, особливістю якої є можливість безперервного вимірювання різних параметрів ударної роботи спортсмена – силу кожного удару, часових проміжків між ударами, потужності цієї роботи, та багато інших характеристик [10]. Використання даних показників дозволить стежити за зміною елементів структури підготовленості спортсменів та приймати обґрунтовані управлінські рішення щодо коректування тренувального процесу в кікбоксингу з метою покращення результатів в змагальній діяльності. Кікбоксинг є видом спорту, в якому велике значення має рівень розвитку спеціальних якостей. При цьому визначити рівень цих якостей у процесі підготовки спортсмена дуже важко. Одним з елементів визначення стану тренованості спортсменів в ударних єдиноборствах є показник креатинфосфатної працездатності: "Тест 8 с" [1, 10]. Цей тест дає змогу визначити рівень спеціалізованої вибухової роботи практично в усіх типах ударних прийомів єдиноборців. Як відомо, засобом боротьби у більшості видів східних єдиноборств є ударні дії. В кікбоксингу удари на повну силу руками, ліктями, ногами, колінами є суттєво поєдинку. Сучасний розвиток цього виду східних єдиноборств на Україні як виду спорту потребує детальних наукових досліджень та розробок з метою оптимізації тренувального процесу та конкурування вітчизняних кікбоксерів на міжнародній арені. Діагностика стану тренованості кікбоксерів є досить складною та потребує використання сучасної апаратури. Серед найбільш досконаліх приборів, що надають у розпорядження дослідника інформативні характеристики, виділяються спеціалізовані ударні динамометри серії "Спудерг - 10" [5, 10]. Ця апаратура стала основою для розробки нової методики дослідження в ударних єдиноборствах – хронодинамометрії, що надає можливість безперервного вимірювання різних параметрів ударної роботи спортсмена серед яких сила кожного удару, часові проміжки між ударами, абсолютну і відносну силу удару та інші. Виявлення та користування переліченими показниками дозволяє стежити за зміною структури технічної підготовленості спортсменів та коректувати тренувальний процес в кікбоксингу для досягнення більш ефективних результатів змагальної діяльності. Тому обрана тема дослідження є актуальною.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Як вже зазначалось головною характеристикою в кікбоксингу є ударні дії спортсмена. Проблемами дослідження ударних характеристик займались автори у боксі [3-8, 10], тайландському боксі [1], кікбоксингу [13], рукопашному бою [9], карате [11, 12]. У попередній роботі нами вже проведено деякі дослідження у цьому напрямку [2]. В даній роботі проводиться визначення показників абсолютної і відносної сили поодиноких ударів рукою та ногою.

Робота виконана відповідно до зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2011-2015 рр. Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту згідно з темою 2.9 "Індивідуалізація тренувального процесу кваліфікованих єдиноборців" (номер державної реєстрації 0111U001723).

Мета дослідження. Виявити показники абсолютної і відносної сили поодиноких ударів рукою та ногою кваліфікованих кікбоксерів індивідуальних стилів ведення бою.

Завдання дослідження. Дослідити абсолютну і відносну силу поодиноких ударів рукою та ногою кваліфікованих кікбоксерів індивідуальних стилів ведення бою, які спеціалізуються з кікбоксингу.

Методи дослідження.

1. Теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури.
2. Педагогічне спостереження (хронодинамометрія).
3. Методи математичної статистики.

Організація дослідження. У даному дослідженні за допомогою методики хронодинамометрії і спеціалізованого ударного ергометру "Спудерг-10" [5, 10] нами досліджувались показники абсолютної і відносної сили поодиноких ударів рукою і ногою у кваліфікованих кікбоксерів, що передбачена правилами проведення змагань кікбоксингу. Дослідження проводилось протягом 2014-2015 рр., на базі спортивного клубу "Файстер", з участю кваліфікованих кікбоксерів збірної команди України в кількості 20 спортсменів. Із них 8 - "ігровиків", - 7 "темповиків" і 5 - "нокаутерів". Середній вік спортсменів – 20,5 років. У дослідженні проводились тестування сили поодиноких ударів кваліфікованих кікбоксерів, для чого спортсмені наносили десять ударів по снаряду (боксерська груша з давачем усередині). Три кращих удали фіксувались і заносились до протоколу та розраховувалось їх середнє арифметичне (абсолютний показник сили удару). Також вираховувалась відносна сила удару – відношення середньої сили трьох кращих ударів до маси тіла спортсмена. З метою уникнення погіршення показників, а також подальшої підтримки працездатності й збереження змагальних умов тестування після десяти ударів кожною рукою випробуваному кікбоксеру забезпечується відпочинок, а удали наносить інший.

Результати дослідження. Результати дослідження показників абсолютної та відносної сили поодиноких ударів представлений у табл. 1. Встановлено, що за показниками абсолютної сили правого прямого удара кулаком "нокаутери" мали достовірну ($P < 0.05$) перевагу найвищий показник 263 кг у в порівнянні з "ігровиками" - 258 кг та "темповиками" - 256 кг. Показники лівого бокового удара у "нокаутерів" - 221 кг виявився меншим ніж сила правого прямого удара, але вища ніж у групі "ігровиків" – 217 кг та групі "темповиків" – 214 кг.

Таблиця 1

Показники абсолютної та відносної сили ударів кікбоксерів різних стилів ведення бою

Показники	Групи досліджуваних					
	Ігровик		Темповик		Нокаутер	
	ПП	ЛБ	ПП	ЛБ	ПП	ЛБ
Fсер., кг*	258±40,8	217±40,7	256±40,2	214±38,6	263±42,6	221±39,1
Fвід., кг	3,65±0,32	3,08±0,41	3,62±0,31	3,04±0,39	3,87±0,45	4,01±0,49

Примітка: ПП – правий прямий; ЛБ – лівий боковий; * – знаки після коми опущенні, результати округлені.

Різниця в силі удaru "нокаутерів" складає 42 кг, в "ігровиків" – 41 кг та в "темповиків" – 42 кг. Аналіз результатів дослідження відносних показників продемонстрував, що найвищий показник правого прямого удара в "нокаутерів" 4,01 кг,

нижчий в "ігровиків" – 3,08 кг та у "тэмповиків" – 3,04 кг. З результатів дослідження показників абсолютної сили поодиноких ударів в ударах нижніми кінцівкам, достовірну ($P < 0.05$) перевагу продемонструвала група "нокаутерів" - 198 кг в яких ударною частиною є голілка, у "ігровиків" - 195 кг та "тэмповиків" - 193 кг.

Таблиця 2

Показники абсолютної та відносної сили ударів кікбоксерів різних стилів ведення бою

Показники	Групи досліджуваних					
	Ігровик		Тэмповик		Нокаутер	
	ПБ(г)	ПБ(с)	ПБ(г)	ПБ(с)	ПБ(г)	ПБ(с)
Есер., кг*	195±40,0	274±52,2	193±39,7	273±52,0	198±41,1	282±53,1
Фвід., кг	2,76±0,49	3,87±0,45	2,75±0,50	3,84±0,44	2,78±0,50	3,89±0,46

Примітка: ПБ(г) – правий боковий в голову; ПБ(с) – правий боковий в стегно; * – знаки після коми опущені, результати округлені.

Показник сили правого бокового удару в стегно є більшим і найвищий показник у "нокаутерів" - 282 кг, нижчі показники і практично на одному рівні в "ігровиків" - 274 кг та "тэмповиків" - 273 кг.

Показники відносної сили ударів голілкою в голову свідчить про те, що найвищий показник в "нокаутерів" 2,78 кг, нижчі показники в "ігровиків" - 2,76 кг та "тэмповиків" - 2,75. Результати дослідження відносної сили ударів голілкою в стегно, свідчить про те, що вищий показник в групі "нокаутерів" - 3,89 кг, і нижчі показники в групах "ігровиків" - 3,87 кг та "тэмповиків" - 3,84 кг.

ВИСНОВКИ

1. Визначено статистичні параметри показників абсолютної і відносної сили удару рукою та ногою у кваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються з кікбоксингу.

2. Встановлено, що за показникам абсолютної сили правого прямого та лівого бокового удару кулаком "нокаутери" мали достовірну ($P < 0.05$) перевагу в порівнянні з "ігровиками" та "тэмповиками". Результати дослідження відносних показників продемонстрував, що найвищий показник правого прямого удару в "нокаутерів", нижчий в "ігровиків" та у "тэмповиків".

3. Встановлено, що за показникам абсолютної сили поодиноких ударів в ударах нижніми кінцівкам, достовірну ($P < 0.05$) перевагу продемонструвала група "нокаутерів" в яких ударною частиною є голілка, у "ігровиків" та "тэмповиків" показники нижчі. Показник сили правого бокового удару в стегно є більшим і найвищий показник у "нокаутерів", нижчі показники в "ігровиків" та "тэмповиків". Показники відносної сили ударів голілкою в голову свідчить про те, що найвищий показник в "нокаутерів", нижчі показники в "ігровиків" та "тэмповиків". Результати дослідження відносної сили ударів голілкою в стегно, свідчить про те, що вищий показник в групі "нокаутерів", і нижчі показники в групах "ігровиків" та "тэмповиків".

4. Отримані кількісні дані можуть використовуватися при побудові та контролі тренувального процесу кваліфікованих спортсменів в кікбоксингу, та в інших споріднених контактних бойових єдиноборствах.

ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ. Планується проведення дослідження спеціальної вибухової роботи кваліфікованих кікбоксерів індивідуальних стилів ведення бою.

ЛІТЕРАТУРА

1. Вачев С. М. Дослідження динамічних показників ударних прийомів тайбоксерів масових розрядів / С. М. Вачев // Молода спортивна наука України : 36. наук, праць з галузі фізичної культури та спорту. Вип. 8. – Львів : НВФ „Українські технології”, 2004. – Т. 1. – С. 76–79.
2. Гуцул Н. З. Індивідуалізація техніко-тактичної підготовки кікбоксерів на основі стилевих відмінностей / Гуцул Н. З., Савчин М. П. // Національний педагогічний університет ім. М. П. Драгоманова. Серія №15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / фізична культура і спорт : Зб. Наук, праць / За ред. Г.М. Арзютова – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2016. Випуск ЗК 2 (71) 16. 98 - 101 с.
3. Кіпріч С. В. Вибір індивідуальних моделей підготовки боксерів на основі показників тренованості на передзмагальному етапі / С. В. Кіпріч : Автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. – К. : Укр. ун-т фіз. вих. і спорту, 1995. – 24 с.
4. Кличко Вит. В. Бокс : теория и методика спортивного отбора / Вит. В. Кличко. – К. : Нора-прінт, 1999. – 75 с.
5. Кличко Влад. В. Система тестов для оценки специальной подготовленности боксеров высокой квалификации / Влад. В. Кличко, М. П. Савчин // Наука в олимпийском спорте. – 2000. – № 2. – С. 23–30.
6. Кличко Влад. В. Бокс : многоэтапный контроль базовой подготовленности / В. В. Кличко. – К.: Нора-пр, 2000. – 70 с.
7. Нікітенко А. А. Скоростно-силовые характеристики серийных ударов в боксе и методика их совершенствования / А. А. Нікітенко : Автф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту : 24.00.01 // Український держ. ун-т фіз. вих. і спорту. – К., 1996. – 24 с.
8. Нікітенко С. А. Оптимізація швидкісно-силових компонентів техніки індивідуальних комбінацій ударів боксерів на етапах багаторічної підготовки / С. А. Нікітенко : Авт. дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту : 24.00.01 / Львів. держ. ін-т фіз. культури. – Л., 2001. – 20 с.
9. Пирожков О. В. Влияние характера нагрузок на параметры ударов в русском стиле рукопашного боя / О. В. Пирожков, А. И. Ретюнских, А. М. Пирожкова // Теория и практика физической культуры. – 1997. – № 12. – С. 59–60.
10. Савчин М. П. Тренованість боксера та її діагностика / М. П. Савчин. – К. : Нора-прінт, 2003. – 220 с.
11. Саєнко В. Г. Максимальна сила поодинокого удару рукою у каратистів-важковаговиків / В. Г. Саєнко // Спортивний вісник Придніпров'я : Зб. наук. пр. – Д. : ДДІФКІС, 2008. – № 1. – С. 79–82.
12. Саєнко В. Г. Сила ударів ногами у спортсменів різної кваліфікації, які спеціалізуються з кіокушинкай карате / В. Г. Саєнко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наукова монографія за редакцією проф. Єрмакова С. С. – Харків : ХДАДМ (ХХПІ), 2007. – № 8. – С. 111–114.
13. Яремко М. О. Вдосконалення швидкісно-силових якостей в ударних прийомах кікбоксерів на етапі попередньої базової підготовки / М. О. Яремко : Авт. дис. ... канд. наук. з фіз. вих. і спорту / Львів. держ. ін-т фіз. культури. – Л., 2001. – 18 с.