

## II. ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ

### ГРАДІЄНТ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАВДАННЯ ПООДИНОКОГО УДАРУ РУКОЮ У КАРАТИСТІВ РІЗНОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

*Володимир Саєнко*

Луганський національний університет імені Тараса Шевченка  
Інститут фізичного виховання і спорту



#### **Аннотация**

В статье приведены показатели градиента эффективности нанесения одиночного удара рукой у спортсменов различной квалификации весовой категории до 80 килограммов, специализирующихся в киокушинкай каратэ. Полученные количественные данные могут использоваться при построении и контроле тренировочного процесса спортсменов в контактном каратэ и других боевых единоборствах в зависимости от их квалификации и весовой категории.

#### **Annotation**

The parameters of a gradient efficiency of performance single impact by a hand at sportsmen various qualification of weight category up to 80 kgs specializing in kyokushinkai karate were studied in the article. Obtained quantitative data can be used at construction and the control of training process of sportsmen in contact karate and other fighting single combats depending on their qualification and a weight category.

**Постановка проблеми.** Як відомо, засобом боротьби у більшості видів східних единоборств є ударні дії. В кіокушинкай карате удари на повну силу руками, ліктями, ногами, коліньми є суттю поєдинку. Сучасний розвиток цього виду східних единоборств на Україні як виду спорту потребує детальних наукових досліджень та розробок з метою оптимізації тренувального процесу та конкурування вітчизняних каратистів на міжнародній арені. Діагностика стану тренуваності каратистів є досить складною та потребує використання сучасної апаратури. Серед найбільш досконалих приборів, що надають у розпорядження дослідника інформативні характеристики, виділяються спеціалізовані ударні динамометри серії «Спудерг» [9]. Ця апаратура стала основою для розробки нової методики досліджень в ударних единоборствах – хронодинамометрії, що надає можливість безперервного вимірювання різних параметрів ударної роботи спортсмена серед яких сила кожного удару, часові проміжки між ударами, градієнт ефективності удару та інші. Виявлення та користування переліченими показниками дозволяє стежити за зміною структури технічної підготовленості спортсменів та коректувати тренувальний процес в кіокушинкай карате для досягнення більш ефективних результатів змагальної діяльності. Тому обрана тема дослідження є актуальною.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Як вже зазначалось, головною характеристикою в карате є ударні дії спортсмена. Проблемами дослідження ударних характеристик займались автори у боксі [2-7, 9], тайландському боксі [1], кікбоксінгу [12], рукопашному бої [8]. В кіокушинкай карате за допомогою сучасної апаратури аналогічні характеристики не досліджувались. У попередніх роботах нами вже проведені деякі дослідження у цьому напрямку [10-11]. В даній роботі проводиться визначення показників градієнта ефективності завдання поодиноким прямим ударом рукою та його складових у каратистів різної кваліфікації вагової категорії до 80 кілограмів.

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 показники градієнта ефективності завдання поодиноким прямим ударом рукою та його складових у каратистів різної кваліфікації.

**Завдання дослідження.** Дослідити градієнт ефективності завдання поодиноким прямим ударом рукою та його складові у спортсменів різної кваліфікації



Показники градієнта ефективності завдання поодинокого прямого удару рукою та його складових (сила удару і швидкість реагування ударом на звуковий подразник) у каратистів різної кваліфікації вагової категорії до 80 кг

Виконання ударів	Парціальні показники тестів	Кваліфікація			
		Майстри спорту n=11	P	Кандидати у майстри спорту n=11	P
		X±m		X±m	
Правою рукою	сила удару, кг	299,91 ± 14,49	<0,05	230,00 ± 14,18	<0,05
	час реагування, с.	0,316 ± 0,03	>0,05	0,348 ± 0,04	>0,05
	ГЕУ, у. о.	132,43 ± 11,42	>0,05	95,37 ± 8,12	<0,05
Лівою рукою	сила удару, кг	279,91 ± 14,38	<0,05	213,36 ± 12,33	<0,05
	час реагування, с.	0,303 ± 0,03	>0,05	0,298 ± 0,02	>0,05
	ГЕУ, у. о.	128,88 ± 11,96	>0,05	100,03 ± 5,15	<0,05

Продовж. табл.

Виконання ударів	Парціальні показники тестів	Кваліфікація					
		1 розряд n=11	P	2 розряд n=11	P	3 розряд n=11	
		X±m		X±m		X±m	
Правою рукою	сила удару, кг	165,18 ± 12,33	>0,05	162,27 ± 13,46	<0,05	93,55 ± 9,56	
	час реагування, с.	0,391 ± 0,02	>0,05	0,402 ± 0,02	>0,05	0,439 ± 0,02	
	ГЕУ, у. о.	59,75 ± 6,49	>0,05	56,95 ± 6,00	<0,05	28,39 ± 2,34	
Лівою рукою	сила удару, кг	153,91 ± 12,43	>0,05	150,45 ± 13,87	<0,05	80,09 ± 8,73	
	час реагування, с.	0,353 ± 0,03	>0,05	0,363 ± 0,02	>0,05	0,367 ± 0,01	
	ГЕУ, у. о.	63,15 ± 8,59	>0,05	59,19 ± 6,81	<0,05	28,96 ± 2,67	

вагової категорії до 80 кілограмів, 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.** У даному дослідженні за допомогою методики хронодинамометрії і спеціалізованого ударного ергометра «Спудерг-9» [9] нами досліджувались показники градієнта ефективності завдання поодинокого прямого удару рукою та його складових (сила удару і швидкість реагування ударом на звуковий подразник) у каратистів різної кваліфікації вагової категорії до 80 кг, що передбачена правилами проведення змагань в розділі «куміте» з кіокушинкай карате.

Дослідження здійснювались у спортивному таборі м. Святогірськ в період проведення тренуваль-

ного збору команд Донецької і Луганської областей з кіокушинкай карате. Каратисти тестувались у змагальному періоді тренувань, коли спортивна підготовленість знаходилась на найвищому рівні. Для виконання поставленого завдання були відібрані 55 каратистів чоловічої статі різної кваліфікації (по одинадцять спортсменів у кожній групі від третього спортивного розряду до майстра спорту) віком від 16 до 30 років зі спортивним стажем від п'яти до 17 років. За методикою тестування спортсменам було запропоновано виконати в змагальній обстановці за звуковим сигналом десять максимально сильних поодиноких прямих ударів кожною рукою (за японською назвою «цуки»). Для виконання ударів, випробуваний каратист підбирає об'єктивно зручну дистанцію відповідно до динамометричного боксерського мішка, що підтримується помічником і за звуковим сигналом виконує удар

рукою з максимальною швидкістю. Крайній результат, з десяти нанесених ударів, заноситься в протокол. З метою уникнення погіршення показників, а також подальшої підтримки працездатності й збереження змагальних умов тестування після десяти ударів кожною рукою випробуваному каратисту забезпечується відпочинок, а удари наносить інший.

**Результати дослідження.** Матеріали тестування каратистів (табл.) вказують на те, що показники часу реагування прямим ударом правою (лівою) рукою відносно рівні у всіх спортсменів, незначно ( $P>0,05$ ) покращуючись від 0,439 с. (0,367 с.) у 3 розряду до 0,316 с. (0,303 с.) у майстрів спорту. В свою чергу характеристика сила удару і правою і лівою рукою має статистично значуще ( $P<0,05$ ) поліпшення результатів між 3 і 2 розрядом, а також від 1 розряду і до майстрів спорту та фіксується у межах: правою рукою – від 93,55 кг



у 3 розряду до 299,91 кг у майстрів спорту; лівою рукою – від 80,09 кг у 3 розряду до 279,91 кг у майстрів спорту. За сукупністю наведених показників та урахування ваги каратиста розраховується і головна характеристика – градієнт ефективності удару, що має статистично значуще ( $P < 0,05$ ) поліпшення між результатами спортсменів 3 і 2 розряду та між 1 розрядом і кандидатами у майстри спорту та варіюється у межах: правою рукою – від 28,39 у. о. у 3 розряду до 132,43 у. о. у майстрів спорту; лівою рукою – від 28,96 у. о. у 3 розряду до 128,88 у. о. у майстрів спорту.

#### Висновки.

1. Визначено статистичні параметри показників градієнта ефективності завдання поодиноким прямим ударом рукою після звукового сигналу та його складових (сила удару і швидкість реагування ударом на звуковий подразник) у спортсменів різної кваліфікації вагової категорії до 80 кілограмів, 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 прямопропорційно впливають на збільшення градієнта ефективності удару, а тому з досліджених характеристик саме сила удару має найважливіше значення у ході поєдинку.
3. Отримані кількісні дані можуть використовуватися при побудові та контролі тренувального процесу спортсменів різної кваліфікації в кіокушинкай карате та в інших споріднених контактних бойових єдиноборствах.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

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. Кіпріч С. В. Вибір індивідуальних моделей підготовки боксерів на основі показників тренуваності на передзмагальному етапі / С. В. Кіпріч: Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. – К.: Укр. ун-т фіз. вихов. і спорту, 1995. – 24 с.
3. Кличко Вит. В. Бокс: теорія і методика спортивного отбора / Вит. В. Кличко. – К.: Нора-принт, 1999. – 75 с.
4. Кличко Влад. В. Система тестов для оцінки спеціальної підготовленості боксерів високої кваліфікації / Влад. В. Кличко, М. П. Савчин // Наука в олімпійському спорті. – 2000. – № 2. – С. 23-30.
5. Кличко Влад. В. Бокс: багаторівневий контроль базової підготовленості / Влад. В. Кличко. – К.: Нора-принт, 2000. – 70 с.
6. Никитенко А. А. Скоростно-силові характеристики серійних ударів в боксі і методика їх удосконалення. / А. А. Никитенко: Автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту: 24.00.01 // Український держ. ун-т фіз. вих. і спорту. – К., 1996. – 24 с.
7. Нікітенко С. А. Оптимізація швидко-силових компо-

- нентів техніки індивідуальних комбінацій ударів боксерів на етапах багаторічної підготовки / С. А. Нікітенко: Автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту: 24.00.01 / Львів. держ. ін-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 поодиноким ударом рукою у каратистів-важковаговиків / В. Г. Саєнко // Спортивний вісник Придніпров'я: 36. наук. пр. – Д.: ДДІФКіС, 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: наукова монографія за редакцією проф. Єрмакова С. С. – Харків: ХДАДМ (ХХПІ), 2007. – № 8. – С. 111-114.
  12. Яремко М. О. Вдосконалення швидко-силових якостей в ударних прийомах кікбоксерів на етапі попередньої базової підготовки / М. О. Яремко: Автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту / Львів. держ. ін-т фіз. культури. – Л., 2001. – 18 с.

