TYPES OF PERCUSSION ACTIONS AND VOLUME OF THEIR APPLICATION IN COMPETINGS THE KARATEKAS OF HIGH PROFICIENCY (VERSION WKF)

Vasil BUSOL, Sergiy VISHNIVETSKI

Lviv State Institute of Physical Culture

Abstract. In activity the data about types of percussion actions of the karatekas of high proficiency that a volume of their usage in competings a miscellaneous scale are adduced.

Key words: version wkf, karatekas of high proficiency, competings.

КІНЕМАТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИКОНАННЯ УДАРНИХ РУХІВ БОКСЕРАМИ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

Андрій ЖАДАН

Харківська державна академія фізичної культури

Постановка проблеми. Процес вдосконалення технічної майстерності боксерів є одним з пріоритетних напрямків підготовки [1, 3, 4, 5, 6]. Техніка боксу передбачає три базові види дій: удар, захист і переміщення. Не зважаючи на достатньо ґрунтовне вивчення проблеми технічної підготовки боксерів залишається недостатньо висвітленим питання про біокінематичні особливості виконання ударних рухів боксерами високої кваліфікації. Проведені раніше дослідження [2] показали, що боксери високої кваліфікації найчастіше і найефективніше використовують прямі удари в голову. Тому **метою дослідження** є аналіз біокінематичних особливостей виконання кваліфікованими спортсменами прямих ударів в голову.

Організація дослідження. Дослідження проводилися в 2003–2004 навчальному році, на базах ДЮСШ № 9 і ХДАФК. Експериментальна група складалася з 16 боксерів (вагові категорії від 64 до 75 кг), що мають кваліфікацію КМС–МСУ. Всі спортсмени на момент проведення дослідження були членами збірних команд з боксу ХДАФК та Харківської області. Під час дослідження були вивчені біокінематичні особливості виконання прямих ударів у голову. З цією метою була проведена відеозйомка процесу виконання спортсменами цих ударів. Заздалегідь випробовуваним були нанесені спеціальні маркери на ділянки променевозап'ясного, ліктьового, плечового, кульшового, колінного і гомілковостопного суглобів. За матеріалами відеозйомки розраховувалися кінематичні характеристики ударних рухів боксерів. Відеозйомка проводилася з частотою 50 кадр/с. Обробка відеоматеріалів проводилася з використанням комп'ютерної програми аналізу спортивних рухів, розробленої у проблемній науково-дослідній лабораторії ХДАФК. У процесі обробки відеоматеріалів реєструвалися:

- зміни кутів у колінному (кут між задніми поверхнями стегна й гомілки опорної ноги), плечовому (кут між плечем руки, що б'є і тулубом спортсмена) суглобах;

кутів, що характеризують нахил тулуба спортсмена (кут між тулубом спортсмена і горизонтальною площиною опори);
- зміни швидкості руху плеча, зап'ястка, ліктя;
- час від моменту початку удару до моменту торкання рукавичкою цілі та час дії на ціль.

Усі спортсмени виконували удар з вихідного положення "бойова стійка для ведення бою на дальній дистанції". Кожен спортсмен виконав по 6 спроб. На основі одержаних даних методом усереднювання реєстрованих в ході експерименту показників складалися спеціальні графіки.

Обговорення отриманих результатів. Узагальнені результати динаміки зміни кінематичних характеристик ударів, виконаних спортсменами, представлені на рис.1. Їх аналіз показує, що у боксерів високої кваліфікації час, витрачений на виконання прямих одиночних ударів, змінюється від 0,14 до 0,2 секунди, середнє значення складає 0,154 секунди (рис.1). Час взаємодії боксерської рукавички з ціллю коливається в межах 0,03 – 0,04 секунди. Із всіх реєстрованих показників цей параметр найменш варіативний (σ = 0,004). В процесі виконання спортсменом удару його лікоть і зап'ясток рухаються з однаковою швидкістю, близько 9,56 м/с. На рис.1 видно, що і динаміка зміни цих показників схожа (рис.1 (A, G). Специфіка прямого удару, виконуваного спортсменами високої кваліфікації, проявляється також у тому, що максимальна швидкість руху плеча складає 4,3 м/с (рис.1 F) і досягається вона на самому початку процесу виконання удару, тоді як лікоть і зап'ясток розвивають максимальну швидкість у момент торкання боксерською рукавичкою цілі (рис. 1 (A, G).

У висококваліфікованих боксерів в процесі виконання прямого удару в голову кут у колінному суглобі змінюється від 162 до 180 градусів (рис.1 З). Максимальні коливання величини цього параметра складає 18 градусів. При виконанні прямих ударів кут нахилу тулуба у спортсменів змінюється від 83 до 70 градусів. Причому, як показують матеріали дослідження, в процесі виконання удару даний параметр безперервно зменшується (рис.1 В). Найзначніші зміни спостерігаються у величині розгинання плечового суглобу – до 120 градусів. Мінімальним цей показник був зафіксований в початковому положенні, а максимальним у момент закінчення удару (рис.1 D). Звертає на себе увагу той факт, що інтенсивне розгинання плечового суглобу у боксерів починається після досягнення даною біоланкою максимальної швидкості (рис.1 D).

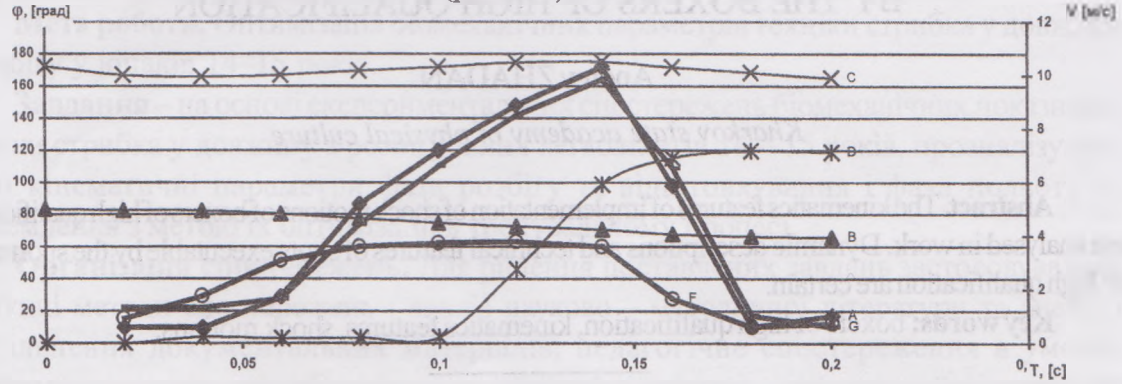

Рис.1 Особливості динаміки кінематичних параметрів прямого удару у кваліфікованих боксерів. По осі ординат відмічено час, на лівій осі абсцис – величина кутів, на правій – величина відповідних швидкостей. A – швидкість руху ліктя; B – кут нахилу тулуба; C – кут в колінному суглобі; D – кут в плечовому суглобі; F – швидкість руху плеча; G – швидкість руху зап'ястка.

Висновки. Аналіз отриманих матеріалів свідчить, що всі спортсмени в процесі виконання удару діють за певним алгоритмом і мають схожі біомеханічні риси виконання удару. Проведені дослідження дозволяють також зробити висновок, що час виконання удару залежить не тільки від швидкісних можливостей спортсмена і дистанції, з якої завдається удар, а і від індивідуальних особливостей виконання боксером удару. Обертальний рух руки, якою завдається удар, в процесі виконання спортсменом даного технічного прийому необхідно зводити до мінімуму, оскільки він уповільнює рух зап'ястка, що в свою чергу збільшує час удару.

Результати проведеного дослідження свідчать, що в процесі вдосконалення спортсменами техніки виконання прямих ударів необхідно підвищувати швидкість руху біоланок руки, яка наносить. При цьому необхідно щоб всі біоланки рухалися з прискоренням й досягали максимальних показників швидкості у момент торкання боксерською рукавичкою цілі. В процесі вдосконалення техніки виконання атакуючих дій найперспективнішим напрямом є підвищення злагодженості рухів відповідних біоланок.

Література

1. *Дьячков В.М. и др. Совершенствование технического мастерства спортсменов.- М.: Физкультура и Спорт, 1967. – 184 с.*
2. *Жадан А.Б. Особенности атакующих действий боксеров различной квалификации // Слобожанський науково-спортивний вісник, 2004. – №7.- С.112-114.*
3. *Кличко В. Формирование структуры специальных способностей боксеров высшей квалификации // Наука в олимпийском спорте. – 2000. – № 1.- С. 5-13.*
4. *Хусяйнов З.М. Тренировка нокаутирующего удара боксеров высокой квалификации. – М.: ALVA-XXI, 1999. – 72 с.*
5. *Щитов В.К. Бокс для начинающих. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2001. – С. 448.*
6. *Филимонов В.И. Бокс. Спортивно-техническая и физическая подготовка / монография/. – М.: ИНСАН, 2000. – С. 432.*

KINEMATICS FEATURES OF IMPLEMENTATION OF SHOCK MOTIONS BY THE BOXERS OF HIGH QUALIFICATION

Andrey ZHADAN

Kharkov state academy of physical culture

Abstract. The kinematics features of implementation of shock motions of boxers of high qualification are analysed in work. Dynamic descriptions and technical features of shots executable by the sportsmen of high qualification are certain.

Key words: boxers of high qualification, kinematics features, shock motions.