

## ШВИДКІСНІ ТА СИЛОВІ ПАРАМЕТРИ УДАРІВ РУКАМИ У ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ КАРАТИСТІВ

Володимир САЄНКО

*Луганський національний університет імені Тараса Шевченка  
Інститут фізичного виховання і спорту*

**Анотація.** Виявлено показники ефективності завдання одиночного удару правою і лівою рукою у спортсменів високої кваліфікації чотирьох вагових категорій, які спеціалізуються з кіокушинкай карате. З підвищенням кваліфікації відбувається статистичне зростання показників сили удару спортсмена, які впливають на збільшення ефективності. Отримані показники можуть використовуватися при побудові і контролі тренувального процесу висококваліфікованих спортсменів у контактному карате та інших бойових єдиноборствах.

**Ключові слова:** ефективність, одиночний удар рукою, висока кваліфікація, карате.

**Постановка проблеми.** В карате, як і у більшості видів східних єдиноборств засобом боротьби є ударні дії. В світі існує понад 1500 різновидів карате. Для досліджень обраний вид кіокушинкай карате, технічні прийоми якого характеризуються ударами на повну силу руками, ліктями, ногами, коліньми. 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 каратистів на міжнародній арені. Ударні прийоми потребують першорядного вивчення, бо вони становить 70 % всього поєдинку. Крім того, доведено [12], що існує тісний зв'язок рівня розвитку швидкісно-силових якостей каратистів зі спортивним результатом, а тому вибрана тема дослідження є актуальною.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Як вже зазначалося, головною характеристикою в карате є ударні дії спортсмена. Проблеми ударних характеристик вивчали автори у боксі [2-7, 9], тайландському боксі [1], кікбоксингу [13], рукопашному бої [8]. В кіокушинкай карате за допомогою сучасної апаратури аналогічні характеристики не досліджувалися. У попередніх працях ми вже проводили деякі дослідження у такому напрямку [10-11]. У цій статті визначається ефективність завдання одиночних ударів руками у висококваліфікованих каратистів.

Робота виконана відповідно до Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2006 – 2010 рр. Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту, згідно з темою 2.2.3 „Удосконалення підготовленості спортсменів різної кваліфікації в групах видів спорту” (номер державної реєстрації 0107U001647).

**Мета дослідження** – виявити ефективність завдання одиночних ударів руками у висококваліфікованих каратистів.

**Завдання дослідження** – дослідити ефективність завдання одиночного прямого удару правою і лівою рукою у висококваліфікованих спортсменів чотирьох вагових категорій, які спеціалізуються з кіокушинкай карате.

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

**Організація дослідження.** Стан технічної підготовленості каратистів діагностувався на сучасній апаратурі за допомогою методики хронодинамометрії і спеціалізованого ударного ергометра „Спудерг-9” [9]. Цей прилад надає можливість безперервного вимірювання різних параметрів ударної роботи спортсмена, серед яких сила кожного удару, часові проміжки між ударами, градієнт ефективності удару тощо. Зокрема досліджували показники градієнта

ефективності завдання одиничного прямого удару правою і лівою рукою та його складових (сила удару і швидкість реагування ударом на звуковий подразник) у висококваліфікованих каратистів чотирьох вагових категорій, що передбачені правилами проведення змагань в розділі „куміте” з кіокушинкай карате.

Дослідження проводилось у спортивному таборі м. Святогірськ під час проведення тренувального збору команд Донецької і Луганської областей до Кубка світу з кіокушинкай карате в м. Сідней (Австралія). Каратисти тестувалися в змагальному періоді тренувань, коли спортивна підготовленість знаходилась на найвищому рівні. Для виконання поставленого завдання було відібрано 132 каратисти чоловічої статі з кваліфікацією від I розряду до майстра спорту (по одинадцять спортсменів у кожній ваговій групі) віком від 22 до 30 років зі спортивним стажем від 11 до 17 років. За методикою тестування спортсменам було запропоновано виконати в змагальній обстановці за звуковим сигналом десять максимально сильних одиничних прямих ударів кожною рукою (за японською назвою „цукі”). Для виконання ударів випробуваний каратист добирає максимально зручну дистанцію відповідно до динамометричного боксерського мішка, який підтримує помічник, і за звуковим сигналом виконує удар рукою з максимальною швидкістю. Кращий результат із десяти нанесених ударів, записується в протокол. Щоб уникнути погіршення показників, а також для подальшої підтримки працездатності й збереження змагальних умов тестування, після десяти ударів кожною рукою випробуваному каратистові забезпечується відпочинок, а удари наносить наступний.

**Результати дослідження.** Матеріали тестування каратистів (табл.) вказують на те, що показники часу реагування прямим ударом правою (лівою) рукою відносно однакові у спортсменів у всіх вагових категоріях, незначно ( $P > 0,05$ ) поліпшуючись: від 0,401 с (0,435 с) у I розряду до 0,319 с (0,317 с) у майстрів спорту вагової категорії до 70 кг; від 0,391 с (0,353 с) у I розряду до 0,316 с (0,303 с) у майстрів спорту вагової категорії до 80 кг; від 0,411 с (0,433 с) у I розряду до 0,306 с (0,316 с) у майстрів спорту вагової категорії до 90 кг; від 0,449 с (0,468 с) у I розряду до 0,303 с (0,318 с) у майстрів спорту вагової категорії понад 90 кг.

У свою чергу характеристика сили удару і правою, і лівою рукою має статистично значуще ( $P < 0,05$ ) поліпшення майже між всіма зафіксованими результатами. У ваговій категорії до 70 кг сила удару є такою: правою рукою – від 157,09 кг у I розряду до 281,55 кг у майстрів спорту; лівою рукою – від 145,91 кг у I розряду до 261,91 кг у майстрів спорту. У ваговій категорії до 80 кг: правою рукою – від 165,18 кг у I розряду до 299,91 кг у майстрів спорту; лівою рукою – від 153,91 кг у I розряду до 279,91 кг у майстрів спорту. У ваговій категорії до 90 кг: правою рукою – від 198,82 кг у I розряду до 317,82 кг у майстрів спорту; лівою рукою – від 183,27 кг у I розряду до 294,45 кг у майстрів спорту. У ваговій категорії понад 90 кг: правою рукою – від 208,64 кг у I розряду до 333,64 кг у майстрів спорту; лівою рукою – від 197,09 кг у I розряду до 316,45 кг у майстрів спорту. Показники сили завдання одиничного прямого удару правою і лівою рукою після звукового сигналу у висококваліфікованих каратистів чотирьох вагових категорій представлено на рис. 1.

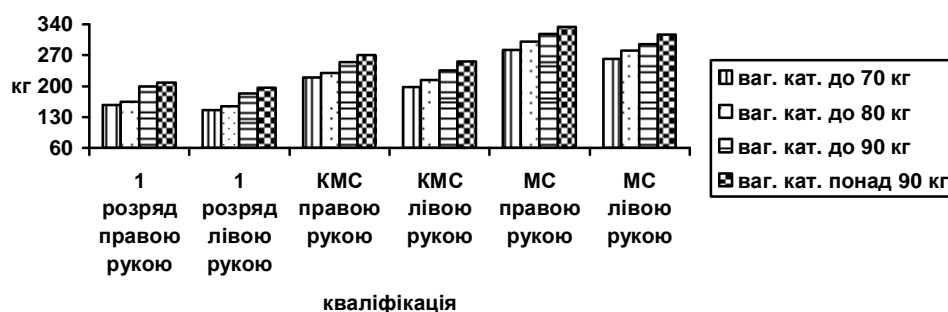


Рис. 1. Показники сили завдання одиничного прямого удару правою і лівою рукою після звукового сигналу у висококваліфікованих каратистів чотирьох вагових категорій

За сукупністю наведених показників та урахуванням ваги каратиста розраховується і головна характеристика – градієнт ефективності удару, що має статистично значущу ( $P < 0,05$ ) відзнаку результатів висококваліфікованих спортсменів (МС і КМС) від масових розрядів (1-й і нижче). У ваговій категорії до 70 кг градієнт ефективності удару варіюється у межах: правою рукою – від 60,78 у. о. у I розряду до 144,24 у. о. у майстрів спорту; лівою рукою – від 52,14 у. о. у I розряду до 136,82 у. о. у майстрів спорту. У ваговій категорії до 80 кг: правою рукою – від 59,75 у. о. у I розряду до 132,43 у. о. у майстрів спорту; лівою рукою – від 63,15 у. о. у I розряду до 128,88 у. о. у майстрів спорту. У ваговій категорії до 90 кг: правою рукою – від 58,37 у. о. у I розряду до 130,92 у. о. у майстрів спорту; лівою рукою – від 51,34 у. о. у I розряду до 121,89 у. о. у майстрів спорту. У ваговій категорії понад 90 кг: правою рукою – від 48,97 у. о. у I розряду до 116,21 у. о. у майстрів спорту; лівою рукою – від 44,00 у. о. у I розряду до 104,33 у. о. у майстрів спорту. Показники градієнта ефективності завдання одиничного прямого удару правою і лівою рукою після звукового сигналу у висококваліфікованих каратистів чотирьох вагових категорій подано на рис. 2.

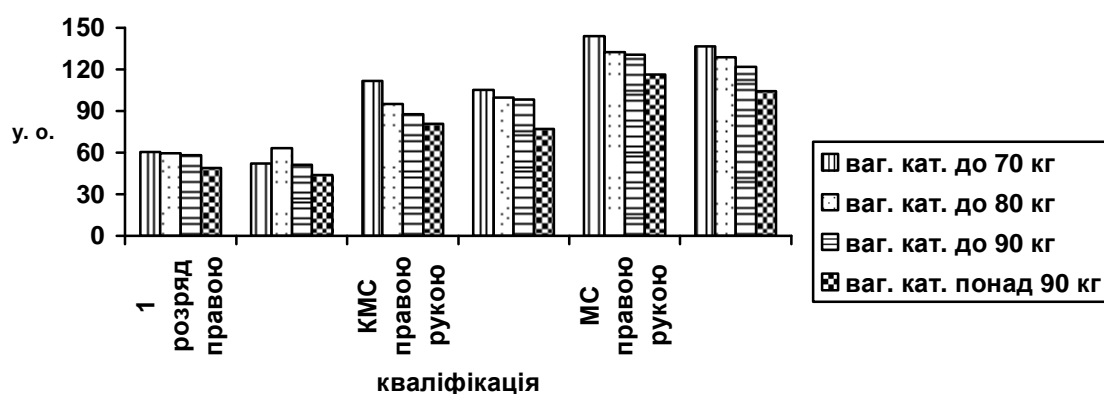


Рис. 2. Показники градієнта ефективності завдання одиничного прямого удару правою і лівою рукою після звукового сигналу у висококваліфікованих каратистів чотирьох вагових категорій

### Висновки

1. Визначено статистичні параметри показників градієнта ефективності завдання одиничного прямого удару правою і лівою рукою після звукового сигналу та його складових (сила удару і швидкість реагування ударом на звуковий подразник) у висококваліфікованих спортсменів чотирьох вагових категорій, які спеціалізуються з кіокушинкай карате.

2. Встановлено, що з підвищенням кваліфікації при відносній стабільності ваги тіла каратиста та часу реагування, відбувається статистично значуще ( $P < 0,05$ ) зростання показників сили удару спортсмена, які прямо пропорційно впливають на збільшення градієнта ефективності удару, а тому з досліджених характеристик саме сила удару має найважливіше значення під час поєдинку.

3. Отримані показники можуть використовуватися при побудові та контролі тренувального процесу висококваліфікованих спортсменів у кіокушинкай карате та в інших споріднених контактних бойових єдиноборствах.

**Перспективи подальших досліджень у цьому напрямку.** Планується порівняти показники ефективності завдання одиничних ударів руками між каратистами-важковаговиками та легковаговиками різної кваліфікації.

## Список літератури

1. *Вачев С. М.* Дослідження динамічних показників ударних прийомів тайбоксерів масових розрядів / С. М. Вачев // Молода спортивна наука України : зб. наук, пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Л. : Українські технології, 2004. – Вип. 8, т. 1. – С. 76-79.
2. *Кіпріч С. В.* Вибір індивідуальних моделей підготовки боксерів на основі показників тренуваності на передзмагальному етапі : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. „Теорія і методика фізичного виховання і спорт. тренування” 13.00.04. – К. : Укр. ун-т фіз. виховання. і спорту, 1995. – 24 с.
3. *Кличко В. В.* Бокс: теория и методика спортивного отбора / В. В. Кличко. – К. : Нора-принт, 1999. – 75 с.
4. *Кличко В. В.* Система тестов для оценки специальной подготовленности боксеров высокой квалификации / В. В. Кличко, М. П. Савчин // Наука в олимпийском спорте. – 2000. – № 2. – С. 23-30.
5. *Кличко В. В.* Бокс : многоэтапный контроль базовой подготовленности / В. В. Кличко. – К. : Нора-принт, 2000. – 70 с.
6. *Микитенко А. О.* Швидкісно-силові характеристики серійних ударів у боксі та методика їх вдосконалення : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.01 „Олімпійський та професійний спорт” / Микитенко Анатолій Олексійович : Український держ. ун-т фіз. виховання і спорту. – К., 1996. – 24 с.
7. *Нікітенко С. А.* Оптимізація швидкісно-силових компонентів техніки індивідуальних комбінацій ударів боксерів на етапах багаторічної підготовки : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.01 „Олімпійський та професійний спорт” / Нікітенко Сергій Анатолійович ; Львів. держ. ун-т фіз. культури. – Л., 2001. – 20 с.
8. *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.
9. *Савчин М. П.* Тренуваність боксера та її діагностика / М. П. Савчин. – К. : Нора-принт, 2003. – 220 с.
10. *Саєнко В. Г.* Максимальна сила поодинокого удару рукою у каратистів-важковаговиків / В.Г. Саєнко // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2008. – № 1. – С. 79-82.
11. *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 : наук. моногр. за ред. С. С. Єрмакова – Х., 2007. – № 8. – С. 111-114.
12. *Степанов С. В.* Модельные характеристики скоростно-силовой подготовленности каратистов // Теория и практика физической культуры / С. В. Степанов, Л. С. Дворкин. – 2004. – № 8. – С. 32-34.
13. *Яремко М. О.* Вдосконалення швидкісно-силових якостей в ударних прийомах кік-боксерів на етапі попередньої базової підготовки : автореф. дис. ... канд. наук. з фіз. виховання і спорту : 24:00:01 „Олімпійський та професійний спорт” / Яремко Марина Олександрівна ; Львів. держ. ін-т фіз. культури. – Л., 2001. – 18 с.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ НАНЕСЕНИЯ ОДИНОЧНЫХ УДАРОВ РУКАМИ У ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КАРАТИСТОВ

Владимир САЕНКО

*Луганский национальный университет имени Тараса Шевченко  
Институт физического воспитания и спорта*

**Аннотация.** Установлены показатели эффективности нанесения одиночного удара правой и левой рукой у спортсменов высокой квалификации четырех весовых категорий, специализирующихся в киокушинкай каратэ. С повышением квалификации происходит статистическое увеличение показателей силы удара спортсмена, которые влияют на увеличение эффективности. Полученные количественные данные могут использоваться при построении и контроле тренировочного процесса высококвалифицированных спортсменов в контактном каратэ и других боевых единоборствах.

**Ключевые слова:** эффективность, одиночный удар рукой, высокая квалификация, каратэ.

## EFFICIENCY OF HANDS SINGLE BLOWS PERFORMANCE OF HIGHLY SKILLED KARATEKAS

Volodymyr SAYENKO

*Lugansk National University named after Taras Shevchenko  
Institute of Physical Training and Sports*

**Annotation.** The parameters of efficiency of single blow by the right and left hand performance of high qualification four weight categories sportsmen specializing in kyokushinkai karate were studied. With improvement of professional skill there is a statistical increase in parameters of force blow of a sportsman which influence increase in efficiency. Obtained quantitative data can be used at construction and the control of training process of highly skilled sportsmen in contact karate and other fighting single combats.

**Key words:** efficiency, hand single blow, high qualification, karate.