



Порівняльний аналіз показників змагальної діяльності каратистів різного віку

Вербовата О. В.

Харківська державна академія фізичної культури

Анотація

Мета. Провести порівняльний аналіз показників змагальної діяльності каратистів різного віку.

Матеріал і методи. У ході дослідження були задіяні такі методи: аналіз науково-методичної інформації, джерел Інтернету та узагальнення передового практичного досвіду; відеокomp'ютерний аналіз; методи математичної статистики.

Результати. Під час дослідження вдалося виявити, що біомеханічні показники здійснюють вплив на перебіг двобою. Урахування цих показників дозволяє будувати поєдинок для досягнення перемоги. У ході дослідження було отримано часові характеристики технічних дій каратистів. Вони демонструють, що дорослі, висококваліфіковані каратисти виконують технічні дії швидше каратистів-юніорів за рахунок високого рівня технічної підготовленості, швидко-силових здібностей та рівня психологічної підготовленості. Також було визначено відсоткове значення різниці часових характеристик, яке дорівнює 13,6 %. Проте удар Gyaku dzuki каратисти-юніори здійснюють на 2,9 % швидше, ніж дорослі, висококваліфіковані спортсмени, за рахунок високого рівня фізичної підготовленості та технічного рівня виконання даного прийому та частоти його застосування. У ході дослідження спостерігались відмінності щодо технічного арсеналу єдиноборців. Дорослі, висококваліфіковані спортсмени виконують набагато меншу кількість видів технічних прийомів, проте більше спроб виконання дій з індивідуального арсеналу, ніж каратисти-юніори. Таким чином, техніко-тактичні прийоми висококваліфікованих спортсменів є більш результативними. Під час дослідження було отримано числові показники точності виконання технічних дій каратистів, які є більшими у дорослих, висококваліфікованих каратистів. 43,7 % технічних дій дорослих кваліфікованих спортсменів потрапляють до залікової зони, а у каратистів-юніорів 24,3 % технічних дій. Досвід та високий рівень підготовленості єдиноборців дозволяє дорослим, висококваліфікованим каратистам частіше влучати у залікову зону та швидше здійснювати техніко-тактичні дії у ситуаціях, що постійно змінюються. Перевірка отриманих результатів на нормальність розподілу показала, що існує різниця у тривалості технічних дій каратистів-юніорів та дорослих, висококваліфікованих каратистів і вона є достовірною ($p < 0,05$).

Висновки. Вищий рівень техніко-тактичної, психологічної підготовленості, більший змагальний досвід дозволяють дорослим висококваліфікованим каратистам виконувати технічні дії швидше і точніше. Дорослі висококваліфіковані спортсмени виконують технічні прийоми на 13,6 % швидше, ніж каратисти-юніори. Дорослі, висококваліфіковані каратисти влучають у залікову зону при виконанні 43,7 % технічних дій, а каратисти-юніори – 24,3 %. Перевірка показників тривалості технічних дій показала, що каратисти високої кваліфікації здійснюють технічні дії статистично швидше ($p < 0,05$), ніж каратисти-юніори. Застосування критерію Манна-Уїтні показало, що існує різниця між тривалістю технічних дій, які виконують дорослі висококваліфіковані каратисти та каратисти-юніори, яку можна вважати статистично достовірною.

Ключові слова: змагальна діяльність, каратисти високої кваліфікації, дорослі спортсмени, каратисти-юніори, часові характеристики, просторово-часові характеристики, точність, техніко-тактичні дії.

Abstract

Research of indicators of competitive activity of karateka

O. Verbovata

Purpose. To conduct a comparative analysis of the indicators of competitive activity of karateka of different ages.

Material and methods. The following methods were used in the research: analysis of scientific and methodological information, Internet sources and generalization of best practices; video computer analysis; methods of mathematical statistics.

Results. The research revealed that biomechanical indicators have an impact on the course of a fight. Taking these indicators into account allows you to build a fight to achieve victory. The research obtained the time characteristics of karateka's technical and tactical actions. They demonstrate that adult, highly qualified karateka perform technical actions faster than junior karateka due to a high level of technical training, speed and power abilities and the level of psychological preparedness. The percentage value of the difference in time characteristics was also determined, which is equal to 13,6 %±9. However, junior karate fighters perform the Gyaku dzuki kick 2,9 % faster than adult, highly qualified athletes due to the high level of physical fitness and technical level of this technique and the frequency of its application. The research observed differences in the technical arsenal of martial artists. Adult, highly qualified athletes perform a much smaller number of types of





technical techniques, but more attempts to perform actions from the individual arsenal than junior karateka. Thus, the technical techniques of highly qualified athletes are more effective. The research obtained numerical indicators of the accuracy of karateka's technical actions, which are higher in adult, highly qualified karateka. 43,7% of the technical actions of adult qualified athletes fall into the scoring zone, and 24,3% of technical actions of junior karateka. The experience and high level of training of martial artists allows adult, highly qualified karateka to hit the scoring zone more often and to carry out technical and tactical actions faster in constantly changing situations. Checking the obtained results for normality of distribution showed that there is a difference in the duration of technical actions of junior karateka and adult, highly qualified karateka and it is reliable ($p < 0,05$).

Conclusions. The higher level of technical and tactical, psychological preparedness, the greater competitive experience allow adult, highly qualified karateka to perform technical actions faster and more precisely. Highly qualified adult athletes perform techniques 13,6 % faster than junior karateka. Adult highly qualified karateka hit the scoring zone when performing 43,7% of technical actions, and junior karateka – 24,3%. Checking the indicators of the duration of technical actions showed that highly qualified karateka perform technical actions statistically faster ($p < 0,05$) than junior karateka. The application of the Mann-Whitney criterion showed that there is a difference between the duration of technical actions performed by adult highly qualified karateka and junior karateka, which can be considered statistically significant.

Keywords: competitive activity, highly qualified karateka, adult athletes, junior karateka, time characteristics, space-time characteristics, accuracy, technical and tactical actions.

Вступ

У наш час у карате WKF найактуальнішою темою є змагальна діяльність. Оскільки конкуренція в даному виді спорту стабільно зростає у всіх вікових категоріях, кожен спортсмен прагне покращити усі компоненти змагальної діяльності. Як і у інших видах спорту в карате WKF на результативність змагальної діяльності впливає багато факторів. У даній статті розглянуто часові, просторово-часові характеристики та точність техніко-тактичних дій спортсменів, що є біомеханічними характеристиками прийомів. Вони впливають на перебіг змагального поєдинку та його кінцевий результат. Це питання є актуальним, оскільки змагальні ситуації потребують швидкого прийняття рішень та оперативних дій. Таким чином, вміння керувати просторово-часовими характеристиками застосованих прийомів дозволяє керувати змагальною ситуацією (Богдан, 2014). Ці критерії торкаються одразу декількох компонентів змагальної діяльності, а саме рівня фізичної, технічної, тактичної, та психологічної підготовленості каратистів (Baic, Тропін & Сичова, 2019). Також на просторово-часові характеристики здійснюють вплив антропометричні дані спортсмена (Кіндзер та ін., 2020; Chaabene, 2015). Фізична підготовленість, яка спрямована на розвиток фізичних якостей, пришвидшує адаптаційні процеси і підвищує функціональні можливості спортсменів (Бурла та ін., 2017; Литвиненко, 2024; Скляр, 2013). Вона допомагає каратистам не лише збільшити швидкість рухів, але й дозволяє дотримуватися правильного виконання технічних дій.

Технічна підготовленість спортсменів надає їм схеми та принципи виконання певних змагальних рухів відповідно до виду спорту, які застосовуються для отримання перемоги (Долинний, 2020; Согоколь & Донець, 2020). Слідкуючи за технікою виконання технічних прийомів каратисти навчають виконувати рухи оптимально за часом та безпечно для власного здоров'я та суперника. У даній роботі аналізуються технічні прийоми, які було розглянуто у попередньому дослідженні «Аналіз змагальної діяльності» (Вербовата & Романенка, 2022).

Тактична підготовленість спортсменів забезпечує до речність виконання технічних та рухових дій, з метою перемоги суперника. А також тактика допомагає створювати

ти змагальні моменти, де технічні прийоми набуватимуть більшої швидкості й точності (Арушанян, 2020; Хромих, 2023). Каратисти намагаються використовувати індивідуальні особливості для особливості суперника та застосовувати певні манери ведення змагального поєдинку. У тому числі спортсмени враховують просторово-часові характеристики при підборі індивідуального арсеналу технічних та тактичних дій (Ашанін & Литвиненко, 2013).

Психологічна підготовленість каратистів передбачає підтримання оптимального психологічного стану спортсмена під час змагального двобою та протягом створення психологічної готовності каратиста до тренувального процесу і змагальної діяльності загалом (Курдибаха, 2020; Підлужняк, 2020). Кожен каратист має індивідуальні психологічні особливості, які можуть як допомагати йому наближатися до суперника, атакувати його так і, навпаки – заважати. Спортсмен може не влучати у ціль, розгубитися у певній змагальній ситуації, втратити концентрацію та через невпевненість у своїх силах знизити швидкість прийняття рішення та рухових дій. Також на просторово-часові характеристики технічних дій каратистів впливають їх індивідуальні особливості.

Біомеханічні характеристики руху – це міра механічного стану рухової функції на рівні цілісного механізму. До таких характеристик відносяться кінематичні показники (кінематичні показники – це геометрія рухів людини та їх зміни у часі та просторі): просторові, часові та просторово-часові характеристики (Дорошенко, Гурєєва & Черненко, 2019). Біомеханічні показники каратистів мають вплив на перебіг поєдинку та його кінцевий результат (Сасенко, 2014).

Під поняттям «часові характеристики» фахівці виділяють ті характеристики, які визначають рух у часі (Дорошенко, Гурєєва & Черненко, 2019). До них відносяться такі поняття, як «момент», «тривалість», «темп», «ритм» і «частота». Момент руху – це часова характеристика положення точки тіла і системи. Тривалість руху – це час тривалості руху. Темп рухів – це частота повторення циклів рухів за визначений час. Ритм рухів – це послідовна зміна окремих рухів рухової дії (Чиженок & Коваленко, 2021). Частота рухів – це кількість повторень рухів за певну одиницю часу (Черненко, 2021).



Разом з просторовими часові характеристики утворюють просторово-часові характеристики (Суріков, 2018). Вони визначають змінення положення і рухів спортсмена за наступними критеріями: швидкість руху – це здатність виконувати рух за мінімальний час (Черненко, 2021); прискорення руху – це величина, яка характеризує зміни руху спортсмена (Суріков, 2018). Швидкість руху може бути рівномірною та нерівномірною. Якщо швидкість на всій відстані руху змінюється, рух є нерівномірним. В іншому випадку, коли швидкість не змінюється, то рух є рівномірним.

Швидкість у спортсменів-єдиноборців проявляється у конкретних змагальних ситуаціях. Спортсмен повинен швидко оцінювати ситуацію, що склалася, приймати рішення та діяти (Єрьоменко, 2011). Каратисти тренуються для збільшення швидкості не лише виконання технічних дій, але й рухових дій, таких як пересування, підготовчі дії. У змагальній тактиці та відповідно до кожної манери, які були розглянуті у минулому дослідженні «Дослідження тактики ведення змагального двобою каратистами-юніорами», каратисти вдосконалюють швидкість своїх дій та реакції тренують зміну темпу та рваний ритм, розвивають нерівномірну швидкість рухів (Вербовата & Кербі, 2023).

Під поняттям «точність» мається на увазі виконання ударів у чітко окреслені залікові зони. Точність – це міра, наскільки рух виконаний близького до правильного, прийнятого для вимірювання. Вона є одним з біомеханічних параметрів технічних прийомів. У карате WKF дозволяється здійснювати удари у голову (підборіддя та потилицю), шию (до ключиць), корпус (від ключиць до тазостегнових суглобів, спина, удари ногами в корпус – низ живота та спина). В карате WKF точність оцінюють разом з моментом технічної дії. Точність має тісний взаємозв'язок з різними фізичними якостями та антропометричними особливостями спортсменів. Кінцевий результат виконання певного прийому залежить не лише від силових, просторово-часових та швидкісних показників, але й від швидкісно-силових здібностей у сполученні з точністю рухів. Тобто оцінюється здатність швидко, сильно та точно виконувати технічні прийоми. Саме точність обумовлює здатність до регуляції найрізноманітніших параметрів руху (Тимошенко, 2016). На розвиток точності у каратистів впливає багато факторів: просторово-часові характеристики, координація рухів, міжм'язова координація, антропометричні дані спортсмена та рівень володіння технічними прийомами.

Вдосконалення просторово-часових характеристик каратистів впливає на результативність їх змагальної діяльності. Дослідження в цьому напрямку є вкрай важливим та актуальним в будь якому виді єдиноборств.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами і темами. Дослідження виконано відповідно теми науково-дослідної роботи кафедри єдиноборств Харківської державної академії фізичної культури у сфері фізичної культури та спорту «Оптимізація тренувального процесу в єдиноборствах» (номер державної реєстрації 0121U112873) на 2021-2025 рр.

Мета дослідження – провести порівняльний аналіз показників змагальної діяльності каратистів різного віку.

Матеріал і методи

У ході дослідження були задіяні такі методи: аналіз науково-методичної інформації, джерел Інтернету та узагальнення передового практичного досвіду; відеокomp'ютерний аналіз; методи математичної статистики.

Дослідження було проведено в декілька етапів. На першому етапі здійснено аналіз науково-методичної інформації та джерел Інтернету, враховано узагальнення передового практичного досвіду. На другому етапі виконано дослідження змагальної діяльності кваліфікованих каратистів, а саме просторово-часові характеристики їх техніко-тактичних дій. Усього було проаналізовано технічні дії 40 каратистів. Здійснено відеокomp'ютерний аналіз 20 змагальних поєдинків турнірів: Karate1 Premier League у місті Касабланка (Мороко) 2024 року та Karate1 Youth League у Венеції (Італія) 2024 року (10 поєдинків серед дорослих спортсменів віком старше $24,05 \pm 3,25$ років, 10 серед каратистів-юніорів віком $16,5 \pm 0,7$ років). Відеокomp'ютерний аналіз було виконано за допомогою програми «KMPlayer». Завдяки цьому аналізу було отримано просторово-часові характеристики техніко-тактичних дій. Точність технічних дій було визначено на основі результативності їх виконання. Для обробки результатів було застосовано методи математичної статистики: середнє значення основних технічних прийомів каратистів, стандартне квадратичне відхилення цих показників, коефіцієнт варіації та критерій Манна Уїтні.

Результати дослідження та їх обговорення

Аналіз науково-методичної інформації дозволив виділити, що біомеханічні показники каратистів мають вплив на перебіг поєдинку та його кінцевий результат. Урахування біомеханіки рухів як своїх, так і супротивника надають спортсмену можливість будувати двобій таким чином, щоб здобути перемогу. Для підвищення ефективності технічних дій, каратисти намагаються підвищити швидкість та точність їх виконання, навчитися раціонально змінювати темп і ритм рухів. Завдяки використанню спеціальних тренувальних завдань тренер змінює біомеханічні характеристики рухів єдиноборця, що впливає на його спортивний результат (Богдан, 2014).

Під час дослідження були отримані часові характеристики технічних дій, які виконують каратисти (табл. 1, 2). Визначено, що дорослі, кваліфіковані каратисти виконують змагальні дії швидше за каратистів-юніорів. Аналіз отриманих показників часових характеристик технічних дій показав Удари Oi dzuki та Oi dzuki + Gyaku dzuki, Ura mawashi попереду стоячою ногою в верхній рівень та Yoko попереду стоячою ногою в середній рівень каратисти високої кваліфікації здійснюють швидше юніорів на 10,8 %, 15,1 %, 10,5 % та 13,1 % відповідно. А удари Mawashi geri позаду стоячою ногою в середній рівень, Mawashi geri попереду стоячою ногою в середній рівень, Mawashi geri попереду стоячою ногою в верхній рівень та Mawashi geri позаду стоячою ногою в верхній рівень на 7,7 %, 28,8 %, 22,8 %, 16,1 % відповідно. Отримані дані демонструють, що дорослі каратисти високої кваліфікації виконують тех-



нічні дії на 13,6 % швидше за каратистів-юніорів. У ході дослідження було з'ясовано, що удар каратисти-юніори швидше за дорослих, висококваліфікованих спортсменів виконують удар Gyaku dzuki на 2,9 %. Швидкість виконання технічних дій у дорослих, кваліфікованих каратистів досягається завдяки високому рівню їх технічної майстерності та швидко-силовим здібностям. Відмічено, що недостатній рівень психологічної підготовленості каратистів-юніорів впливає на їх швидкісні якості. Технічна дія Gyaku dzuki є найпоширенішим прийомом в карате WKF, тому на основі високого рівня фізичної та достатнього рівня технічної підготовки виконання даного удару каратисти-юніори спроможні виконувати його швидше за дорослих, висококваліфікованих спортсменів.

У ході дослідження було враховано значення коефіцієнта варіації, який вказує на ступінь розсіювання даних. Його значення різняться для різних технічних дій каратистів. За коефіцієнтом варіації ударів Gyaku dzuki, Mawashi geri попереду стоячою ногою в середній рівень, Mawashi geri попереду стоячою ногою в верхній рівень та Yoko попереду стоячою ногою в середній рівень, що виконали дорослі, висококваліфіковані каратисти, ступінь розсіювання даних є незначним ($V < 10\%$). Для ударів Oi dzuki, Mawashi geri позаду стоячою ногою в середній рівень та Mawashi geri позаду стоячою ногою в верхній рівень – середнім, а для прийомів Oi dzuki + Gyaku dzuki та Ura mawashi попереду стоячою ногою в верхній рівень – значним ($V > 20\%$). Каратисти-юніори за коефіцієнтом варіації удари Oi dzuki, Mawashi geri попереду стоячою ногою в середній рівень та Yoko попереду стоячою ногою в середній рівень мають незначний ступінь розсіювання ($V < 10\%$), удари Gyaku

dzuki, Mawashi geri позаду стоячою ногою в середній рівень, Mawashi geri позаду стоячою ногою в верхній рівень та Ura mawashi попереду стоячою ногою в верхній рівень – середній, прийоми Oi dzuki + Gyaku dzuki та Mawashi geri попереду стоячою ногою в верхній рівень – значним ($V > 20\%$). Коефіцієнт варіації отриманих результатів демонструє, що їх сукупності є однорідними. Часові характеристики технічних прийомів значно відрізняються у межах одної вікової групи. На такий прояв варіації можуть впливати антропометричні дані спортсменів, різні зріст та вага тіла, особливості спеціальної фізичної та технічної підготовленості.

Протягом дослідження було виявлено відмінності у застосованих технічних дій між висококваліфікованими каратистами та каратистами-юніорами. Каратисти високої кваліфікації застосовують індивідуальний арсенал технічних дій. Каратисти-юніори виконують багато різноманітних дій, шукаючи власні шляхи вирішення змагальних ситуацій. Тому можна спостерігати, що протягом поєдинку вони застосовують різноманітну техніку і здійснюють багато спроб. Отже, часові характеристики технічних дій залежать від антропометричних даних спортсменів, їх зросту, ваги рівня спеціальної фізичної підготовленості. Ще однією особливістю каратистів-юніорів є те, що швидкість виконання технічних дій в поєдинку одного і того ж спортсмена може значно відрізнятися. Це підтверджує думку впливу психологічного стану каратиста на результативність його змагального поєдинку (Вербовата & Романенко, 2022).

У ході дослідження розглядалась точність технічних прийомів. Вона оцінювалась за рахунок аналізу змагаль-

Таблиця 1. Часові характеристики технічних дій дорослих, кваліфікованих каратистів

Техніко-тактичні дії	Mean, мс	SD, мс	V, %
Oi dzuki + Gyaku dzuki	298,0	71,6	24,0
Gyaku dzuki	253,4	21,4	8,4
Oi dzuki	221,4	38,3	17,3
Mawashi geri позаду стоячою ногою в середній рівень	323,1	37,8	11,7
Mawashi geri попереду стоячою ногою в середній рівень	245,6	15,9	6,5
Mawashi geri попереду стоячою ногою в верхній рівень	232,0	21,7	9,4
Mawashi geri позаду стоячою ногою в верхній рівень	330,7	65,8	19,9
Ura mawashi попереду стоячою ногою в верхній рівень	314,4	81,0	25,8
Yoko попереду стоячою ногою в середній рівень	276,0	7,8	2,8

Таблиця 2. Часові характеристики технічних дій каратистів-юніорів

Техніко-тактичні дії	Mean, мс	SD, мс	V, %
Oi dzuki + Gyaku dzuki	351,0	108,3	30,9
Gyaku dzuki	246,0	45,2	18,4
Oi dzuki	248,2	24,0	9,7
Mawashi geri позаду стоячою ногою в середній рівень	350,0	57,9	16,5
Mawashi geri попереду стоячою ногою в середній рівень	345,0	24,7	7,2
Mawashi geri попереду стоячою ногою в верхній рівень	300,6	66,1	21,9
Mawashi geri позаду стоячою ногою в верхній рівень	394,0	63,6	16,1
Ura mawashi попереду стоячою ногою в верхній рівень	351,4	66,2	18,8
Yoko попереду стоячою ногою в середній рівень	317,5	9,4	2,9

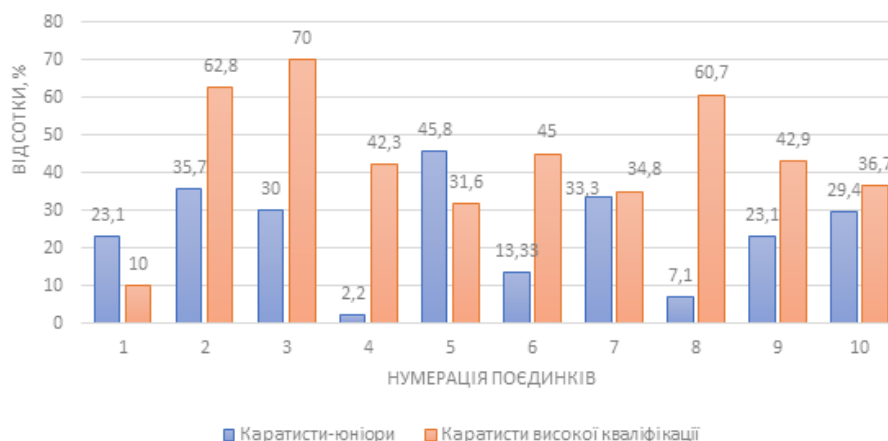


Рис. 1. Точність виконання технічних дій каратистами

них ситуацій, що відбувалися на змагальному майданчику. Досліджувалися технічні дії каратистів та точність їх влучання. Точність визначалася за кількістю точних влучань технічної дії в залікову зону. На підставі дослідження точності виконання ударів каратисти високої кваліфікації проводять технічні дії у залікову зону більш частіше (43,7 %), ніж каратисти юніори (24,3 %) (рис. 1).

Змагальна ситуація постійно змінюється, суперник намагається реагувати на кожну дію спортсмена. А влучити в опонента, що постійно рухається, дуже складно. За рахунок досвіду та вищого рівня підготовленості каратисти високої класифікації справляються з цим завданням краще.

Таблиця 3. Тривалість технічних дій каратистів різних вікових груп

Дорослі каратисти (мс)	Каратисти-юніори (мс)	Критерій Манна Уїтні
277,2± 41,1	322,6± 49,9	17,0, p=0,040

Перевірка показників тривалості технічних дій на нормальність розподілу показала відповідність цьому закону ($p < 0,05$). У зв'язку з тим, що кількість досліджуваних показників відносно мала було виконано визначення критерія Манна Уїтні. Аналіз отриманих результатів свідчить, що різниця між тривалістю технічних дій у дорослих, кваліфікованих каратистів та каратистів-юніорів існує, її можна вважати статистично достовірною ($p < 0,05$) (табл. 3). У наведеній вище таблиці зазначено середнє значення тривалості технічних дій каратистів різних вікових груп.

На швидкість виконання технічних дій впливають

особистий досвід спортсменів, рівень їх підготовленості та психологічних стан під час поєдинку (Підлужняк, 2020). Наведені дані є середньостатистичними та демонструють загальну характеристику двох вікових груп. Проте для більш інформативної інформації варто досліджувати характеристики спортсменів індивідуально.

Висновки

Отже, у ході дослідження було з'ясовано, що каратисти високої кваліфікації демонструють кращу результативність у змагальній діяльності. Це обумовлено вищим рівнем володіння технічними діями та рівнем психологічної підготовленості, наявності більшого змагального досвіду. За результатами дослідження визначено, що дорослі, кваліфіковані спортсмени виконують технічні прийоми на 13,6 % швидше, ніж каратисти-юніори. Каратисти високої кваліфікації також точніше виконують технічні дії. Точність влучання дорослих, кваліфікованих спортсменів у залікову зону складає 43,7 %, а каратистів-юніорів – 24,3 %. Перевірка показників тривалості технічних дій каратистів на нормальність розподілу продемонструвала, що каратисти високої кваліфікації здійснюють технічні дії статистично значимо ($p < 0,05$) швидше, ніж каратисти-юніори (різниця є достовірною).

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку будуть спрямовано на дослідження просторово-часових характеристик каратистів з точки зору індивідуалізації методики підготовки спортсменів до ведення змагальних поєдинків.

Список літератури

- Арушанян, Е.Б. (2020). *Аналіз техніко-тактичних дій висококваліфікованих борців на головних змаганнях макроциклу*. Кваліфікаційна робота. Херсон, Україна.
- Ашанін, В.С., & Литвиненко, А.Н. (2013). Індивідуалізація техніко-тактичної підготовки в спортивних єдиноборствах. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка*. 107(2) 102-107. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-2.06>
- Богдан, І.О. (2014). *Карате WKF : Навчальна програма для*

дитячо-юнацьких спортивних шкіл. Київ, Україна.

- Бурла, А.О., Бурла, О.М., Скачедуб, Н.Б., & Гончаренко, В.І. (2017). *Загальна теорія підготовки спортсменів*. Навчально-методичний посібник для студентів галузі знань «Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини», Суми, Україна.
- Вербовата, О.В., & Кербі, Д. (2023). Дослідження тактики ведення змагального двобою каратистами-юніорами. *Єдиноборства*, 1(31), 26-37. <https://doi.org/10.15391/ed.2024-1.03>
- Вербовата, О.В., & Романенко В.В. (2022). Аналіз змагальної



- діяльності каратистів високої кваліфікації. Єдиноборства, 1(27), 4-13. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-1.01>
- Долинний, Ю.О., (2020). *Загальна теорія підготовки спортсменів. Навчально-методичний комплекс*. Краматорськ, Україна.
- Дорошенко, Е.Ю., Гурєєва, А.М., & Черненко, О.Є. (2019). *Біомеханіка і клінічна кінезіологія*. Методичні рекомендації. Запоріжжя, Україна.
- Єрмоєнко, Е.А. (2011). Поняття базової техніки хортингу. *Педагогіка хортингу*, 47-61.
- Кіндзер, Б., Ільницький, І., Матвії, В., Пресняков, Д., Кобяк, А., & Волошук, І. (2020). Вдосконалення спеціальної підготовки кваліфікованих каратистів (стилю кіокушинкай) в змагальній дисципліні куміте. *Фізична культура, педагогіка, здоров'я та фізична терапія*, 37-56.
- Курдибаха, О.М., (2020). Психологічна підготовка спортсменів у спортивній діяльності. *Габітус*, 18(2), 72-76. <https://doi.org/10.32843/2663-5208.2020.18.2.13>
- Литвиненко, А.М. (2024). Загальна фізична підготовка в українських національних видах спортивних єдиноборств. *Науковий часописи Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*, 3(175). Харків: 119-124. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.3\(175\).21](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.3(175).21)
- Підлужняк О. І. (2020). Психологічна підготовка в спорті. *Матеріали науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ*, <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-hum/all-hum-2020/paper/view/8816>.
- Сасенко, В.Г. (2014). Біомеханічне вдосконалення ударної техніки у студентів університетів, які спеціалізуються зі східних єдиноборств. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка*, 107(2), 102-107. [in Ukraine].
- Arushanyan, E.B. (2020). *Analiz tehniko-taktichnih dij visokokvalifikovanih borciv na golovnih zmagannjah makrociklu* [Analysis of technical and tactical actions of highly qualified wrestlers at the main competitions of the macro cycle]. *Kvalifikacijna robota* [Qualification work], Herson, Ukrain'a. [in Ukraine].
- Ashanin, V.S., & Lytvynenko, A.N. (2013). Individualizacija tehniko-taktichnoj pidgotovki v sportivnih edinoborstvah [Individualization of technical and tactical training in martial arts]. *Visnik Chernigis'kogo nacional'nogo pedagogichnogo universitetu imeni T. G. Shevchenka* [Herald of T.G. Shevchenko Chernihiv National Pedagogical University], 107(2), 102-107. [in Ukraine].
- Bohdan, I.O. (2014). *Karate WKF: Navchal'na programa dlja dit-jacho-junac'kih sportivnih shkil* [Karate WKF: Curriculum for children's and youth sports schools], Kyi'v, Ukrain'a. [in Ukraine].
- Burla, A.O., Burla, O.M., Skachedub, N.B., & Honcharenko, V.I. (2017). *Zagal'na teorija pidgotovky sportsmeniv* [General theory of training athletes]. *Navchal'no-metodychnyj posibnyk dlja studentiv galuzi znan' «Fizyczne vyhovannja, sport i zdorov'ja ljudy»* [Educational and methodological manual for students of the field of knowledge «physical education, sports and human health»], Sumy, Ukrain'a. [in Ukraine].
- Verbovata, O.V., & Kerby, D. (2023). Doslidzhennja taktyky veden-nja zmagal'nogo dvoboju karatystamy-junioramy [A study of the tactics of conducting a competitive fight by junior karatekas]. *Jedynoborstva* [Martial Arts], 1(27), 26-37. [in Ukraine].
- Verbovata, O.V., & Romanenko, V.V. (2022). Analiz zmagal'noj dij'al'nosti karatistiv visokoi kvalifikacii [Analysis of the competitive activity of highly qualified karate fighters]. *Jedynoborstva* [Martial Arts], 1(27), 4-13. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-1.01>. [in Ukraine].
- Dołynynny, Y.O. (2020). *Zagal'na teorija pidgotovky sportsmeniv* [General theory of training athletes]. *Navchal'no-metodychnyj kompleks* [Educational and methodological complex], Kramators'k, Ukrain'a. [in Ukraine].
- Doroshenko, E.Y., Gureeva, A.M., & Chernenko, O.E. (2019). *Biomehanika i klinichna kineziologija* [Biomechanics and clinical kinesiology]. *Metodychni rekomendacii* [Methodical recommendations], Zaporizhzhja, Ukrain'a. [in Ukraine].
- Jer'omenko, E.A. (2011). Ponjattja bazovoi' tehniky hortynhu [The concept of the basic technique of hortling]. *Pedagogika hortynhu* [Pedagogy of Hortling], 47-61. [in Ukraine].
- Kindzer, B., Ilnytskyi, I., Matviii, V., Presnyakov, D., Kobyak, A., & Voloshchuk, I. (2020). Vdoskonallennja Special'noj pidgotovki kvalifikovanih karatistiv (stilju kiokushinkaj) v zmagal'nij disciplini kumite [Improvement of Special training of qualified karateka (kyokushinkai style) in the competitive discipline of kumite]. *Fizichna kul'tura, pedagogika, zdorov'ja ta fizichna terapija. Monografija* [Physical culture, pedagogy, health and physical therapy. Monograph], 37-56. [in Ukraine].
- Kurdubakha, O.M. (2020). Psyhologichna pidgotovka sportsmeniv u sportyvnyj dij'al'nosti [Psychological training of athletes in sports activities]. *Gabitus* [Habitus], 18(2), 72-76. [in Ukraine].
- Lytvynenko, A.M. (2024). Zagal'na fizyczna pidgotovka v ukrai'ns'kyh nacional'nyh vyдах sportyvnyh jedynoborstv [General physical training in Ukrainian national Martial Arts]. *Naukovyj chasopysy Nacional'nogo pedagogichnogo universytetu imeni M. P. Dragomanova* [Scientific journal of the National Pedagogical University of Drahomanova], 119-124.



[in Ukraine].

- Pidluzhnyak O. I. (2020). Psychologichna pidgotovka v sporti [Psychological training in sports]. *Materialy naukovo-tehnichnoi konferencii pidrozdiliv VNTU* [Materials of the scientific and technical conference of VNTU departments], <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-hum/all-hum-2020/paper/view/8816>. [in Ukraine].
- Sayenko, V.G. (2014). Biomechanichne vdoskonalennja udarnoi tehniki u studentiv universitetiv, jaki specializujut'sja zi shidnih edinoborstv [Biomechanical improvement of striking technique in university students specializing in Martial Arts]. *Visnik Chernigivs'kogo nacional'nogo pedagogichnogo universitetu* [Bulletin of Chernihiv National Pedagogical University], 185-187. [in Ukraine].
- Skljar, M. S. (2013). Osoblyvosti pobudovy pochatkovoi pidgotovky karatystiv [Features of the construction of the initial training of karateka]. [*Fizyczne vyhovannja ta zdorov'ja studentiv* Physical education and health of students], 100-107. [in Ukraine].
- Sogokol, O.A., & Donets, O.V. (2020). *Slovník osnovnih terminiv z fizichnoi kul'turi* [Dictionary of basic terms in physical culture]. *Navchal'nyj posibnyk* [Study guide], Poltava, Ukrai'na. [in Ukraine].
- Surikov, V.E. (2018). *Biomechanika ruhovyh dij sportsmena* [Biomechanics of athlete's motor actions]. *Navchal'nyj posibnyk* [Study guide], 94. [in Ukraine].
- Tymoshenko, O.V. (2016). Znachennja syly i tochnosti ruhiv dlja zmagal'noi dijalitynosti u riznyh vydah sportu [The importance of strength and accuracy of movements for competitive activities in various sports]. *Naukovyj chasopysy Nacional'nogo pedagogichnogo universitetu imeni M. P. Dragomanova* [Scientific journal of the National Pedagogical University of Drahomanova], 186-189. [in Ukraine].
- Khromykh, R.V. (2023). Takyka v boksi [Boxing tactics]. *Scientific practice: modern and classical research methods*, 409-410. <https://doi.org/10.36074/logos-22.12.2023.116> [in USA].
- Chernenko, S.O. (2021). *Teorija i metodyka fizychnogo vyhovannja* [Theory and methodology of physical education]. *Navchal'nyj posibnyk* [Study guide], Kramators'k, Ukrai'na. [in Ukraine].
- Chizhenok, T.M., & Kovalenko, Y.O. (2021). *Teorija i metodologija fizychnogo vyhovannja* [Theory and methodology of physical education]. *Navchal'nyj posibnyk* [Study guide], Zaporizhzhja, Ukrai'na. [in Ukraine].
- Baic, M., Tropin, Y.M., & Sychva L.V. (2019). Osoblyvosti zmagal'noi dijalitynosti v sportyvnyj borot'bi [Peculiarities of competitive activity in sports wrestling]. *Problemy i perspektyvy rozvytku sportyvnyh igor ta jedynoborstv u vyshhyh navchal'nyh zakladah* [Problems and prospects of the development of sports games and martial arts in higher educational institutions], 66-70. [in Ukraine].
- Chaabene, H. (2015). Fiziologichni reakcii na specifichni dii karate [Physiological responses to karate specific activities]. *Nauka ta sport* [Science & Sports], 30(40), 179-187. [in France].

Додаткова інформація

Відомості про статтю:

Онлайн-версія доступна за посиланням:
<https://doi.org/10.15391/ed.2025-1.05>

Конфлікт інтересів

Автори відзначають, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

Джерела фінансування

Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

Отримано: 25.12.2024; Прийнято: 07.01.2025

Опубліковано: 07.02.2025

Відомості про авторів

Вербовата Ольга Віталіївна:

студентка магістратури; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клоцьківська 99, м. Харків, 61058, Україна.

<https://orcid.org/0000-0001-8430-1617>,
overbovataa@gmail.com

Information about the Authors

Olha Verbovata:

master's student; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska st., 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.