

# СИЛА УДАРІВ НОГАМИ У СПОРТСМЕНІВ РІЗНОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ, ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ З КІОКУШІНКАЙ КАРАТЕ

Саєнко В. Г.

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

**Анотація.** В статті досліджуються показники сили ударів ногами у спортсменів різної кваліфікації легкої вагової категорії, які спеціалізуються в кіокушинкай карате в змагальному періоді тренувань. Визначено параметри показників сили ударів ногами в середній рівень у спортсменів різної кваліфікації. Зафіксовано статистично значимі результати абсолютних і відносних показників сили удару ногами в середній рівень у каратистів. Отримані в ході досліджень дані можуть використовуватися з метою контролю за рівнем технічної підготовленості спортсменів різної кваліфікації при плануванні річного циклу тренувань.

**Ключові слова:** сила, удар, нога, категорія, кіокушинкай карате.

**Аннотация.** Саєнко В.Г. Сила ударов ногами у спортсменов разной квалификации, которые специализируются с киокушинкай каратэ. В статье исследуются показатели силы ударов ногами у спортсменов различной квалификации легкой весовой категории, специализирующихся в киокушинкай каратэ в соревновательном периоде тренировки. Определены параметры показателей силы ударов ногами в средний уровень у спортсменов разной квалификации. Зафиксированы статистически значимые результаты абсолютных и относительных показателей силы ударов ногами в средний уровень у каратистов. Полученные в ходе исследования данные могут использоваться с целью контроля за уровнем технической подготовленности спортсменов разной квалификации при планировании годового цикла тренировок.

**Ключевые слова:** сила, удар, нога, категория, киокушинкай каратэ.

**Annotation.** Saenko V.G. Force of impacts by legs at sportsmen of different qualification who specialize with kyokushinkai karate. Force of blows by legs at the sportsmen of a different qualification, specializing in kyokushinkai karate. Parameters of force of blows by legs at the sportsmen of a different qualification of an easy weight category, specializing in kyokushinkai karate in the competitive period of training were studied in the article. Parameters of parameters of force of impacts by legs in an average level at sportsmen of different qualification are determined. Significant outcomes absolute and comparative figures of force of impacts by legs in an average level at karatekas are fixed statistically. The data obtained during researches can be used with the purpose of monitoring behind a level of technical readiness of sportsmen of different qualification at planning an annual cycle of trainings.

**Key words:** force, blows, legs, category, kyokushinkai karate.

## Введение.

Найкращою мірою стану тренуваності спортсмена є його спортивний результат, що вимірюється в секундах, кілограмах або метрах. Складніше визначити стан тренуваності у спортсменів-єдиноборців, тому що результат поединку залежить не тільки від стану тренуваності даного спортсмена, але й від спортивної майстерності його супротивника. Тому діагностика стану тренуваності в єдиноборствах, де шкала результатів поединку вузька і альтернативна – або перемога, або поразка, залишається досить проблематичною [4].

При підготовці спортсменів в контактному карате особливо актуальною є проблема пошуку найбільш інформативних критеріїв, котрі застосовуються для оцінки ефективності засобів і методів тренувального процесу. Одним з видів контактної карате є кіокушинкай карате – це динамічний вид східних єдиноборств, що одержав визнання в багатьох країнах світу, в тому числі і в Україні. Засобами досягнення перемоги в кіокушинкай карате є технічні прийоми – удари на повну силу руками, ліктями, ногами, колінами, відповідно до правил змагань у розділі „кумітэ”. Тому виявлення показників сили ударів каратистів – це найважливіша характеристика в даному виді єдиноборств.

На даний час після розробки апаратурних методик система діагностики рівня тренуваності “ударних” єдиноборств піднялась на якісно новий рівень. Серед найбільш інформативних виділяються спеціалізовані ударні динамометри серії “Спудер” (М. П. Савчин, 1991 р.; М. П. Савчин, О. М. Савчин, 1997 р.). Апаратура стала основою для нової методики досліджень 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 інших характеристик [4]. Використання даних показників дозволить стежити за зміною елементів структури підготовленості спортсменів та приймати обґрунтовані управлінські рішення щодо коректування тренувального процесу в кіокушинкай карате з метою покращення результатів в змагальній діяльності.

Відомо, що одним з елементів тренувального процесу єдиноборців є технічна підготовленість, складовою частиною якої є якість виконання технічних прийомів спортсменів. Виконання технічних прийомів в єдиноборствах залежить від розвитку швидкісно-силових якостей у спортсменів. Проблеми розвитку та удосконалення швидкісно-силових якостей в ударах руками досліджені у боксі [3, 4, 7]. У тайландському боксі досліджувався рівень креатин-фосфатної працездатності, динамічні показники в ударних прийомах і загальна ефективність змагального арсеналу [1, 2]. У кікбоксінгу – вдосконалення швидкісно-силових якостей в ударних прийомах [8].

Проте, аналогічні показники не досліджені у спортсменів в кіокушинкай карате. У попередній роботі нами вже проведені дослідження на виявлення показників сили удару руками [6] та спеціальної витривалості в

ударних діях каратистів [5]. В цій роботі проводиться визначення показників сили ударів ногами в середній рівень у спортсменів різної кваліфікації в легкій ваговій категорії, які спеціалізуються з кіокушинкай карате.

Робота виконана за Зведеним планом науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури спорту Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту на 2006-2010 роки; тема 2.2.3 „Удосконалення підготовки спортсменів різної кваліфікації в групах видів спорту”.

#### **Формулювання цілей роботи**

*Мета дослідження.*

Виявити силу ударів ногами в середній рівень у спортсменів різної кваліфікації, які спеціалізуються з кіокушинкай карате.

*Завдання дослідження.*

Дослідити силу ударів ногами в середній рівень у спортсменів різної кваліфікації, 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 „Спудер-9” [4] нами виявлені показники абсолютної сили ударів ногами в кілограмах в середній рівень – тулуб (за японською назвою „чудан”) у спортсменів різної кваліфікації, які спеціалізуються з кіокушинкай карате легкої вагової категорії до 70 кг, що передбачена правилами проведення змагань в розділі „куміте” з даного виду карате. З метою співставлення індивідуальних значень сили удару у каратистів різної кваліфікації і аналізу з аналогічними показниками в різних вагових категоріях розраховувалися показники відносної сили удару – на один кілограм ваги каратиста. Для цього абсолютні показники сили удару каратиста діляться на масу його тіла.

Дослідження проводились в спортивному таборі м. Святогірськ у вересні 2006 року в період проведення спортивного збору на етапі підготовки збірних Донецької і Луганської областей до кубку світу з кіокушинкай карате в м. Сідней. Тестування спортсменів проводилось в змагальному періоді тренувань, коли спортивна підготовленість каратистів 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 спортивний стаж яких складає від п'яти до 17 років. Всім спортсменам було запропоновано виконати в змагальній обстановці по десять ударів кожного виду сильнішою ногою: прямий удар (за японською назвою „має гері”), круговий удар („маваши гері”), удар в сторону („йоко гері”), удар з розвороту („уширо гері”), удар коліном („хідза гері”). Для виконання ударів, випробуваний каратист підбирає зручну дистанцію до динамометричного боксерського мішка (груші), що підтримується помічником і за готовністю починає наносити удари ногою у зручному для себе темпі. З нанесених десяти ударів кожного виду вибирається кращий. З метою запобігання погіршення показників, підтримці працездатності і збереження змагальної обстановки після десяти ударів кожною ногою змінюється випробуваний каратист.

#### **Результати дослідження.**

Проведені тестування дали наступні результати (табл. 1). Із табл. 1, де представлені результати показників абсолютної і відносної сили ударів ногою, видно, що в кожній групі каратистів, обидва види сили удару покращуються від третього спортивного розряду до майстра спорту. Серед п'яти видів ударів ногою, що виконувались в тестуванні, найсильніший виявлений удар з розвороту, за ним удар в сторону, круговий удар, прямий удар, а удар коліном – найслабший у кожній групі каратистів.

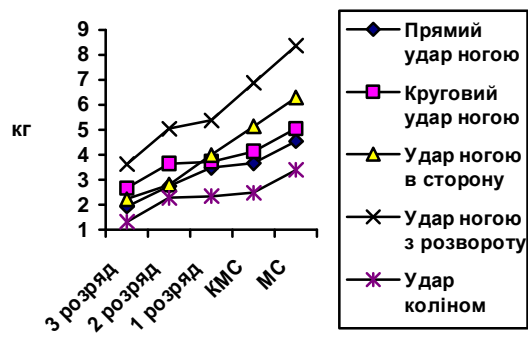
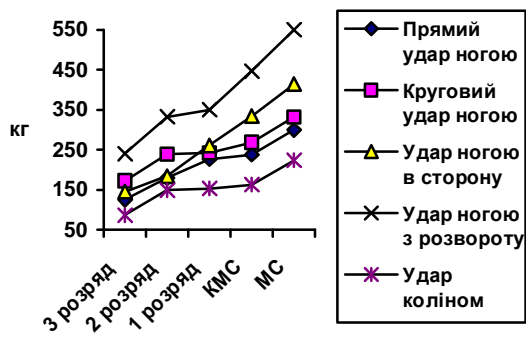
Статистично значимі результати ( $P < 0,05$ ) у каратистів зафіксовано при виконанні прямого удару ногою між групами майстрів спорту з середнім значенням абсолютної сили удару – 300,00 кг і кандидатів у майстри спорту – 237,64 кг, а також між групами 1 розряду – 226,64 кг, 2 розряду – 179,91 кг і 3 розряду – 124,91 кг; кругового удару ногою між групами майстрів спорту – 331,82 кг і кандидатів у майстри спорту – 268,36 кг, а також між групами 2 розряду – 239,00 кг і 3 розряду – 172,45 кг; удару ногою в сторону між групами майстрів спорту – 414,27 кг, кандидатів у майстри спорту – 333,73 кг, 1 розряду – 261,18 кг і 2 розряду – 184,45 кг; удару ногою з розвороту між групами майстрів спорту – 550,09 кг, кандидатів у майстри спорту – 447,09 кг і 1 розрядом – 350,36 кг, а також між групами 2 розряду – 332,64 кг і 3 розряду – 240,18 кг; удару коліном між групами майстрів спорту – 223,55 кг і кандидатів у майстри спорту – 162,82 кг, а також між групами 2 розряду – 148,91 кг і 3 розряду – 86,45 кг (рис. 1(а)).

Аналогічно середнім значенням абсолютних показників сили ударів ногою каратистів, зберігається залежність статистично значимих результатів ( $P < 0,05$ ) і в групах з середнім значенням відносних показників, що продемонстровані на рис. 1(б).

Таблиця 1

Показники сили удару ногами у спортсменів різної кваліфікації легкої вагової категорії, які спеціалізуються з кіокушинкай карате

Контрольні випробування на силу удару	Характер проявлення сили удару	Кваліфікація								
		Майстри спорту	P	Кандидати у майстри спорту	P	1 розряд	P	2 розряд	P	3 розряд
		$\bar{X} \pm m$		$\bar{X} \pm m$		$\bar{X} \pm m$		$\bar{X} \pm m$		$\bar{X} \pm m$
<b>Середній рівень („чудан”)</b>										
Прямий удар ногою („має гері”), кг	абс.	300,00 ± 13,87	<0,05	237,64 ± 13,36	>0,05	226,64 ± 12,95	<0,05	179,91 ± 8,12	<0,05	124,91 ± 6,47
	відн.	4,55 ± 0,21	<0,05	3,66 ± 0,19	>0,05	3,48 ± 0,19	<0,05	2,75 ± 0,11	<0,05	1,94 ± 0,11
Круговий удар ногою („маваши гері”), кг	абс.	331,82 ± 10,79	<0,05	268,36 ± 13,67	>0,05	242,18 ± 11,51	>0,05	239,00 ± 12,12	<0,05	172,45 ± 8,22
	відн.	5,04 ± 0,19	<0,05	4,13 ± 0,22	>0,05	3,72 ± 0,13	>0,05	3,65 ± 0,16	<0,05	2,67 ± 0,14
Удар ногою в сторону („йоко гері”), кг	абс.	414,27 ± 17,57	<0,05	333,73 ± 15,31	<0,05	261,18 ± 17,06	<0,05	184,45 ± 17,47	>0,05	145,45 ± 21,06
	відн.	6,29 ± 0,29	<0,05	5,13 ± 0,16	<0,05	3,99 ± 0,22	<0,05	2,81 ± 0,24	>0,05	2,23 ± 0,33
Удар ногою з розвороту („уширо гері”), кг	абс.	550,09 ± 20,24	<0,05	447,09 ± 23,94	<0,05	350,36 ± 19,73	>0,05	332,64 ± 25,07	<0,05	240,18 ± 16,03
	відн.	8,36 ± 0,39	<0,05	6,87 ± 0,29	<0,05	5,38 ± 0,25	>0,05	5,04 ± 0,32	<0,05	3,62 ± 0,27
Удар коліном („хідза гері”), кг	абс.	223,55 ± 12,53	<0,05	162,82 ± 14,28	>0,05	152,91 ± 13,56	>0,05	148,91 ± 12,02	<0,05	86,45 ± 6,27
	відн.	3,39 ± 0,19	<0,05	2,49 ± 0,21	>0,05	2,35 ± 0,19	>0,05	2,28 ± 0,17	<0,05	1,32 ± 0,08



а)

б)

Рис. 1 Динаміка показників абсолютної (а) і відносної (б) сили ударів ногою в середній рівень

### Висновки.

Проведені дослідження дозволили виявити наступні фактори, які мають важливе значення для контролю за тренувальним процесом в кіокушинкай карате.

1. Визначені параметри показників сили ударів ногами в середній рівень у спортсменів різної кваліфікації легкої вагової категорії, які спеціалізуються з кіокушинкай карате.

2. Статистично значимі ( $P < 0,05$ ) результати абсолютних і відносних показників сили удару ногами в середній рівень у каратистів зафіксовано: між групами майстрів спорту і кандидатів у майстри спорту – всіх видів досліджуваних ударів; між групами кандидатів у майстри спорту і 1 розряду у показниках удару ногою в сторону і з розвороту, між групами 1 і 2 розряду – прямого удару ногою і удару ногою в сторону, між групами 2 і 3 розряду у всіх видах ударів, крім показників удару ногою в сторону. Між групами каратистів, що не указані вище, виявлено зі зростом кваліфікації аналогічне збільшення показників абсолютної і відносної сили удару ногою, але при  $P > 0,05$ .

3. Отримані в ході досліджень дані, що наведені у таблиці 1, можуть використовуватися з метою контролю за рівнем технічної підготовленості спортсменів різної кваліфікації при плануванні річного циклу тренувань в кіокушинкай карате або в інших контактних бойових єдиноборствах.

Подальші дослідження передбачається провести в напрямку вивчення інших проблем визначення сили ударів ногами у спортсменів різної кваліфікації, які спеціалізуються з кіокушинкай карате.

### Література

1. Вачев С. М. Дослідження динамічних показників ударних прийомів тайбоксерів масових розрядів // 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. Вачев С. М. Порівняльний аналіз рівня спеціалізованої вибухової роботи в ударних прийомах тайбоксерів масових розрядів та спортсменів високої кваліфікації // Проблеми и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях // Сборник статей под ред. проф. Ермакова С. С. // II международная электронная научная конференция 7 февраля 2006 года. – Харьков-Белгород-Красноярск, 2006. – 288 с.
3. Кличко В., Савчин М. Система тестов для оценки специальной подготовленности боксеров высокой квалификации // Наука в олимпийском спорте. – К., 2000. – № 2. – С. 23-30.
4. Савчин М. П. Тренованість боксера та її діагностика. – К.: Нора-прінт, 2003. – 220 с.
5. Саєнко В. Г. Оцінка рівня спеціальної витривалості спортсменів в кіокушинкай карате // Молода спортивна наука України: 36. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. Анотації, зміст та допоміжні індекси. Вип. 10. – Львів: НВФ „Українські технології”, 2006. – С. 95-96.
6. Саєнко В. Г. Сила ударів руками у спортсменів різної кваліфікації, які спеціалізуються з кіокушинкай // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: наукова монографія за редакцією проф. Ермакова С. С. – Харків: ХДАДМ (XXIII), 2007. – № 6. – С. 255-257.
7. Щербаков С. И. Анализ соревновательной деятельности боксеров высокой квалификации в связи с изменением формулы ведения боя: Автореф. дис... канд. пед. наук – Москва, 2003. – 23 с.
8. Яремко М. О. Вдосконалення швидкісно-силових якостей в ударних прийомах кікбоксингу на етапі попередньої базової підготовки: Автореф. дис... канд. наук з фіз. вих. і спорту. – Л., 2001. – 18 с.

Надійшла до редакції 03.07.2007р.