

20. Chedov K. Y. (2004). Monitoring of pupils' physical state who are engaged on innovative pedagogical technology "sportizational physical education". Physical culture: education, education, training, 5. 48-50.
21. Carpyuk R.P. (2005). Preparation for future teachers of physical culture to solve pedagogical situations. PhD thesis. Vinnitsa. 198.
22. Tarasenko, H. S. (2003). Professional culture of teacher: the experience of a definitive analysis. In A. Shcherbo (Ed.), Culture and Teacher (pp. 28-32). Vinnytsia: M. Kotsiubynskyi Vinnytsia State Pedagogical University.

DOI 10.31392/NPU-nc.series 15.2019.1(121)20.13

**Никитенко А.О.**  
кандидат педагогічних наук, доцент,  
**Бусол В.А.**  
кандидат педагогічних наук, доцент,  
**Нікітенко С.А.**  
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент,  
**Шуберт В.С.**  
доцент,  
**Бусол В.В.**  
старший викладач,  
Львівський державний університет  
фізичної культури імені Івана Боберського, Львів

### КРИТЕРІЇ ВИЗНАЧЕННЯ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ БОКСЕРІВ ТА ФЕХТУВАЛЬНИКІВ РІЗНОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

Дослідження присвячене визначенню об'єктивних критеріїв, які характеризують готовність боксерів та фехтувальників різної кваліфікації в кінці підготовчого періоду тренувального макроциклу. Виявлено, що з підвищенням кваліфікації одноборців на етапах багаторічної підготовки зростає кількість взаємозв'язків між показниками часу їх спеціалізованих рухів. Результати численних вимірювань показників часу рухової реакції, часу ударів боксерів або уколів фехтувальників різної кваліфікації з ближніх і дальніх дистанцій ведення бою показують, що вірогідні взаємозв'язки між певними показниками спеціалізованих дій можна вважати одним з об'єктивних критеріїв підготовленості одноборців. З метою педагогічного контролю на різних етапах багаторічної підготовки спортсменів доцільно визначати рівень їх підготовленості на основі часових показників спеціалізованих дій (час рухової реакції, час удару або уколу з ближньої й дальньої дистанції), а також наявність статистично вірогідних взаємозв'язків між показниками часу рухової реакції, часом атак з ближньої дистанції (удар або укол без пересування на ногах) і дальньої дистанції (удар або укол з пересуванням вперед).

**Ключові слова:** взаємозв'язок, дистанція ведення бою, спортивний розряд, показники часу, критерії.

**Никитенко Анатолий, Бусол Василий, Никитенко Сергей, Шуберт Василий, Бусол Вероника. Критерии определения подготовленности боксеров и фехтовальщиков различной квалификации.** Исследование посвящено определению объективных критериев, характеризующих готовность боксеров и фехтовальщиков различной квалификации в конце подготовительного периода тренировочного макроцикла. Выявлено, что с повышением квалификации единоборцев на этапах многолетней подготовки растет количество взаимосвязей между показателями времени их специализированных движений. Результаты многочисленных измерений показателей времени двигательной реакции, времени ударов боксеров или уколов фехтовальщиков различной квалификации из ближних и дальних дистанций ведения боя показывают, что достоверные взаимосвязи между определенными показателями специализированных действий можно считать одним из объективных критериев подготовленности единоборцев. С целью педагогического контроля на различных этапах многолетней подготовки спортсменов целесообразно определять уровень их подготовленности на основе показателей времени специализированных действий (время двигательной реакции, время удара или укола с ближней и дальней дистанции), а также наличие статистически достоверных взаимосвязей между показателями времени двигательной реакции, времени атак с ближней дистанции (удар или укол без передвижения на ногах) и дальней дистанции (удар или укол с передвижением вперед).

**Ключевые слова:** взаимосвязь, дистанция ведения боя, спортивный разряд, показатели времени, критерий.

**Nykytenko A., Busol V., Nikitenko S., Schubert V.S., Busol V. Criteria for determining the preparedness of boxers and fencers of various qualifications.** The study is devoted to determine the objective criteria characterizing the preparedness of boxers and fencers of various qualifications at the end of the preparatory period of the training macrocycle. It has been revealed that with the advanced training of combatants at the stages of long-term training, the number of correlations between time indicators of their specialized movements is growing.

Scientists believe that certain components of the generally recognized system of training athletes can be improved and modified by the influence of certain factors. Especially when considering the issues of individualizing the training of highly skilled athletes.

Sports form is a major factor in achieving high athletic performance. Formation, preservation and temporary loss of

sportswear occur within the training cycle. The sports form is a purely individual state of the athlete's body. Sports are divided by objective and subjective attributes of determining the winner of the competition.

The results of numerous measurements of the motor reaction time indicators, the time of boxers punches or fencers touches from close and long combat distances show that reliable relationships between certain indicators of specialized actions can be considered as one of the objective criteria for the training of combatants. For the purpose of pedagogical control at various stages of long-term training of athletes, it is advisable to determine their level of preparedness on the basis of specialized actions time indicators (time of motor reaction, time of punch or touche from close and long combat distance), as well as the presence of statistically significant relationships between time indicators of motor reaction, attacks time from close combat distance (punch or touche without moving on legs) and long combat distance (punch or touche with move forward). The purpose of preparing athletes for competitions is to obtain optimal readiness to achieve high results based on the harmonious unity of all parties.

**Keywords:** correlation, combat distance, sports rank, time indicators, criterion.

**Постановка проблеми.** Метою підготовки спортсменів до змагань є набуття оптимальної готовності для досягнення високих результатів на основі гармонійної єдності всіх сторін підготовленості [5].

Набуття одноборцями такої гармонійної єдності сторін підготовленості – спортивної форми, а також високого рівня тренуваності, вчені характеризують як інтеграцію діяльності різних систем організму в єдине ціле. Визначення об'єктивних показників, що характеризують наявність спортивної форми або високий рівень готовності систем організму, є актуальним [8, 9]. Отже, актуальним є пошук критеріїв, які характеризують ознаки підготовленості спортсменів у єдиноборствах.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дослідження виконано згідно теми 2.6. «Індивідуалізація підготовки спортсменів-одноборців на етапах багаторічного удосконалення» Зведеного плану науково-дослідної роботи Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського.

**Аналіз літературних джерел.** Вчені вважають, що окремі компоненти загальнонавчальної системи підготовки спортсменів можуть бути вдосконалені та змінені під впливом певних факторів. Особливо, якщо розглядати питання індивідуалізації підготовки висококваліфікованих спортсменів [8, 9].

Спортивна форма є головним фактором досягнення високих спортивних результатів. Формування, збереження й тимчасова втрата спортивної форми відбуваються у межах тренувального циклу. Спортивна форма – це суто індивідуальний стан організму спортсмена [3, 5, 8].

Види спорту поділяються за об'єктивними та суб'єктивними ознаками визначення переможця у змаганнях [8, 12]. Одноборства належать до видів спорту зі суб'єктивною оцінкою переможця у змаганнях, в результаті чого трапляються випадки з неоднозначною оцінкою підготовленості та результатів змагальної діяльності спортсменів [11].

Одним із критеріїв спортивної форми, що надає цілісну характеристику якісно нового стану підготовленості, є оптимальна узгодженість певних компонентів. Вчені говорять про необхідність пошуку та визначення об'єктивних критеріїв, які характеризують формування та тимчасове збереження спортивної форми у різних видах спорту [5, 9].

У теорії спорту швидкісні якості рекомендується вдосконалювати в два етапи [5, 9]: перший етап диференційованого вдосконалення окремих компонентів швидкісних здібностей, а другий етап цілісного вдосконалення. Також рекомендується розвивати кожну форму швидкісних якостей окремо через відсутність кореляційних взаємозв'язків між ними [9]. У той же час, вчені відзначають, що у кваліфікованих спортсменів з високими спортивними результатами на етапах багаторічної підготовки проявляються певні фактори яскравої індивідуальності [8]. Через багаторічне цілеспрямоване вдосконалення певних рухів вони здатні змінювати ритм цих рухів, створювати умови для цілеспрямованої взаємодії рухових якостей та впливати на інші тренувальні процеси [11]. Динаміку часу рухових реакцій можна використовувати для оцінки стану підготовленості, рівня кваліфікації та функціонального стану спортсменів. Відчуття дистанції бою, відчуття часу в поєднанні з техніко-тактичною підготовленістю складають відчуття бою – провідну спеціалізовану властивість кваліфікованих одноборців [11].

У той же час, результати досліджень вчених підтверджують свідчення про можливість прояву певних факторів індивідуального характеру у підготовці висококваліфікованих спортсменів, про необхідність їх вивчення та практичного застосування [8].

Талановитий спортсмен має яскраву індивідуальність, яка може показати себе в унікальному прояві здібностей та взаємній компенсації рухових якостей [4, 13].

Дослідження показників кваліфікованих одноборців [16] свідчать про те, що вони мають статистично достовірний взаємозв'язок швидкісних характеристик між групами м'язів різних частин тіла під час тривалого використання спеціалізованих вправ. Так, вивчаючи ударну техніку боксерів, кікбоксерів, а також уколів фехтувальників, спортсмени опановують та вдосконалюють комбінації дій руками та ногами, а саме: з кожним кроком певної ноги виконується певна ударна дія визначеною рукою. В результаті тренувань та вдосконалення спеціалізованих дій одноборців на етапах багаторічної підготовки, показники часу рухів їх верхніх і нижніх кінцівок вирівнюються. Виявлено статистично достовірні взаємозв'язки між часом ударів (або уколів) руками та часом руху в бойовій стійці на ногах, а також між частотою ударів і частотою рухів ніг. Таким чином, експериментально виявлено взаємозв'язок між проявами фізичних якостей різних м'язових груп у тілі одноборця [16]. Факт наявності таких взаємозв'язків (кореляцій), коли різні м'язові групи спортсменів беруть участь у рухах, пояснюється наступним. Навчання та вдосконалення техніки серійних ударів боксерами-початківцями передбачено у такій послідовності: під кожний крок ноги удар виконується різнойменною рукою (на крок лівою ногою – удар правою рукою, на удар лівою рукою – крок правою ногою). На етапах багаторічної підготовки ця закономірність зберігається при підвищенні швидкості виконання серійних ударів. Результатом навчання та вдосконалення серійних ударів боксерів на кожному з цих

етапів є посилення взаємозв'язку між показниками частоти рухів рук і частоти рухів ніг паралельно із підвищенням спортивної кваліфікації спортсменів. Аналогічно виявлено статистично достовірний взаємозв'язок між часом поодиноких ударів боксерів (або уколів фехтувальників) та часом одиночного руху на ногах у бойовій стійці [16].

На основі показників кореляційних взаємозв'язків між швидкісно-силовими компонентами техніки ударів в структурі окремих комбінацій ударів розроблені методи контролю підготовленості висококваліфікованих боксерів [7].

Вчені наголошують на необхідності поглибленого вивчення індивідуальних особливостей підготовки спортсменів, а також виявлення та дослідження факторів, які відзначаються в різні періоди формування майстерності спортсменів на етапах передзмагальної підготовки [3, 5, 9].

Враховуючи все вищевикладене, було зроблено припущення про можливість визначення рівня спортивної підготовленості однокорців на основі пошуку вірогідних кореляційних взаємозв'язків між показниками часу певних спеціалізованих дій.

**Мета дослідження** – визначення об'єктивних критеріїв підготовленості боксерів та фехтувальників різної кваліфікації.

**Завдання дослідження:**

- визначити часові показники спеціалізованих дій (час рухової реакції, час атаки з ближньої й дальньої дистанцій) боксерів та фехтувальників різних спортивних розрядів;

- провести кореляційний аналіз між показниками часу виконання вказаних спеціалізованих дій окремо у боксерів та фехтувальників, а також виявити критерії, що характеризують рівень їхньої спортивної підготовленості.

**Методи дослідження:** теоретичний аналіз та узагальнення; хронометрія; педагогічне тестування; методи математичної статистики.

**Організація дослідження.** У дослідженнях брали участь студенти-спортсмени чоловічої статі Львівського державного університету фізичної культури та спортсмени ДЮСШ № 7 м. Львова: 33 боксери (9 високої кваліфікації – майстри спорту; 12 середньої кваліфікації – спортсмени 1-го спортивного розряду та кандидати у майстри спорту; 12 атлетів масових розрядів – спортсмени 2-го й 3-го розрядів), а також 32 фехтувальники-рапіристи (10 – високої кваліфікації, 12 – середньої кваліфікації, 10 – спортсмени масових розрядів).

Навчально-тренувальний процес планувався окремо для кожної групи відповідно до їхніх навчальних програм для боксерів та фехтувальників, які перебувають: на етапі попередньої базової підготовки (спортсмени 2-го і 3-го спортивного розряду), на етапі спеціалізованої базової підготовки (спортсмени 1-го спортивного розряду, та кандидати у майстри спорту), на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей для майстрів спорту [1, 2].

У підготовчому періоді спортсменів ми визначали наявність статистично достовірних взаємозв'язків між часовими показниками таких спеціалізованих вправ: час рухової реакції на сигнал при виконанні захистів рукою у боксерів або підставкою зброї фехтувальниками; час атаки ударом (уколом) з ближньої дистанції ведення бою (від 50 сантиметрів до цілі) без пересування на ногах; час атаки ударом (уколом) з дальньої дистанції ведення бою (90 сантиметрів до цілі) при русі кроками або стрибками вперед.

Проводилося тестування по 20-25 спроб індивідуально кожним спортсменом впродовж передзмагального та післязмагального етапів в основній частині тренувального заняття, що було необхідно для визначення кореляційних взаємозв'язків між вищевказаними показниками. Для розрахунків статистичних даних у дослідженні використано стандартний прикладний пакет програм "Statistica 7". Час рухової реакції, атакуючих дій боксерів та фехтувальників визначали за допомогою хронометру – п'ятиканального електронного мілісекундоміру, оснащеного неоновими лампами. Перед вимірюванням часових показників ударів боксерів та фехтувальників, відстань встановлювали за допомогою механічних важелів та контактів, що практикувалося і в попередніх дослідженнях [6, 10, 15].

Відлік часу моторної реакції спортсмена починається з включення та одночасного освітлення неонові лампи, розташованої у цілі. Спортсмен в бойовій стійці реагує на сигнал неонові лампи, рухаючи рукою, розташованою біля контакту важеля, вперед. Електронний таймер мілісекундоміра реєструє час рухової реакції спортсмена. Перший канал приладу фіксує час рухової реакції спортсмена, і в той же час другий канал мілісекундоміра включається для підрахунку часу контратакуючого удару (або уколу). Дотик до мішені рукавичкою боксером (або уколом рапіри фехтувальника) закінчує час відліку атаки або контратаки [10, 14, 15].

**Вклад основного матеріалу дослідження.** Визначено часові показники спеціалізованих дій, які виконують боксери та фехтувальники високої та середньої кваліфікації, а також спортсмени масових розрядів (таблиця 1).

Таблиця 1

Показники часу спеціалізованих дій боксерів та фехтувальників різної кваліфікації

Кваліфікація однокорців		Час рухової реакції (мс)			Час удару (уколу) з ближньої дистанції (50 см) без пересування на ногах (мс)			Час удару (уколу) з довгої дистанції (90 см) з пересуванням на ногах (мс)		
		$\bar{x}$	$\pm\sigma$	V%	$\bar{x}$	$\pm\sigma$	V%	$\bar{x}$	$\pm\sigma$	V%
Високий рівень підготовленості (майстри спорту)	Боксери (n=9)	179	16,2	10	138	14,5	11	189	19,4	10
	Фехт-ки (n=10)	183	10,1	5	164	11,3	7	215	21,9	10

Середній рівень підготовленості (КМС та 1 розряд)	Боксери (n=12)	221	24,3	11	160	38,3	24	249	56,7	23
	Фехт-ки (n=12)	223	32,8	14	181	24,1	13	247	48,5	13
Масових розрядів (2 і 3 розряд)	Боксери (n=12)	276	43,2	15	192	68,7	34	309	58,3	19
	Фехт-ки (n=10)	250	45,2	18	227	64,9	28	388	84,6	21

Примітка: V% - коефіцієнт варіації показників

Показники часу спеціалізованих дій, такі як час реакції на дії суперника, час удару або уколу на ближній і дальній дистанціях ведення бою значно ( $P < 0,05 - 0,001$ ) зменшуються (при цьому швидкість дій збільшується) по мірі зростання кваліфікації одноборців. З розвитком майстерності спортсменів зменшується показник розсіювання часу (V% - коефіцієнт варіації показників) цих спеціалізованих дій (див. табл. 1). Отже, показник розсіювання часу (V%) спеціалізованих дій може виступати одним із об'єктивних критеріїв визначення підготовленості спортсменів.

З ростом спортивної майстерності та підготовленості боксерів і фехтувальників виявлено особливості формування статистично вірогідних зв'язків між показниками часу виконання спеціалізованих дій. Виявлені кореляційні взаємозв'язки між показниками часу спеціалізованих рухів одноборців (час рухової реакції, час ударів боксерів або уколів фехтувальників з ближніх і дальніх дистанцій ведення бою) наприкінці підготовчого періоду, залежно від їх спортивної кваліфікації, свідчать про наступне. У боксерів та фехтувальників масових розрядів внутрішньо-групових та індивідуальних (для кожного спортсмена окремо) статистично достовірних кореляцій між часовими показниками спеціалізованих рухів не виявлено. Коефіцієнти кореляції є недостовірними ( $r = 0,125 - 0,361$  ( $P > 0,05$ )) між показниками часу атаки на ближній і дальній дистанції ведення бою, а також між показниками часу рухової реакції та часом пересування кроком вперед.

Одноборці середньої кваліфікації (кандидати в майстри спорту та спортсмени 1-го спортивного розряду), а також висококваліфіковані одноборці (майстри спорту) мають внутрішньо-груповий вірогідний прямий взаємозв'язок між показниками часу ударів (уколів) з ближньої й дальньої дистанцій ведення бою. Внутрішньо-груповий коефіцієнт кореляції між показниками часу ударів боксерів середньої кваліфікації становить 0,875 ( $P < 0,001$ ), уколів фехтувальників середнього рівня 0,777 ( $P < 0,01$ ), ударів висококваліфікованих боксерів 0,688 ( $P < 0,05$ ) уколів висококваліфікованих фехтувальників 0,740 ( $P < 0,05$ ).

Крім того, на основі проведеного індивідуального кореляційного аналізу в кожного спортсмена ми виявили наступне. Деякі найбільш підготовлені одноборці високої кваліфікації контракуючого стилю ведення двобою, у період входження та тимчасового збереження спортивної форми, мають статистично достовірні прямі взаємозв'язки між часовими показниками спеціалізованих дій: часом рухової реакції, часом удару (уколу) з ближньої або дальньої дистанції. Так, призер Універсиади України з боксу, майстер спорту Р., має коефіцієнт кореляції 0,868 ( $P < 0,01$ ) між показниками часу ударів з ближньої і дальньої дистанції ведення бою. Між часом його рухової реакції та часом удару з ближньої дистанції коефіцієнт кореляції становить 0,566 ( $P < 0,05$ ).

У призера Універсиади України з боксу, майстра спорту С. коефіцієнт кореляції дорівнює 0,554 ( $P < 0,05$ ) між показниками часу ударів з ближньої й дальньої дистанцій ведення бою. Коефіцієнт кореляції становить 0,547 ( $P < 0,05$ ) між часовими показниками його рухової реакції та удару з ближньої дистанції.

У призера чемпіонату України з фехтування, майстра спорту Н. коефіцієнт кореляції дорівнює 0,963 ( $P < 0,001$ ) між показниками часу уколів із ближньої й дальньої дистанції ведення бою. Коефіцієнт кореляції становить 0,655 ( $P < 0,01$ ) між часом його рухової реакції та часом його уколу з ближньої дистанції. Коефіцієнт кореляції становить 0,701 ( $P < 0,01$ ) між часом його рухової реакції та часом його уколу з дальньої дистанції.

У призера чемпіонату України з фехтування, майстра спорту М. коефіцієнт кореляції становив 0,917 ( $P < 0,001$ ) між часовими показниками уколів із ближньої й дальньої дистанцій ведення бою. Коефіцієнт кореляції становить 0,604 ( $P < 0,05$ ) між часом його рухової реакції та часом його уколу з ближньої дистанції. Коефіцієнт кореляції становить 0,661 ( $P < 0,05$ ) між часом його рухової реакції та часом його уколу з дальньої дистанції.

Результати наших досліджень підтверджують свідчення вчених [8] про можливість прояву фактів яскравої індивідуальності у підготовці кваліфікованих спортсменів. Чим вища кваліфікація одноборця, тим більш взаємопов'язаними є його індивідуальні спеціалізовані рухові дії. Їх кількість збільшується в міру зростання кваліфікації спортсмена. Таким чином, у період входження в стан спортивної форми у найбільш підготовлених одноборців контракуючого стилю ми виявили індивідуальні статистично достовірні взаємозв'язки між часовими показниками спеціалізованих рухів: у боксерів – між часовими показниками рухової реакції на дії суперника та часом контратаки з ближньої дистанції; у фехтувальників – між часовими показниками рухової реакції та часом контратаки як з ближньої, так і з дальньої дистанції ведення бою. Наявність взаємозв'язків між вказаними показниками часу пояснюється нижченаведеними чинниками. Підготовка одноборців контракуючого стилю базується на цілеспрямованому вдосконаленні таких дій: набуття високого рівня відчуття дистанції до суперника; досягнення та стабілізація максимально можливих для цього спортсмена показників часу реакції прогнозування початку дії суперника; висока швидкість контратаки ударів боксерів (або уколів фехтувальників) з ближньої дистанції (без пересування на ногах), а також з дальньої дистанції (з переміщенням кроком вперед). У тренувальному процесі одноборець багато разів повторює комбіновані вправи в реакції передбачення на дію суперника з миттєвим послідовним контракуючим ударом (або уколом). За певний період часу окремі дії об'єднуються в єдине ціле.

Вдосконалюються навички виконання таких спеціалізованих дій.

Певні кореляційні взаємозв'язки між часовими показниками спеціалізованих дій характеризують рівень підготовленості висококваліфікованих одноборців (майстрів спорту), одноборців середньої кваліфікації (кандидатів у майстри спорту та 1-го спортивного розряду) та одноборців масових розрядів (2-й і 3-й спортивні розряди).

Виходячи з особливостей встановлення статистично достовірних кореляційних взаємозв'язків між показниками спеціалізованих дій боксерів та фехтувальників, доцільно здійснювати педагогічний контроль їхньої підготовленості на етапах багаторічної підготовки.

**Висновки.** Об'єктивними критеріями підготовленості боксерів та фехтувальників різної кваліфікації є:

- часові показники спеціалізованих дій (час рухової реакції передбачення дій суперника, час ударів боксерів або уколів фехтувальників з ближньої дистанції ведення бою без пересування, час ударів або уколів з дальньої дистанції ведення бою з переміщенням на ногах);

- кореляційні взаємозв'язки між показниками часу певних спеціалізованих дій;

- показники розсіювання часу спеціалізованих дій.

Одноборці високої кваліфікації відрізняються від одноборців середньої (які, у свою чергу, відрізняються від одноборців масових розрядів) наприкінці підготовчого періоду статистично вірогідно меншими показниками часу виконання кожної зі спеціалізованих дій ( $P < 0,05 - 0,001$ ).

У найбільш підготовлених боксерів та фехтувальників високої кваліфікації контрастуючого стилю ведення двоюмою на етапі їх високого рівня підготовленості визначені статистично достовірні кореляції між показниками часу рухової реакції на дію суперника та показниками часу ударів (уколів) доцільно розглядати як об'єктивний критерій стану їх спортивної форми. При зниженні тренуваності спортсменів вказані кореляції не виявлені.

Боксери і фехтувальники високої та середньої кваліфікації мають статистично вірогідні взаємозв'язки між показниками часу атаки з ближньої і дальньої дистанції ведення бою, які вказують на наступне: чим з більшою швидкістю вони атакують з ближньої дистанції, тим швидше відбувається їх атака і з дальньої дистанції.

У слабо підготовлених боксерів та фехтувальників 2-го і 3-го спортивних розрядів факт відсутності статистично достовірних кореляцій між показниками часу атаки з дальніх і ближніх дистанцій свідчить про наступне: вони не мають стабільності в показниках часу атаки з високою швидкістю на довгих і ближніх дистанціях ведення бою.

З метою педагогічного контролю на різних етапах багаторічної підготовки спортсменів доцільно визначати рівень їх підготовленості на основі часових показників спеціалізованих дій (час рухової реакції, час удару або уколу з ближньої і дальньої дистанції), а також наявність статистично вірогідних взаємозв'язків між показниками часу рухової реакції, часом атак з ближньої дистанції (удар або укол без пересування на ногах) і дальньої дистанції (удар або укол з пересуванням вперед).

**Перспективи подальших досліджень.** Перспективою подальших досліджень є удосконалення критеріїв оцінки інтегральної підготовленості одноборців різних стилів ведення бою.

#### Література

1. Бусол В.А. Фехтування. Навчальна програма для ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ / В.А. Бусол. – К., 2011. – 43 с.
2. Вострокнутов Л.Д. Підвищення спортивної майстерності в обраному виді спорту (бокс). Навчальний посібник для студентів за спеціальністю "Спорт", спеціалізація "Бокс" / укладачі Л.Д. Вострокнутов, Ю.В. Шевчук, М.І. Галашко, А.Б. Жадан, В.М. Єрьоменко, В.В. Єрьоменко. – Харків: Харківська державна академія фізичної культури, 2016. – 146 с.
3. Зацюрский В.М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания / В.М. Зацюрский. – М.: Советский спорт, 2009. – 199 с. – ISBN 978-5-9718-0340-9
4. Круцевич Т.Ю. Научные исследования в массовой физической культуре. – Киев: Здоров'я, 1985. – 120 с.
5. Матвеев Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов / Матвеев Л.П. – учебное пособие. – Киев, Олимпийская литература, 1999. – 320 с. – ISBN-966-7133-22-2
6. Никитенко А.О. Фактори впливу на час рухової реакції та швидкість захисних дій боксерів на етапі попередньої базової підготовки / А.О. Никитенко, С.А. Нікітенко, А.А. Никитенко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С.С. – Харків: ХДАДМ (ХХПІ), 2010. – № 1. – С. 91-94. – ISSN 1818-9172. – Режим доступу: <https://www.sportpedagogy.org.ua/html/journal/2010-01/10naobpt.pdf>
7. Нікітенко С.А. Взаємозв'язок швидкісно-силових компонентів техніки ударів у структурі індивідуальної комбінації як об'єктивний критерій оцінки рівня спеціалізованого відчуття боксера. / С.А. Нікітенко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С.С. – Харків: ХДАДМ (ХХПІ), 2005. – №9. – С. 38-43. – Режим доступу: <http://www.sportpedagogy.org.ua/html/Pedagogy/Pdf2005/PD-2005-09.pdf>
8. Озолин Н.Г. Настольная книга тренера: Наука побеждать / Н.Г. Озолин. – Москва: ООО Издательство "Астрель", 2004. – 863 с. – ISBN 5-271-02939-5
9. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: [ учеб. для тренеров ]: в 2 кн. / В.Н. Платонов. – К.: Олимпийская литература, 2015. – 680 с.
10. Савчин М.П. Тренуваність боксера та її діагностика: навч. посібник / Мирон Савчин. – К.: Нора-Прінт, 2003. – 220 с. – ISBN 966-7837-71-8.
11. Тышлер Д.А. Двигательные реакции и технико-тактическая подготовленность единоборцев // Тактико-технические характеристики поединка в спортивных единоборствах / Под редакцией А.Ф. Шарипова и О.Б. Малкова. – Москва: Физкультура и спорт, 2007. – С.31-40. ISBN 978-5-278-00832-3
12. Ширяев А.Г. Бокс учителю и ученику / А.Г. Ширяев. – издание 2-е, переработанное и дополненное. – Санкт-

Петербург: «Шатон», 2002. – 190 с. – ISBN 5-94988-001-3.

13. Шиян Б.М. Наукові дослідження у фізичному вихованні та спорті: навчальний посібник [для факульт. фіз. вих. і сп. вищих навч. закладів III-IV рівнів акредитації] / Шиян Б.М., Єдинак Г.А., Петришин Ю.В. – Кам'янець-Подільський: ТОВ «Друкарня Рута», 2012. – 280 с. – ISBN 978-966-2771-10-7

14. Busol V. V., Nikitenko S. A., Nykytenko A. O., Busol V. A., & Schubert V. S. Determination of optimal readiness to specialized loadings of qualified boxers and fencers on the basis of the integral indicator of coordination abilities. // International Journal of Science, Culture and Sport, 2018. – 6 (2). – Vol. 27. – pp. 217-223. – doi: 10.14486/IntJSCS748 – available at: <http://www.intjscs.com/DergiTamDetay.aspx?ID=748>

15. Nykytenko A., Busol V., Busol V., Schubert V., & Nikitenko S. Factors influencing the effectiveness of attacking and defensive actions of boxers and fencers of youthful age. // Journal of Physical Education and Sport (JPES), 2018. – 18 (Supplement issue 4). – Art 276. – pp. 1881-1885. – doi:10.7752/jpes.2018.s4276 – available at: <https://efsupit.ro/images/stories/october2018/Art%20276.pdf>

16. Nykytenko A. O., Nikitenko S. A., Busol V. V., Nykytenko A. A., Velychkovych M. R., & Martciv V. P. Intercommunications of indexes of speed and power qualities of sportsmen single combat on the stage of the specialized base preparation. // Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports, 2013. – vol. 1. – pp. 49-55. – available at: <dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.10693>

#### References

1. Busol, V. A. (2011), "Fencing. Curriculum for Children`s & Youth Sport Schools, Specialized Children`s & Youth Schools of the Olympic Reserve, Schools of High Sports Skill". Kiev, 43 p. (in Ukrainian)

2. Vostroknutov L. D., Shevchuk Yu. V., Galashko M. I., Zhadan A. B., Eremenko V. M., & Eremenko V. V. (2016), "Improvement of sporting skills in the chosen sport (boxing) " manual for students in the specialty "Sport". KhDAFK: Kharkiv, 146 p. (in Ukrainian)

3. Zatsiorsky, V. M. (2009), "Physical qualities of an athlete: the basics of the theory and methodology of education". Sovetskij sport, Moskva, 199 p. ISBN: 978-5-9718-0340-9. (in Russian)

4. Krutsevich, T. Yu. (1985), "Scientific researches in mass physical culture". Zdorovja, Kiev, 120 p. (in Russian)

5. Matveev, L. P. (1999), "Fundamentals of the general theory of sports and the system of athletes training". Uchebnoje posobije. Olimpijskaja literatura, Kiev, 320 p. ISBN-966-7133-22-2 (in Russian)

6. Nikitenko A. O., Nikitenko S. A., & Nikitenko A. A. (2010), "Factors of influence in a time of motive reaction and quickness of protective actions of boxers on the stage of base pre-treatment". Pedagogika, psykhologija ta medyko-biologichni problemy fizychnoji kul'tury i sportu, Vol. 1, pp. 91-94. ISSN 1818-9172 – available at: <https://www.sportpedagogy.org.ua/html/journal/2010-01/10naobpt.pdf> (in Ukrainian)

7. Nikitenko, S. A. (2005), "Correlations of speed-power components of punches in the structure of an individual combination as an objective criterion for assessing the level of a boxer`s specialized sensation". Pedagogika, psykhologija ta medyko-biologichni problemy fizychnoji kul'tury i sportu, Vol. 9, pp. 38-43. ISSN 1818-9172 – available at: <http://www.sportpedagogy.org.ua/html/Pedagogy/Pdf2005/PD-2005-09.pdf> (in Ukrainian)

8. Ozolin, N. G. (2004), "The desk book of the coach: Science to win". Astrel', Moskva, 863 p. ISBN: 5-271-02939-5 (in Russian)

9. Platonov, V. N. (2015), "The system of athletes training in the Olympic sports. General theory and its practical applications": Uchebnik dlja trenerov. Olimpijskaja literatura, Kiev, 680 p. (in Russian)

10. Savchin, M. P. (2003), "Training of the boxer and its diagnostics": Navchal'nyj posibnyk. Nora-Print, Kiev, 220 p. ISBN: 966-7837-71-8. (in Ukrainian)

11. Tyshler, D. A. (2007), "Motor reactions and technical, tactical readiness of combat sportsmen: tactical and technical characteristics of the fight in martial arts". Fizicheskaya kul'tura i sport, Moskva, pp. 31-40. ISBN 978-5-278-00832-3 (in Russian)

12. Shiryayev, A. G. (2002), "Boxing for teacher and a student: 2nd edition", Shaton, St. Petersburg, 190 p. ISBN: 5-94988-001-3. (in Russian)

13. Shiyani B. M., Yedynak G. A., & Petryshyn Yu. V. (2012), "Scientific research in physical education and sport": Navchal'nyj posibnyk. LLC "Drukarnia Ruta", Kamjanets'-Podil'sky, 280 p. ISBN 978-966-2771-10-7 (in Ukrainian)

14. Busol V. V., Nikitenko S. A., Nykytenko A. O., Busol V. A., & Schubert V. S. (2018), Determination of optimal readiness to specialized loadings of qualified boxers and fencers on the basis of the integral indicator of coordination abilities. International Journal of Science, Culture and Sport, 6 (2), Vol. 27, pp. 217-223. doi: 10.14486/IntJSCS748 – available at: <http://www.intjscs.com/DergiTamDetay.aspx?ID=748>

15. Nykytenko A., Busol V., Busol V., Schubert V., & Nikitenko S. (2018), Factors influencing the effectiveness of attacking and defensive actions of boxers and fencers of youthful age. Journal of Physical Education and Sport (JPES), 18 (Supplement issue 4), Art 276, pp. 1881-1885. doi:10.7752/jpes.2018.s4276 – available at: <https://efsupit.ro/images/stories/october2018/Art%20276.pdf>

16. Nykytenko A. O., Nikitenko S. A., Busol V. V., Nykytenko A. A., Velychkovych M. R., & Martciv V. P. (2013), Intercommunications of indexes of speed and power qualities of sportsmen single combat on the stage of the specialized base preparation. Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports, vol. 1, pp. 49-55. – available at: <dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.10693>