

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

ЄДИНОБОРСТВА

EDINOBORSTVA

ЄДИНОБОРСТВА

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ

Виходить 4 рази на рік
Видається з 2016 року

№2 (12)

Харків

Харківська державна академія фізичної культури

2019

УДК 796.8 (051)

ББК 75.715/75.715.9

Е 33

ISSN (Ukrainian ed. Online) 2523-4196

DOI:10.5281/zenodo.2544703

Видається за постановою Вченої ради ХДАФК від 29.01.2019 р. протокол №7.

(2019). Єдиноборства, № 2(12).

(Укр., рус., англ.)

Видання Харківської державної академії фізичної культури кафедри одноборств

Головний редактор:

Бойченко Н.В., кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент (Україна, Харків, Харківська державна академія фізичної культури)

Члени редакційної колегії:

Ананченко К.В., кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент (Україна, Харків, Харківська державна академія фізичної культури)

Врублевський Є.П., доктор педагогічних наук, професор (Білорусь, Гомель, Гомельський державний університет ім. Ф. Скорини)

Загура Ф.І., кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент (Україна, Львів, Львівський державний університет фізичної культури)

Камаєв О.І., доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор (Україна, Харків, Харківська державна академія фізичної культури)

Коробейнікова Л.Г., доктор біологічних наук, доцент (Україна, Київ, Національний університет фізичного виховання і спорту)

Пашков І.М., кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент (Україна, Харків, Харківська державна академія фізичної культури)

Первачук Р.В., кандидат наук з фізичного виховання і спорту (Україна, Львів, Львівський державний університет фізичної культури)

Ровна О.О., кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент (Україна, Харків, Харківська державна академія фізичної культури)

Романенко В.В., кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент (Україна, Харків, Харківська державна академія фізичної культури)

Тропін Ю.М., кандидат наук з фізичного виховання і спорту (Україна, Харків, Харківська державна академія фізичної культури)

Спеціалізоване видання з проблем єдиноборств

Рік заснування до: 2016 (з 2004 видавався як матеріали науково-практичної конференції «Актуальні проблеми спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах»)

Область і проблематика: У збірнику представлені статті з проблем організації навчально-тренувального процесу в закладах вищої освіти, ДЮСШ; вдосконалення підготовки спортсменів в сучасних умовах; стану фізичної, техніко-тактичної та психологічної підготовленості спортсменів; ефективності змагальних показників; організації патріотичного виховання молоді України в процесі занять єдиноборствами; вдосконалення процесу фізичного виховання студентів з використанням єдиноборств.

Для аспірантів, докторантів, магістрів, тренерів, спортсменів, викладачів навчальних закладів, вчителів середніх шкіл.

Періодичність: 4 рази на рік.

Журнал включено до бази даних: **ROAD** (Directory of Open Access scholarly Resources);

Google Scholar; PBN (Polish Scholarly Bibliography).

Адреса редакції: Клочківська, 99, каб. 203, м. Харків, 61168, Україна.

Телефон: +380987747875 **E-mail:** natalya-meg@ukr.net

Електронна версія журналу розміщена на сайті: <http://www.sportscience.org>

ЗМІСТ

Алексєєв А.Ф. Шляхи підвищення спритності (координаційних здібностей) єдиноборців на етапі початкової підготовки.....	4-11
Ананченко К.В., Бойченко Н.В., Ручка Є.В. Вдосконалення техніко-тактичної майстерності рукопашників.....	12-19
Кривенцова І.В., Іванов О.В., Хворост М.В. Індивідуальні стилі бойової діяльності юних шпажистів.....	20-30
Курилюк С.І. Дослідження психологічних особливостей саморегуляції дзюдоїстів на початковому етапі підготовки.....	31-38
Пашков І.М., Палій О.В. Особливості функціональних здібностей тхеквондистів.....	39-47
Романенко В.В., Веретельникова Н.А. Оценка биомеханических характеристик в ударных видах єдиноборств с помощью мобильного компьютерного приложения.....	48-57
Шандригось В.І. Динаміка кількості вагових категорій борців вільного стилю в програмах Олімпійських ігор.....	58-67
Curby D., Tropin Y. Differences in manifestation of sensory-motor reactions and specific perceptions at the men and women doing martial arts.....	68-78

Шляхи підвищення спритності (координаційних здібностей) єдиноборців на етапі початкової підготовки

Алексеев А.Ф.

Харківська державна академія фізичної культури

Анотація. Мета: простежити динаміку розвитку спритності у дітей молодшого шкільного віку, що займаються єдиноборствами на етапі початкової підготовки. **Матеріал і методи:** аналіз, систематизація та узагальнення наукової і науково-методичної літератури; опитування тренерів; педагогічне спостереження за навчально-тренувальним процесом; педагогічне дослідження; математико-статистичні методи аналізу кількісних результатів дослідження. Відповідно плану роботи всі спортсмени спочатку в середині та наприкінці дослідження пройшли тестування за п'ятьма контрольними вправами: човниковий біг 4 x 10 м; тест на рівновагу; підкидання та ловля м'яча на кількість разів за 10 секунд; три оберти вперед та два почергові удари руками. Дослідження проводилось у три етапи: вересень 2017 – жовтень 2018 р.р. **Результати:** Запропоновані та проведені тести для виявлені спритності єдиноборців 6-7 років в групах початкової підготовки. Контрольне досліджування допомогло визначити динаміку показників розвитку спритності. Запропонована методика з використанням спеціальних вправ та рухливих ігор на розвиток спритності покращила показники у відсотковому співвідношенні: човниковий біг 4 x 10 м покращився на 19,8 % в порівнянні з першим етапом, в тесті на рівновагу на 32,9 %, ловля м'яча на 39 %, показник три оберти вперед виріс на 9 %, удари руками на 17 %. Результати виконаного дослідження підтвердили ефективність використання обраної нами методики розвитку спритності у дітей молодшого шкільного віку, що займаються єдиноборствами. **Висновки:** результати контрольного дослідження розвитку спритності в групі єдиноборців 6-7 років достовірні і можуть бути застосовані в практичній діяльності тренерів. Визначено, що вправи на спритність треба включати в першу третину тренувального заняття короткими, не більш ніж 15-хвилинними серіями. Встановлено, що для ефективнішого розвитку спритності необхідно в тренувальній діяльності використовувати ігри, що вимагають точної координації рухів і швидкого узгодження своїх дій з діями партнерів.

Ключові слова: єдиноборці, спритність, координаційні здібності, динаміка, розвиток.

Вступ. На сучасному етапі розвитку єдиноборств значно збільшився обсяг рухової діяльності та несподівано виникаючих ситуаціях, яка вимагає прояву винахідливості, швидкості реакції, здібності до концентрації і переключення уваги, просторово-часової точності рухів і їх біомеханічної раціональності (Алексеев, & Алексеева, 2016; Волков, 2002; Ермаков, Тропин, & Бойченко, 2016; Платонов, 2015).

Активна рухова діяльність для підростаючого організму має особливе значення як фактор, який сприяє розвитку та вихованню особистості дитини в

цілому. Наукові дослідження довели, що рухова активність дітей обумовлена численними соціальними, біологічними та природними факторами (Волков, 2001; Волков, 2015; Сергієнко, 2009; Романенко, 2005).

Взаємозв'язок фізичної підготовленості з рівнем активності різних сенсорних систем (рухової, зорової, слухової, вестибулярної і тактильної) розглядається в багатьох роботах (Ананченко, Бойченко, & Панов, 2017; Пашков, 2008; Платонов, 2015; Ягело, 2002).

Серед фізичних якостей спритність займає особливе положення в зв'язку з її багатогранними взаємозв'язками з другими фізичними якостями людини.

Спритність – здатність рухово вийти з будь-якого положення, тобто здатність впоратися з будь-якої виниклої рухової діяльності: правильно (адекватно і точно), швидко, раціонально (доцільно і економічно), винахідливо (ініціативно). Проблема фізичного розвитку дитини значною мірою визначається розвитком його рухових якостей у різні періоди дитинства.

Загально прийнято визнати спритність по перше, як здібність швидко опанувати новими рухами (уміння швидко навчатися); по друге, як здатність швидко перебудувати рухову діяльність відповідно до вимог раптово мінливих обставин, іншими словами спритність в значній мірі характеризує координаційні здібності (Алексєєв, Ананченко, & Бойченко, 2014; Kim, Jeong-Kok, 2012).

Формування координаційних здібностей є важливим елементом здорової людини, так як координаційні здібності безпосередньо пов'язані з роботою центральної нервової системи. Важливим періодом розвитку координаційних здібностей є вік 9-14 років, формування координаційних здібностей може здійснюватися тільки при заняттях фізичними вправами (Платонов, 2015). Раніше діти такого віку багато часу проводили на вулиці, беручи участь у дворових іграх (футбол, тощо). Зараз основним заняттям у вільний час став мобільний телефон та комп'ютер. Дворові ігри пішли в минуле. Таким чином, фізичний розвиток дитини, зокрема розвиток спритності, може здійснюватися тільки в спортивних секціях (Волков, 2002, Ягело, 2002; Lee Kyong, 2016).

Близько нашим дослідженням вікового розвитку спритності проводив Л. В. Волков. Цю здібність він оцінював на основі результатів з бігу 2 x 15 м з перешкодами. Результати його дослідження показали, що молодший

шкільний вік являється головним періодом формування координаційних здібностей у дівчаток незалежно від біологічного розвитку. Серед хлопчаків віковий період від 8 до 9 років, а також між 11-12 років характеризується самими високими приростами координаційної підготовки.

Р. Hirtz провів масштабні дослідження (2800 чоловік) вікового розвитку спритності і довів, що самий активний розвиток спритності припадає на 7 років; 10-11 років.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами та темами. Дослідження проводилося відповідно до теми науково-дослідної роботи Харівської державної академії фізичної культури «Психо-сенсорна регуляція рухової діяльності спортсменів ситуативних видів спорту» (номер державної реєстрації 0116U008943).

Мета дослідження – простежити динаміку розвитку спритності у дітей молодшого шкільного віку, що займаються єдиноборствами на етапі початкової підготовки.

Матеріали та методи дослідження: аналіз, систематизація та узагальнення наукової і науково-методичної літератури; опитування тренерів; педагогічне спостереження за навчально-тренувальним процесом; педагогічне дослідження; математико-статистичні методи аналізу кількісних результатів дослідження.

Дана робота виконувалась у три етапи.

Перший етап (вересень-жовтень 2017 р.). – відбулося практичне ознайомлення з проблемою розвитку спритності. Проводився аналіз вітчизняної та зарубіжної літератури з розвитку спритності і координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку: визначалися вихідні позиції і напрям дослідження. Обґрунтовувався методологічний апарат дослідження, обрали методи контролю і розробили хід проведення педагогічного дослідження.

Другий етап (лютий-березень 2018 р.) – педагогічного дослідження проводився на базі спортивно - оздоровчого комплексу «Слобожанець». В експерименті взяли участь хлопчики молодшого шкільного віку. Було відібрано групу з 10 осіб. Заняття проводилися 3 рази на тиждень по 2 академічні години. На комплекс спеціальних вправ відводилося по 15 хвилин на кожному учбово-тренувальному занятті.

Дослідження включало в себе 3 етапи: перший, другий та контрольний тест.

Третій етап (вересень-жовтень 2018 р.). Після закінчення основного педагогічного дослідження здійснювалася систематизація та оброблення отриманих результатів за допомогою статистичних методів.

Результати дослідження та їх обговорення. Запропоновані та проведені тести для виявлені спритності єдиноборців 6-7 років в групах початкової підготовки.

Відповідно плану роботи всі спортсмени спочатку в середині та наприкінці дослідження пройшли тестування за п'ятьма контрольними вправами: човниковий біг 4 x 10 м; тест на рівновагу; підкидання та ловля м'яча на кількість разів за 10 секунд; три оберти вперед та два почергові удари руками. Обрані тести є досить інформативними і надійними, вони нескладні за процедурою вимірювання та його оцінкою, крім того, відображають специфіку фізичної якості у різних проявах спритності.

На першому етапі дослідження були проведені тести з метою визначення вихідного фізичного рівня спортсменів. Результати дослідження приведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Показники спритності юних єдиноборців на першому етапі

№ досліджуваного	Вік (6 – 7 років)	Човниковий біг 4 x 10 (с)	Тест на рівновагу (с)	Ловля м'яча (кількість разів)	Три оберти вперед (с)	Удари руками за 10 с (кількість разів)
1	7	12,3	23,2	4	10,2	5
2	7	13	30	4	11,3	4
3	6	14,5	18,9	3	13,4	4
4	6	13,5	33,6	4	13,4	4
5	7	12,6	34,4	5	11,5	5
6	6	13	29,3	4	11,3	4
7	7	12,8	33,3	4	12	5
8	6	14,7	29,9	3	12,2	4
9	6	13,4	29,4	3	11,8	4
10	7	12,9	37,5	4	10,5	5

Результати дослідження спритності на другому етапі приведені в таблиці 2.

Після обробки та аналізу показників першого та другого дослідження було виявлено позитивні зміни в динаміці показників, таких як: зменшення часу результатів човникового бігу 4x10 м на 1,47 секунди, збільшення часу виконання

тесту на координацію в середньому на 9,67 секунд та кількість разів під час проведення тесту ловлі м'яча за 10 секунд за середніми показниками на 2,4 рази, три оберти вперед на 0,81 та два удари руками за 10 с на 0,9 рази. Отримані результати та підтвердження достовірності наведені в таблиці 3.

Таблиця 2

Результати дослідження спритності юних єдиноборців на другому етапі

№ досліджуваного	Вік (6 – 7 років)	Човниковий біг 4 x 10 (с)	Тест на рівновагу (с)	Ловля м'яча (кількість разів)	Три оберти вперед (с)	Удари руками за 10 с (кількість разів)
1	7	11,3	33,2	7	9,5	6
2	7	11	40	7	10,2	5
3	6	13,4	28	5	12,3	4
4	6	11,5	42,2	6	12,5	4
5	7	11,6	47,4	7	10,8	6
6	6	12,3	36,3	6	11,3	5
7	7	10,7	45,3	8	10,5	6
8	6	12,7	34,9	5	11,8	5
9	6	12,6	29,4	5	10,9	6
10	7	10,9	49,5	6	9,7	6

Таблиця 3

Порівняння результатів досліджування першого та другого етапів

Назва тесту	Перший етап $\bar{x}_1 \pm m_1$	Другий етап $\bar{x}_2 \pm m_2$	$\bar{x}_2 - \bar{x}_1$	t - критичне	P
Човниковий біг 4 x 10 (с)	13,27 ± 0,78	11,8 ± 0,9	-1,47	3,89	< 0,05
Тест на рівновагу (с)	29,95 ± 5,47	39,62 ± 7,46	9,67	2,96	< 0,05
Ловля м'яча (кількість разів)	3,8 ± 0,63	6,2 ± 1,03	2,4	5,73	< 0,05
Три оберти вперед (с)	11,76 ± 1,06	10,95 ± 1,02	0,81	1,73	< 0,05
Удари руками за 10 с (кількість разів)	4,4 ± 0,51	5,3 ± 0,82	0,9	2,92	< 0,05

Третій етап нашого дослідження – це контрольне тестування. Після використання спеціальних вправ та рухливих ігор на розвиток спритності та координації у дітей молодшого шкільного віку були проведені тіж тести. Контрольне досліджування допомогло визначити динаміку показників розвитку спритності. Результати дослідження наведені в таблиці 4.

У ході дослідження на третьому етапі простежувались позитивні зміни показників човникового бігу 4x10 м, тесту на рівновагу, ловлі м'яча, трьох обертів вперед, два удари руками за 10 секунд.

Результати виконаного дослідження підтвердили ефективність використання обраної нами методики розвитку спритності у дітей молодшого шкільного віку, що займаються єдиноборствами.

Результат човникового бігу 4 x 10 м в середньому порівняно з результатами дослідження на констатуючому етапі покращився на 3,11 секунд, тест на рівновагу за середніми показниками групи покращився на 17,46 секунд, загальна кількість підряд пійманих м'ячів зросла майже на 2,5 рази. Отримані результати тестування першого та контрольного етапу дослідження наведені в таблиці 5.

Таблиця 4

Результати контрольного досліджування дітей молодшого шкільного віку

№ досліджуваного	Вік (6 – 7 років)	Човниковий біг 4 x 10 (с)	Тест на рівновагу (с)	Ловля м'яча (кількість разів)	Три оберти вперед (с)	Удари руками за 10 с (кількість разів)
1	7	9,5	44,0	8	9	7
2	7	10,1	45,4	7	9,8	6
3	6	11	35,0	5	11,3	6
4	6	11,1	48,8	6	11	6
5	7	10,2	53,2	7	9,9	6
6	6	10,9	45,8	6	10,3	7
7	7	10	50,8	8	9,5	7
8	6	11,8	40,2	5	10,9	6
9	6	11,7	32,7	5	10,1	7
10	7	10,2	50,2	6	9	7

Таблиця 5

Результати тестування першого та контрольного етапу дослідження

Назва тесту	Перший етап $\bar{x}_1 \pm m_1$	Контрольний етап $\bar{x}_3 \pm m_3$	$\bar{x}_3 - \bar{x}_1$	t - критичне	P
Човниковий біг 4 x 10 (с)	13,27 ± 0,78	10,65 ± 0,76	-2,62	7,56	< 0,05
Тест на рівновагу (с)	29,95 ± 5,47	44,61 ± 6,8	14,66	5,30	< 0,05
Ловля м'яча (кількість разів)	3,8 ± 0,63	6,2 ± 1,15	2,50	5,98	< 0,05
Три оберти вперед (с)	11,76 ± 1,06	10,08 ± 0,8	-0,96	3,98	< 0,05
Удари руками за 10 с (кількість разів)	4,4 ± 0,51	6,5 ± 0,52	2,1	5,12	< 0,05

Запропонована нами методика з використанням спеціальних вправ та рухливих ігор на розвиток спритності покращила показники у відсотковому співвідношенні: човниковий біг 4 x 10 м покращився на 19,8 % в порівнянні з першим етапом, в тесті на рівновагу на 32,9 %, ловля м'яча на 39 %, показник три оберти вперед виріс на 9 %, удари руками на 17 % .

Для ефективного розвитку спритності та координації у дітей

молодшого шкільного віку необхідно в навчально-тренувальній діяльності використовувати рухливі ігри та спеціальні вправи.

Висновки. 1. На основі аналізу науково-методичної літератури та узагальнення передового досвіду встановлено, що рівень розвитку спритності у дітей молодшого шкільного віку у єдиноборців має прямий взаємозв'язок з обсягом раніше сформованих вмій та навичок, тому що

збільшення арсеналу різноманітних рухів позитивно впливає на функціональні можливості їхнього рухового аналізатора. Таким чином, чим більше дитина придбає рухових координацій, тим швидше вона опанує будь-який рух, тим вищим у неї буде рівень розвитку спритності.

2. Визначено, що засоби і методи розвитку спритності юних єдиноборців зводяться до систематичного вивчення нових рухів і застосування вправ, які змушують миттєво перебудовувати рухову діяльність (спортивні та рухливі ігри і ін.). Встановлено, що ефективним методом розвитку спритності та координаційних здібностей у юних єдиноборців є ігровий та змагальний методи.

3. Визначено, що вправи на спритність треба включати в першу

третину тренувального заняття короткими, не більш ніж 15-хвилинними серіями.

4. Встановлено, що для ефективнішого розвитку спритності необхідно в тренувальній діяльності використовувати ігри, що вимагають точної координації рухів і швидкого узгодження своїх дій з діями партнерів.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку будуть спрямовані на дослідження спритності єдиноборців старшого віку.

Конфлікт інтересів. Автор відзначає, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

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

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Алексеев, А. Ф., & Алексеева, І. А. (2016). *Навчально-методичний посібник з дзюдо для тренерів-викладачів дитячо-юнацьких спортивних шкіл та спортивних клубів*. Харків.
- Алексеев, А. Ф., Ананченко, К. В., & Бойченко, Н. В. (2014). *Теорія та методика викладання дзюдо та самбо: навч. посіб. для студентів 3 курсу (за кредитно-модульною системою)*. ХДАФК, Харків.
- Ананченко, К. В., Бойченко, Н. В., & Панов, П. П. (2017). «Вдосконалення координаційних здібностей юних дзюдоїстів». *Єдиноборства*, 4-11.
- Волков, Л. В. (2001). *Биологические и педагогические основы современных технологий спортивной подготовки детей и молодежи*. Варшава.
- Волков, Л. В. (2002). *Теория и методика детского и юношеского спорта*. Киев.
- Волков, Л. В. (2015). *Вільна боротьба: базова фізична підготовка*. Ризо-Графіка, Бориспіль.
- Ермаков, С. С., Тропин, Ю. Н., & Бойченко, Н. В. (2016). «Специальная физическая подготовка квалифицированных борцов». *Єдиноборства*, 20-22.
- Пашков, И. Н. (2008). «Роль сенсорных систем при развитии координационных способностей». *Физическое воспитание студентов творческих специальностей*, 38-43.
- Платонов, В. Н. (2015) *Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте*. Общая теория и ее практические приложения: учебник [для тренеров]: 2 кн. Олимп. лит., Киев.
- Романенко, В. А. (2005). *Диагностика двигательных способностей*. «Новый мир», УКЦентр, Донецк.
- Сергієнко, Л. П. (2009). *Тестування рухових здібностей школярів*. Київ.
- Ягело, В. (2002). *Теоретико-методические основы системы многолетней физической подготовки юных дзюдоистов*. Warszawa – Киев.
- Kim, Jeong-Kok. (2012). *Taekwondo textbook*. Seoul, Seo Lim Publishing Co.
- Lee Kyong, M. (2016). *Taekwondo*. New York.

Стаття надійшла до редакції: 08.01.2019 р.
Опубліковано: 07.02.2019 р.

Аннотация. *Алексеев А. Ф. Пути повышения ловкости (координационных способностей) единоборцев на этапе начальной подготовки. Цель: проследить динамику развития ловкости у детей младшего школьного возраста, занимающихся единоборствами на этапе начальной подготовки. Материал и методы: анализ, систематизация и обобщение научной и научно-методической литературы; опрос тренеров; педагогическое наблюдение за учебно-тренировочным процессом; педагогическое исследование; математико-статистические методы анализа количественных результатов исследования. В соответствии с планом работы все спортсмены сначала в середине и в конце исследования прошли тестирование по пяти контрольными упражнениями: челночный бег 4 x 10 м; тест на равновесие; подбрасывание и ловля мяча на количество раз за 10 секунд три оборота вперед и два поочередные удары руками. Исследование проводилось в три этапа: сентябрь 2017 - октябрь 2018 гг. Результаты. Предложены и проведены тесты для обнаружены ловкости борцов 6-7 лет в группах начальной подготовки. Контрольное Исследование помогло определить динамику показателей развития ловкости. Предложенная методика с использованием специальных упражнений и подвижных игр на развитие ловкости улучшила показатели в процентном соотношении: челночный бег 4 x 10 м улучшился на 19,8 % по сравнению с первым этапом, в тесте на равновесие на 32,9 %, ловля мяча на 39 %, показатель три оборота вперед вырос на 9%, удары руками на 17 %. Результаты выполненного исследования подтвердили эффективность использования выбранной нами методики развития ловкости у детей младшего школьного возраста, занимающихся единоборствами. Выводы: результаты контрольного исследования развития ловкости в группе борцов 6-7 лет достоверные и могут быть применены в практической деятельности тренеров. Определено, что упражнения на ловкость надо включать в первую треть тренировочного занятия короткими, не более 15-минутными сериями. Установлено, что для эффективного развития ловкости необходимо в тренировочной деятельности использовать игры, требующие точной координации движений и быстрого согласования своих действий с действиями партнеров.*

Ключевые слова: *единоборцы, ловкость, координационные способности, динамика, развитие.*

Abstract. *Aleksieiev A. Ways to improve dexterity (coordination abilities) of martial arts at the initial preparation stage. Purpose: to follow the dynamics of the development of dexterity in children of primary school age, engaged in martial arts at the initial preparation stage. Material and methods: analysis, systematization and synthesis of scientific and scientific-methodical literature; survey of coaches; pedagogical observation of the training process; pedagogical research; mathematical and statistical methods for analyzing quantitative research results. In accordance with the work plan, all athletes, first in the middle and at the end of the study, were tested on five control exercises: shuttle run 4 x 10 m; balance test; tossing and catching the ball three times in advance for the number of times in 10 seconds and two consecutive punches. The study was conducted in three stages: September 2017 - October 2018. Results. Proposed and carried out tests for the detected dexterity wrestlers 6-7 years in the initial training groups. The control study helped to determine the dynamics of the indicators of the development of dexterity. The proposed technique with the use of special exercises and mobile games on the development of dexterity improved performance in percentage terms: shuttle run 4 x 10 m improved by 19,8 % compared with the first stage, in the balance test by 32,9%, catching the ball by 39 %, a three-turn-ahead rate increased by 9 %, punches by 17%. The results of the study confirmed the effectiveness of the use of our chosen method of developing agility in children of primary school age involved in*

martial arts. Conclusions: The results of the follow-up study of the development of dexterity in the group of fighters of 6-7 years are reliable and can be applied in the practice of coaches. It was determined that the skill exercises should be included in the first third of the training session in short, no more than 15-minute series. It has been established that for effective development of dexterity it is necessary to use games in training activities that require precise coordination of movements and quick coordination of their actions with the actions of partners.

Keywords: *wrestlers, agility, coordination abilities, dynamics, development.*

References

- Aleksjejev, A. F., & Aleksjejeva, I. A. (2016). *Navchal'no-metodychnyj posibnyk z dzjudo dlja treneriv-vykladachiv dytjacho-junac'kyh sportyvnyh shkil ta sportyvnyh klubiv*. Harkiv.
- Aleksjejev, A. F., Ananchenko, K. V., & Boychenko, N. V. (2014). *Teorija ta metodyka vykladannja dzjudo ta sambo: navch. posib. dlja studentiv 3 kursu (za kredytno-modul'noju systemoju)*. HDAFK, Harkiv.
- Ananchenko, K. V., Boychenko, N. V., & Panov, P. P. (2017). «Vdoskonalennja koordynacijnyh zdibnostej junyh dzjudoi'stiv». *Edynoborstva*, 4-11.
- Volkov, L. V. (2001). *Biologicheskie i pedagogicheskie osnovy sovremennyh tehnologij sportivnoj podgotovki detej i molodezhi*. Varshava.
- Volkov, L. V. (2002). *Teorija i metodika detskogo i junosheskogo sporta*. Kiev.
- Volkov, L. V. (2015). *Vil'na borot'ba: bazova fizychna pidgotovka*. Ryzo-Grafika, Boryspil'.
- Ermakov, S. S., Tropin, Ju. N., & Boychenko, N. V. (2016). «Special'naja fizicheskaja podgotovka kvalificirovannyh borcov». *Edinoborstva*, 20-22.
- Pashkov, I. N. (2008). «Rol' sensorynyh sistem pri razvitii koordinacionnyh sposobnostej». *Fizicheskoe vospitanie studentov tvorcheskikh special'nostej*, 38-43.
- Platonov, V. N. (2015) *Sistema podgotovki sportsmenov v olimpijskom sporte*. Obshhaja teorija i ee prakticheskie prilozhenija: uchebnyk [dlja trenerov]: 2 kn. Olimp. lit., Kiev.
- Romanenko, V. A. (2005). *Diagnostika dvigatel'nyh sposobnostej*. «Novyj mir», UKCentr, Doneck.
- Sergienko, L. P. (2009). *Testuvannja ruhovih zdibnostej shkoljariv*. Kiiv.
- Jagelo, V. (2002). *Teoretiko-metodicheskie osnovy sistemy mnogoletnej fizicheskoy podgotovki junyh dzjudoistov*. Warszawa – Kiev.
- Kim, Jeong-Kok. (2012). *Taekwondo textbook*. Seoul, Seo Lim Publising Co.
- Lee Kyong, M. (2016). *Taekwondo*. New York.

Відомості про автора:

Алексеев Анатолий Федотович: професор; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Ключківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

Алексеев Анатолий Федотович: профессор; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Ключковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Anatoly Aleksieiev: professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya st., 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0002-9311-2858>

E-mail: af.aleks38@gmail.com

Вдосконалення техніко-тактичної майстерності рукопашників

Ананченко К.В., Бойченко Н.В., Ручка Є.В.

Харківська державна академія фізичної культури

Анотація. Мета: розробити комплекси для вдосконалення техніко-тактичної майстерності бійців-рукопашників. **Матеріал і методи.** З метою оптимізації техніко-тактичної підготовки бійців-рукопашників був проведений теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел; проведено анкетне опитування (в якому прийняли участь 75 фахівців); аналіз відеозаписів змагальної діяльності кваліфікованих бійців; педагогічні спостереження. **Результати:** на основі анкетного опитування тренерів-викладачів та спортсменів (n=75), аналізу змагальної діяльності бійців рукопашного бою були розроблені техніко-тактичні комплекси підготовки бійців. Запропоновані комплекси були розроблені з урахуванням індивідуальних особливостей спортсменів: вагових категорій (важких, середніх, легких); морфологічних особливостей (для бійців низького зросту з короткими кінцівками; для бійців середнього зросту; для бійців високого зросту з відносно довгими кінцівками). **Висновки.** Анкетне опитування серед бійців, з метою виявлення їх думки щодо застосування запропонованих комплексів в бойовій практиці, дозволило з'ясувати, що 80 % респондентів обирають техніко-тактичний комплекс 1 (така динамічна ситуація у рукопашному бою зустрічається досить часто так, як є стартовою ланкою атакуючих дій «атакуючий починає з ударів руками»); 78 % - техніко-тактичний комплекс 4 (респонденти вважають за краще техніко-тактичний комплекс 4 тому, що основні технічні дії у рукопашному бою виконуються захопленнями ніг руками); 72 % - техніко-тактичний комплекс 2 (така динамічна ситуація зустрічається нерідко у рукопашному бою «атакуючий починає з ударів ногами»); 56 % - техніко-тактичний комплекс 3 (такий стан в рукопашному бої є типовим при спільному захопленні в кінці сутички, коли бійці досить сильно стомлені, із захопленнями тулубу). Результати проведеного дослідження дозволили розробити практичні рекомендації щодо удосконалення техніко-тактичних дій бійців.

Ключові слова: рукопашний бій, змагальна діяльність, комплекси, опитування, комбінації, техніко-тактичні дії.

Вступ. Для успішного виступу на змаганнях та досягнення максимального результату спортсменам-єдиноборцям потрібно володіти комплексом умінь та навиків, мати досконалу фізичну та техніко-тактичну підготовленість, бути психологічно готовим до великих навантажень та конкуренції (Бойченко, 2007; Бойченко, Станкевич, & Дрозд, 2014; Терещенко, 2001).

На відміну від інших спортсменів-єдиноборців рукопашники повинні володіти більш широким арсеналом техніко-тактичних дій. Тому обраний напрямок дослідження є досить актуальним.

Проблемами оптимізації навчально-тренувального процесу в єдиноборствах та рукопашному бої займалися ряд авторів.

Так, вивчався оптимальний бойовий стан бійців-рукопашників (Зарезин, & Марков, 2017); розглядалися шляхи оптимізації спеціальної підготовки в рукопашному бої з урахуванням індивідуальних особливостей спортсменів (Новиков, Морозов, & Васильєв, 2015); вивчалось моделювання змагальної діяльності, як процес оцінки граничних і резервних можливостей єдиноборців (Мунтян, 2006); особливості стилів ведення поєдинку в боротьбі (Тропин, Камаєв, & Калиниченко, 2015); Управління підготовкою тхеквондистів (Ровный, Романенко, & Пашков, 2013).

Аналізуючи вивчену літературу, можна зробити висновок, що проблема оптимізації навчально-тренувального

процесу єдиноборців досить актуальна. Особливої уваги потребує вдосконалення техніко-тактичної майстерності рукопашників з урахуванням індивідуальних особливостей спортсменів, що має важливе значення для розвитку оперативного мислення ведення бою із супротивниками різних стилів.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами та темами. Дослідження проводилося відповідно до теми науково-дослідної роботи Харківської державної академії фізичної культури «Психо-сенсорна регуляція рухової діяльності спортсменів ситуативних видів спорту» (номер державної реєстрації 0116U008943).

Мета дослідження – розробити комплекси для вдосконалення техніко-тактичної майстерності бійців-рукопашників.

Матеріали та методи дослідження. Теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел; анкетне опитування тренерів-викладачів і спортсменів з рукопашного бою; педагогічні спостереження; аналіз відеозаписів змагальних поєдинків.

Результати дослідження та їх обговорення. Невпинно зростаючий рівень досягнень у рукопашному бої, напружена конкуренція на світовій арені ставлять питання про підвищення якості підготовки кваліфікованих спортсменів (Ермаков, Тропин, & Бойченко, 2016).

Багаторічний досвід тренерської роботи показує, що при підготовці кваліфікованих бійців також треба враховувати типологічні особливості спортсменів та стилі ведення поєдинків, а не навчати окремим технічним діям (прийомів) у стійці і в партері.

Основною необхідною умовою для вирішення тактичних завдань є технічна підготовленість. Чим вища і різноманітніша технічна майстерність бійця, тим ширше його творчі можливості виконання різних варіантів техніко-тактичних комплексів з урахуванням різних динамічних ситуацій (Алексєєв, Ананченко, & Бойченко, 2014; Платонов, 2015).

Найважливішою особливістю тактичного мислення є передбачення техніко-тактичних дій противника. На нашу думку такі здібності проявляються тільки у бійців технічно підготовлених, за наявності у них широкого арсеналу рухових навичок (прийомів), які заздалегідь відпрацьовані до автоматизму. При цьому потрібно враховувати особливості майстерності противника, його улюблені «коронні» прийоми, його сильні і слабкі сторони у фізичній підготовленості і т.д. (Ананченко, & Хацаюк, 2018; Тропин, & Бойченко, 2017).

Найважливішою умовою результативності бійців, є володіння тактикою проведення технічних дій, яка полягає в умінні використати сприятливі динамічні ситуації, що виникають в ході поєдинку.

На наш погляд, крім фізичної, техніко-тактичної, психологічної підготовленості значущу роль відіграє знання бійцями соматометричних характеристик майбутніх супротивників (зріст, довжина сегментів рук і ніг).

З метою оптимізації техніко-тактичної підготовки бійців-рукопашників був проведений теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел; проведено анкетне опитування (в якому прийняли участь 75 фахівців); аналіз відеозаписів змагальної діяльності кваліфікованих бійців; педагогічні спостереження.

Анкетне опитування тренерів-викладачів та спортсменів (n=75) проводилось на різних міжнародних і всеукраїнських змаганнях.

На думку більшості опитаних респондентів, виявлені окремі прояви фізичних якостей (швидкість, сила, витривалість, гнучкість, спритність) при веденні двобоїв з одного захвату розташувалися у такій послідовності:

- координаційні здібності (96 %);
- силові якості (95 %);
- швидкісні здібності (92 %);
- гнучкість (90 %);
- витривалість (86 %).

Аналіз отриманих даних дозволяє зробити висновок, що при веденні поєдинків всі фізичні якості є значущими і при упорядкуванні їх за значимістю розташувалися у такій послідовності:

- координаційні здібності (96 %);
- швидко-силові здібності (92-95 %);
- гнучкість (90 %);
- витривалість (86 %).

Проведене опитування дозволило виявити домінуючі фізичні якості при веденні двою рукопашників, дані будуть враховані при розробці техніко-тактичних комплексів. Зауважимо, що запропоновані техніко-тактичні комплекси були розроблені з урахуванням індивідуальних особливостей спортсменів: вагових категорій (важких, середніх, легких); морфологічних особливостей (для бійців низького зросту з короткими кінцівками; для бійців середнього зросту; для бійців високого зросту з відносно довгими кінцівками).

Також з метою оптимізації техніко-тактичної підготовки бійців-рукопашників був проведений аналіз змагальної діяльності кваліфікованих бійців. За результатами чемпіонату України нами були ранжировані технічні дії, що виконуються в стійці і партері на їхню рангову значущість.

Більшість технічних дій виконуються в стійці (83 %), коли в партері кількість наведених прийомів складає всього (17 %).

З вказаної кількості прийомів у стійці, найбільш часто застосовуються удари руками та ногами - (48 %). Наступним за значимістю в сучасному рукопашному бою є переводи в партер та кидки - (31 %) і комбіноційні дії в стійці (21 %). Зазначені прийоми мають низьку результативність і оцінюються в 1 бал.

Таке співвідношення показує, що найбільш результативні кидки, як правило, вимагають більш тривалої підготовки, тому бійці змушені йти спрощеним шляхом, атакувати менш результативними технічними діями (переводити в партер із захопленнями ніг

руками), що не вимагають тривалої за часом підготовки.

Приблизно таке ж становище спостерігається при аналізі техніки бою в партері. З 132 технічних дій, проведених у партері, зафіксовано 109. На першому місці больові прийоми, що становлять 68 %. На наступному знаходяться удушливі – 16 %. Далі йдуть утримання – 8 %; Перевороти за голову – 5 %. На частку всіх інших прийомів припадає лише 3 %.

На практиці виходить так, що основними технічними діями в партері є больові прийоми і удушливі, що складають в сумі 84 %.

Враховуючи вище викладене, нами були розроблені і систематизовані 4 техніко-тактичних комплекси залежно від початкових ударів або захоплень. Після чого було проведено анкетне опитування серед бійців з метою виявлення їх думки щодо застосування запропонованих комплексів в бойовій практиці (рис.1).

Опитування дозволило з'ясувати, що:

- 80 % респондентів вибирають техніко-тактичний комплекс 1,
- 78 % - техніко-тактичний комплекс 4,
- 72 % - техніко-тактичний комплекс 2
- 56 % - техніко-тактичний комплекс 3.

Проведені бесіди з респондентами, дозволили нам уточнити їх вибір з наступних причин:

- прихильники техніко-тактичного комплексу 1 (80 %) цей комплекс вибрали, тому, що така динамічна ситуація у рукопашному бою зустрічається досить часто так, як є стартовою ланкою атакуючих дій, «атакуючий починає з ударів руками»;

- 78 % респондентів вважають за краще техніко-тактичний комплекс 4 тому, що основні технічні дії у рукопашному бою виконуються захопленнями ніг руками;

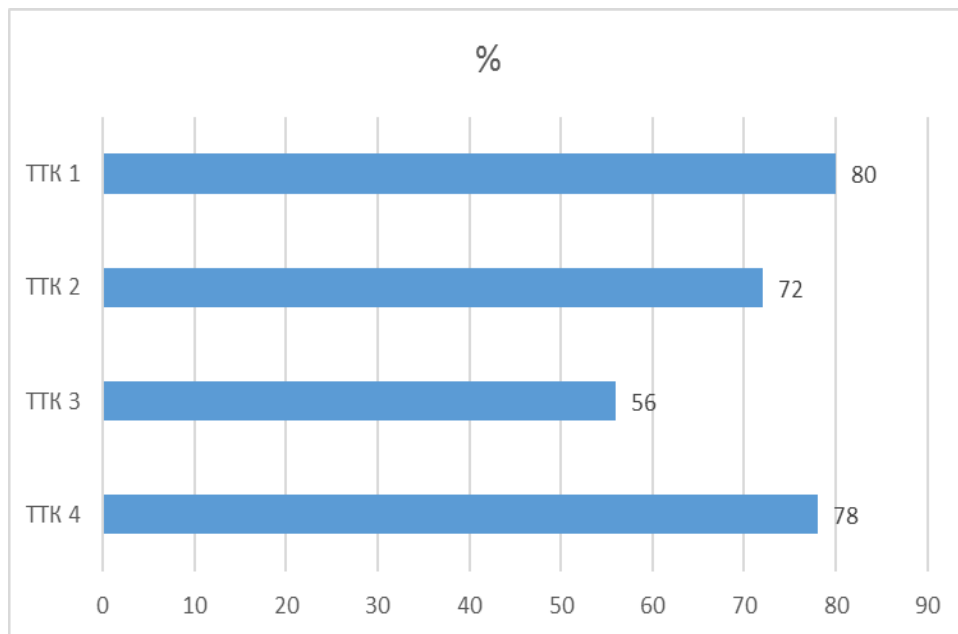


Рис. 1. Більш поширені техніко-тактичні комплекси при атаці супротивника, за результатами анкетного опитування бійців

Примітка: ТТК – техніко-тактичний комплекс; ТТК № 1 - «атакуючий починає з ударів руками»; ТТК № 2 - «атакуючий починає з ударів ногами»; ТТК № 3 - «атакуючий захоплює тулуб супротивника»; ТТК № 4 - «атакуючий захоплює ноги супротивника».

- 72 % респондентів вважають, що така динамічна ситуація зустрічається нерідко у рукопашному бою «атакуючий починає з ударів ногами» (техніко-тактичний комплекс 2);

- 56 % респондентів вважають, що такий стан в рукопашному бої є типовим при спільному захопленні в кінці сутички, коли бійці досить сильно стомлені, із захопленнями тулубу (техніко-тактичний комплекс 3).

Аналізуючи результати проведеного дослідження, ми рекомендуємо: для бійців, щодо низьких до зросту в основному можна рекомендувати удосконалити кидки, збиття в партер з ближньої дистанції з захопленнями ніг (ноги) руками, прийоми з захопленням руки суперника - перевод «нирком», «ривком», «обертанням», кидки «підвертанням»; для бійців щодо низького і середнього зросту - атакуючі дії з середньої дистанції, захвати ніг, різні удари з зачепами ніг супротивника, підсічки і підніжки (модель тактичного плану; для бійців щодо

високого зросту - технічні дії, пов'язані з нижніми кінцівками - кидки «обвиваючи» ноги, підхопленням, «зашагуванням», підсічками, підніжками, зачепами, також контр атакуючі дії - захист відкиданням ніг назад з подальшим виходом за спину, перевод и «висіданням» (модель тактичного плану - 3).

Висновки.

1. Аналіз сучасних наукових джерел свідчить про те, що проблема оптимізації навчально-тренувального процесу єдиноборців досить актуальна. Особливої уваги потребує вдосконалення техніко-тактичної майстерності рукопашників з урахуванням індивідуальних особливостей спортсменів. Такий напрям у рукопашному бою в даний час є найбільш прогресивним.

2. При розробці техніко-тактичних комплексів враховувались дані анкетного опитування тренерів-викладачів та спортсменів, що дозволило виявити домінуючі фізичні якості при веденні двобою рукопашників; аналіз змагальної

діяльності кваліфікованих бійців. дозволив ранжирувати технічні дії, що виконуються в стійці і партері. Запропоновані техніко-тактичні комплекси були розроблені з урахуванням індивідуальних особливостей спортсменів: вагових категорій (важких, середніх, легких); морфологічних особливостей (для бійців низького зросту з короткими кінцівками; для бійців середнього зросту; для бійців високого зросту з відносно довгими кінцівками).

3. Анкетне опитування серед бійців, з метою виявлення їх думки щодо застосування запропонованих комплексів в бойовій практиці, дозволило з'ясувати, що 80 % респондентів обирають техніко-тактичний комплекс 1; 78 % - техніко-тактичний комплекс 4; 72 % - техніко-

тактичний комплекс 2; 56 % - техніко-тактичний комплекс 3. Результати проведеного дослідження дозволили розробити практичні рекомендації щодо удосконалення техніко-тактичних дій бійців.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку будуть спрямовані на впровадження розроблених комплексів у навчально-тренувальний процес бійців різної кваліфікації.

Конфлікт інтересів. Автори відзначають, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

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

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Алексеев, А. Ф., Ананченко, К. В., & Бойченко, Н. В. (2014). *Теорія та методика викладання дзюдо та самбо: навч. посіб. для студентів 3 курсу (за кредитно-модульною системою)*. ХДАФК, Харків.
- Ананченко, К. В., & Хацаюк, О. В. (2018). «Особливості тренувального процесу та техніко-тактичної підготовленості дзюдоїстів-ветеранів». *Єдиноборства*, 4-18.
- Бойченко, Н. В. (2007). «Пути повышения эффективности тренировочного процесса в восточных единоборствах». *Физическое воспитание студентов творческих специальностей*, 2, 148-150.
- Бойченко, Н. В., Станкевич, Б., & Дрозд, М. С. (2014). «Контроль за станом підготовленості борця». *Проблемы и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях*, 1, 14-17.
- Ермаков, С. С., Тропин, Ю. Н., & Бойченко, Н. В. (2016). «Специальная физическая подготовка квалифицированных борцов». *Єдиноборства*, 20-22.
- Зарезин С. Г. & Марков Е. Э. (2017). «Оптимальное боевое состояние бойцов-рукопашников». *Проблемы внедрения результатов инновационных технологий*, 24-29.
- Мунтян, В. С. (2006). *Оптимизация специальной подготовки в рукопашном бое с учетом индивидуальных особенностей спортсменов: (дис... канд. наук по физ. воспитанию и спорту)*. Харьков.
- Новиков, А., Морозов, О., & Васильев, Г. (2015). «Моделирование соревновательной деятельности как процесс оценки предельных и резервных возможностей единоборцев». *Наука в олимпийском спорте*, (1), 38-42.
- Платонов, В. Н. (2015). *Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : учебник [для тренеров] : 2 кн.* Олимп. лит., Киев.
- Ровный, А. С., Романенко, В. В., & Пашков, И. Н. (2013). *Управление подготовкой тхеквондистов: монография*. Харьков.
- Терещенко, В. І. (2001). *Боротьба самбо та рукопашний бій: навч. посібник для студ. вищих навч. закладів*. Державна податкова адміністрація України, Академія держ. податкової служби України, Ірпінь.

- Тропин, Ю. Н., & Бойченко, Н. В. (2017). «Содержание различных сторон подготовки борцов». *Единоборства*, 79-83.
- Тропин, Ю. Н., Камаев, О. И., & Калиниченко, А. В. (2015). «Особенности стилей ведения поединка в борьбе». *Проблемы и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях*, 156-159.

Стаття надійшла до редакції: 10.01.2019 р.
Опубліковано: 07.02.2019 р.

Аннотация. *Ананченко К. В., Бойченко Н. В., Ручка Е. В. Совершенствование технико-тактического мастерства рукопашников. Цель: разработать комплексы для совершенствования технико-тактического мастерства бойцов-рукопашников. Материал и методы. С целью оптимизации технико-тактической подготовки бойцов-рукопашников был проведен теоретический анализ и обобщение литературных источников; проведен анкетный опрос (в котором приняли участие 75 специалистов); анализ видеозаписей соревновательной деятельности квалифицированных бойцов; педагогические наблюдения. Результаты: на основе анкетного опроса тренеров-преподавателей и спортсменов (n=75), анализа соревновательной деятельности бойцов рукопашного боя были разработаны технико-тактические комплексы подготовки бойцов. Предложенные комплексы были разработаны с учетом индивидуальных особенностей спортсменов: весовых категорий (тяжелых, средних, легких) морфологических особенностей (для бойцов низкого роста с короткими конечностями, для бойцов среднего роста, для бойцов высокого роста с относительно длинными конечностями). Выводы. Анкетный опрос среди бойцов, с целью выявления их мнения относительно применения предложенных комплексов в боевой практике, позволил выяснить, что 80 % респондентов выбирают технико-тактический комплекс 1 (такая динамичная ситуация в рукопашном бое встречается довольно часто, как есть стартовой цепочкой атакующих действий «атакующий начинает с ударов руками»); 78% - технико-тактический комплекс 4 (респонденты предпочитают технико-тактический комплекс 4 так, как основные технические действия в рукопашном бою выполняются захватами ног руками) 72% - технико-тактический комплекс 2 (такая динамичная ситуация встречается нередко в рукопашном бою «атакующий начинает с ударов ногами»); 56% - технико-тактический комплекс 3 (такое положение в рукопашном бою является типичным при совместном захвате в конце схватки, когда бойцы достаточно сильно устали, с захватами туловища). Результаты проведенного исследования позволили разработать практические рекомендации по совершенствованию технико-тактических действий бойцов.*

Ключевые слова: *рукопашный бой, соревновательная деятельность, комплексы, опросы, комбинации, технико-тактические действия.*

Abstract. *Ananchenko K., Boychenko N., Ruchka E. Perfection of technical and tactical skill in hand-to-hand combat. Purpose: to develop complexes for improving the technical and tactical skill of the soldiers. Material and methods. In order to optimize the technical and tactical training of fighters, a theoretical analysis and synthesis of literary sources was conducted; a questionnaire was conducted (in which 75 specialists took part); analysis of video recordings of competitive activities of skilled soldiers; pedagogical observations. Results: based on a questionnaire survey of trainers-teachers and athletes (n=75), the analysis of the competitive activity of fighters in combat was developed technical and tactical training complexes of fighters. The proposed complexes were designed taking into account the individual characteristics of athletes: weight categories (heavy, medium, and light) morphological features (for low-growth fighters with short limbs, for middle-aged fighters, for high-strength fighters with relatively long limbs). Conclusions. A questionnaire among the fighters, in order to identify their views on the*

application of the proposed complexes in combat practice, made it possible to find out that 80 % of respondents choose a technical and tactical complex 1 (such a dynamic situation in hand-to-hand combat is quite common, as there is a starting chain of attacking actions «attacking begins with handshakes»); 78 % - technical and tactical complex 4 (respondents prefer technical and tactical complex 4, as the basic technical actions in hand-to-hand combat are carried out by capturing legs with hands) 72 % - technical and tactical complex 2 (this dynamic situation is often encountered in a hand-to-hand combat «attacker begins with kicking»); 56 % - technical and tactical complex 3 (this position in hand-to-hand combat is typical for joint capture at the end of the fight, when the fighters are tired enough, with the grip of the body). The results of the conducted research allowed to develop practical recommendations for improving the technical and tactical actions of the soldiers.

Keywords: hand-to-hand combat, competitive activity, complexes, surveys, combinations, technical and tactical actions.

References

- Aleksjejev, A. F., Ananchenko, K. V., & Boychenko, N. V. (2014). *Teorija ta metodyka vykladannja dzjudo ta sambo: navch. posib. dlja studeniv 3 kursu (za kredytno-modul'noju systemoju)*. HDAFK, Xarkiv.
- Ananchenko, K. V., & Hacajuk, O. V. (2018). «Osoblyvosti trenuval'nogo procesu ta tehniko-taktychnoi' pidgotovlenosti dzjudoi'stiv-veteraniv». *Edynoborstva*, 4-18.
- Boychenko, N. V. (2007). «Puti povyshenija jeffektivnosti trenirovochnogo processa v vostochnyh edinoborstvah». *Fizicheskoe vospitanie studentov tvorcheskikh special'nostej*, 2, 148-150.
- Boychenko, N. V., Stankevich, B., & Drozd, M. S. (2014). «Kontrol' za stanom pidgotovlenosti borcja». *Problemy i perspektivy razvitija sportivnyh igr i edinoborstv v vysshih uchebnyh zavedenijah*, 1, 14-17.
- Ermakov, S. S., Tropin, Ju. N., & Boychenko, N. V. (2016). «Special'naja fizicheskaja podgotovka kvalificirovannyh borcov». *Edinoborstva*, 20-22.
- Zarezin S. G. & Markov E. Je. (2017). «Optimal'noe boevoe sostojanie bojcov-rukopashnikov». *Problemy vnedrenija rezul'tatov innovacionnyh tehnologij*, 24-29.
- Muntjan, V. S. (2006). *Opimizacija special'noj podgotovki v rukopashnom boe s uchetom individual'nyh osobennostej sportsmenov: (dis... kand. nauk po fiz. vospitaniju i sportu)*. Har'kov.
- Novikov, A., Morozov, O., & Vasil'ev, G. (2015). «Modelirovanie sorevnovatel'noj dejatel'nosti kak process ocenki predel'nyh i rezervnyh vozmozhnostej edinoborcev». *Nauka v olimpijskom sporte*, (1), 38-42.
- Platonov, V. N. (2015). *Sistema podgotovki sportsmenov v olimpijskom sporte. Obshhaja teorija i ee prakticheskie prilozhenija : uchebnik [dlja trenerov] : 2 kn.* Olimp. lit., Kiev.
- Rovnyj, A. S., Romanenko, V. V., & Pashkov, I. N. (2013). *Upravlenie podgotovkoj thekvondistov: monografija*. Har'kov.
- Tereshhenko, V. I. (2001). *Borot'ba sambo ta rukopashnij bij: navch. posibnik dlja stud. vishnih navch. zakladiv*. Derzhavna podatkovaja administracija Ukraïni, Akademija derzh. podatkovoi sluzhbi Ukraïni, Irpin'.
- Tropin, Ju. N., & Boychenko, N. V. (2017). «Soderzhanie razlichnyh storon podgotovki borcov». *Edinoborstva*, 79-83.
- Tropin, Ju. N., Kamaev, O. I., & Kalinichenko, A. V. (2015). «Osobennosti stilej vedenija poedinka v bor'be». *Problemy i perspektivy razvitija sportivnyh igr i edinoborstv v vysshih uchebnyh zavedenijah*, 156-159.

Відомості про авторів:

Ананченко Костянтин Володимирович: к.фіз.вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

Ананченко Костянтин Владимирович: к.физ.вих., доцент; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Konstantin Ananchenko: Phd (Physical Education and Sport), Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya st., 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0001-5915-7262>

E-mail: 2015akv@gmail.com

Бойченко Наталя Валентинівна: к.фіз.вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

Бойченко Наталья Валентиновна: к.физ.восп., доцент; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Natalia Boychenko: Phd (Physical Education and Sport), Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya st., 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0003-4821-5900>

E-mail: natalya-meg@ukr.net

Ручка Євгеній Володимирович: аспірант; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

Ручка Евгений Владимирович: аспирант; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Evgeny Ruchka: graduate student; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska st., 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0002-7805-4418>

E-mail: Ruchka@gmail.com

Індивідуальні стилі бойової діяльності юних шпажистів

Кривенцова І.В., Іванов О.В., Хворост М.В.

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди

Анотація: **Мета:** дослідити методiku формування особистого стилю ведення бойової діяльності у юних фехтувальників. **Матеріал і методи:** в дослідженні взяли участь 23 шпажисти у віці 12-13 років. Дослідження тривало 10 місяців. Учасники тренувалися 3-4 рази на тиждень по 90 хвилин. Проведено аналіз спеціальної літератури, педагогічне спостереження, опитування тренера, батьків та спортсменів, складена психолого-педагогічна характеристика кожного шпажиста. Оцінка запровадженної методики здійснювалася за допомогою аналізу динаміки зміни показників результативності бойових дій, що визначалися у кожного зі шпажистів під час змагальних та тренувальних боїв. На початку та наприкінці експерименту було проаналізовано по 115 боїв. **Результати.** На основі аналізу літературних джерел розроблено авторську методiku формування індивідуального стилю бойової діяльності юних шпажистів; обґрунтовано її впровадження в практику навчально-тренувального процесу; доповнено дані щодо індивідуального стилю бою шпажистів 12-13 років. З урахуванням переважання результативних дій (дійсних уколів) шпажисти були поділені на три умовних групи: переважно атакуючі, переважно оборонні, змішаного (комбінованого) стилів. Динаміка зміни показників результативності бойових дій доводить ефективність впроваджених спеціальних вправ. **Висновки:** запропонована методика підготовки юних шпажистів до змагань з урахуванням їхніх фізичних і психологічних особливостей, а також створення індивідуальної манери ведення бою дозволяє швидше сформувати навички бойової діяльності. Встановлена вірогідна різниця між показниками кожної групи порівняння, у динаміці дослідження ($p < 0,05$) та вірогідна різниця між показниками кожної групи порівняння, у динаміці дослідження ($p < 0,01$), щодо зменшення виконання шпажистами випадкових уколів.

Ключові слова: фехтування, шпажисти, стилі бойової діяльності, єдиноборство, спорт.

Вступ. Конкуренція серед спортсменів на міжнародній арені зростає щорічно. Дуже швидко відбуваються зміни умов проведення спортивних баталій. Вдосконалюється технічне спорядження та правила змагань у видах спорту. Саме тому роль наукового супроводу набуває неабияке значення. Дослідження з усіх видів підготовки спортсменів, пошук нових шляхів підвищення результативності учасників змагань постійно розглядається вітчизняними та закордонними дослідниками у галузі фізичної культури (Бойченко, 2007; Бойченко, Алексєнко, & Алексєєва, 2015; Платонов, 2015; Коробейніков, & Дуднік, 2006; Korobeunikov, Korobeunikova, Iermakov, & Nosko, 2016).

Сучасний фехтувальний бій дуже динамічний. Він складається з безперервних активних сутичок. Результативність атакуючих дій, на відміну від дій оборони, та часових параметрів бою переважно й визначають результат поєдинку. Це вимагає активного пошуку нових шляхів підвищення спортивної майстерності фехтувальників та раціоналізації тренувального процесу.

Проблемою підвищення рівня якості спортивної підготовленості у фехтуванні займаються такі науковці: (Антохін, 2006; Бріскін, Задорожна, & Пітин, 2018; Кривенцова, & Пашкевич, 2016; Павлов, Павлович, & Лыков, 2011).

Аналіз літературних джерел з проблематики фехтування доводить, що

фактично, вони є методичними посібниками для викладання і навчання. В них містяться малюнки, детальні описи технічних елементів. Проте, більшість з них вже достатньо застаріли. На наш погляд, питання формування індивідуального стилю бойової діяльності юних шпажистів висвітлено ще недостатньо.

На базі фізичної та технічної підготовленості закладаються тактичні навички, як вміння вести боротьбу на основі розуміння бойової ситуації, з урахуванням дій та можливостей супротивника, індивідуальних особливостей та власного потенціалу (Kozina, Kot, & Ogar, 2018). Індивідуальна тактика виконання бойових прийомів є найбільш повним відображенням фізичної, технічної та психологічної підготовленості спортсмена. Діти починають займатися фехтуванням у віці 8-9 років. За тричотири роки формуються певні навички фехтувальної діяльності і вже у 12-13 років можна працювати над формуванням індивідуального стилю бойової діяльності шпажиста.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами та темами. Робота виконана згідно з планом науково-дослідних робіт кафедри одноборств, фехтування і силових видів спорту ХНПУ імені Г.С. Сковороди, держ. реєстр. № 0114U003929.

Мета дослідження – впровадити методику формування особистого стилю ведення бойової діяльності у юних фехтувальників.

На основі мети було сформульовано наступні **завдання дослідження:**

1. Теоретичне обґрунтувати місце і значення формування індивідуального стилю бою у шпажистів.

2. Впровадити розроблену методику формування особистого стилю ведення бойової діяльності у юних фехтувальників у тренувальний процес.

3. Визначити результативність юних шпажистів під впливом запровадженої методики.

Об'єктом дослідження є тренувальний процес юних фехтувальників.

Предметом дослідження є індивідуальний стиль бойової діяльності шпажистів 12-13 років.

Матеріали та методи дослідження. *Учасники дослідження.* Під спостереженням знаходилися 23 шпажисти у віці 12-13 років. Дослідження тривало 10 місяців, з січня по жовтень 2018 року. Спортсмени тренувалися 3-4 рази на тиждень по 90 хвилин. На першому етапі було проведено визначення психолого-педагогічної характеристики кожного спортсмена та результативності його фехтувальних дій у бойовій практиці. На другому етапі були запропоновані спеціальні завдання з урахуванням індивідуальних особливостей спортсменів. На третьому етапі проведено повторне визначення результативності бойових дій.

Методи дослідження: аналіз спеціальної літератури, педагогічне спостереження, опитування, оцінка техніко-тактичних дій, методи математичної статистики обробки отриманих результатів.

Було проведено анкетування, збір інформації та її узагальнення щодо особистісних якостей членів групи, побудована програма спостереження (обробка анкетних даних та опису фіксації інформації).

Оцінка техніко-тактичних дій юних шпажистів проводилася шляхом реєстрації застосованих ефективних дій (укол є дійсним) під час боїв на результат. У кожного спортсмена було визначено арсенал бойових дій що стали результативними під час проведення п'яти боїв на результат. Техніко-тактичні дії, згідно з класифікацією були розподілені на: атаки першого наміру, контратаки, оборонні дії, атаки подальших намірів, випадкові уколи. Оцінка проводилася візуально.

Цифровий матеріал, отриманий при виконанні дослідження, був оброблений за допомогою традиційних методів

математичної статистики. Математична обробка даних проводилась за допомогою програм по обробці результатів наукових досліджень Microsoft Excel «Аналіз даних», SPSS. Відмінності вважали достовірними при рівні значущості $p < 0,05$.

Результати дослідження та їх обговорення. Фехтування – один з прадавніх видів спортивної діяльності. Фехтування визначається як умовний поєдинок на холодній спортивній зброї, що регламентований офіційними правилами змагань. Правила визначають юридичну модель даного одноборства. Фехтування не потребує спеціальних фізичних даних для занять ним і цим самим пояснюється його доступність для будь якого віку.

У боях відбуваються різноманітні поєднання рухових елементів з тактичними завданнями. З одного рухового акту може витікати декілька тактичних факторів що впливатимуть на закінчення сутички. Зміни будь-якого з компонентів, як рухового так і тактичного, змінюють сутність бойових засобів, можливості та діапазону їх застосування у кожній ситуації (Бусол, & Дьоміна, 2013).

У фехтувальному бою техніка і тактика взаємозв'язані, так як вирішення бойового завдання здійснюється в єдності намірів та дій. Згідно з фехтувальною класифікацією існують технічні прийоми та бойові дії.

Технічні прийоми фехтувальника це спеціалізовані положення та рухи, що мають характерну рухову структуру та взяті поза тактичної ситуації. Прийоми складають основу техніки фехтування (Платонов, 2015; Кривенцова, Клименченко, & Одокиєнко, 2011). Технічні прийоми відрізняються просторовими, просторово-часовими, часовими, силовими, інерційними та ритмічними характеристиками. В арсеналі технічних прийомів: основні положення та рухи, переміщення, зміни позицій та з'єднань, уколи, покази уколів, батмани, захоплення, відбиви. Кожен з перелічених прийомів може виконуватися окремо як

без контакту з противником, так і під час взаємодії з ним. Певні сполучення прийомів складають рухові компоненти: атаки, зустрічні напади, захисти, відповіді, гру зброєю, маневрування, хибні напади та захисти. До основних положень та рухів відносяться: тримання зброї, стройова та бойова стійки, вихідне положення, вітання, позиції, з'єднання. До переміщень відносять: кроки, стрибки, випади, повернення з випаду, нахили, присідання, обerti тулуба.

Зміни позицій та з'єднань: з верхніх у нижні, з нижніх у верхні, з верхніх у верхні, з нижніх у нижні. Зміни позицій – прямо, на півколом. Зміни з'єднань – прямо, на півколом, колом. Уколи: прямо, переведенням, перенесенням. Уколи у верхній, нижній, внутрішній, зовнішній сектори, у тулуб, руку, ногу, маску, спину. Покази уколів у певні сектори, з втратою темпу. Батмани, захвати, відбиви: прямо, на півколові, колові. Батмани – ударні, прохідні. Зав'язування на півколові, колові. Відбиви – ударні, підстановкою, поступаючи, мінливі, відведенням.

У фехтуванні кожна технічна дія «як» диктується тактичним «чому».

Бойові дії це спеціалізовані рухи фехтувальників, що застосовуються для вирішення тактичних завдань в окремих сутичках (Платонов, 2015). Бойові дії мають декілька тактичних завдань (намірів), що відображають певний елемент змагальної діяльності фехтувальників.

Бойові дії бувають: підготовчими (розвідка, маскування, виклик); атаки (основні, повторні, відповідні, на підготовку); захисти (конкретні, узагальнюючі); відповіді; зустрічні напади (обоюдні атаки, контратаки, ремізи, пряма рука). Також атаки діляться на: прості, з фінтами, з дією на зброю, комбіновані. За момент ними характеристиками на атаки зі зближенням, на відступ, зупинкою на місці. Бойові дії бувають: обумовленими, з вибором, з переключенням, а також: навмисні, експромтні, з переключенням.

В боях на шпагах зараховуються лише уколи, немає обмежень відносно місця нанесення уколу, відсутнє поняття тактичної правоти у діях фехтувальників. Переможцем стає той хто раніше нанесе укол під час сутички та відповідну кількість уколів під час бою. Якщо обидва спортсмени наносять уколи одночасно (різниця не більше 0,05 сек.), вони присуджуються обом шпажистам. Можливість наносити уколи у будь-яку частину тіла суперника висувають певні вимоги до техніки підготовчих, атакуючих та захисних дій. Напади шпажистів мають бути точними, виконуватися на максимальній швидкості, економічно. В бою на шпагах також необхідно передбачати постійні дистанційні зміни, тобто зміни відстані до мети, відчувати мікроінтервали часу для випередження противника в атаках, контратаках та ремізах.

Обидва фехтувальника прагнуть перемоги, що створює стан конфліктної гри яка пред'являє різноманітні вимоги до фізичної та психічної підготовленості. В стані емоційного збудження від очікування непередбачених загроз з боку супротивника фехтувальнику доводиться безперервно сприймати потік інформації, обробляти сигнали, приймати рішення та втілювати їх у конкретні бойові дії. І все це за умови дефіциту часу та корисної інформації. У фехтуванні немає єдино вірних засобів ураження противника. Кожна дія має можливість скасування, протидію, контр-дію і так далі.

Тактика це вміння розумно, логічно керувати технікою, адекватно бойовій ситуації. Тактична діяльність фехтувальників спрямована на підготовку та застосування засобів ведення поєдинків, а також на побудову окремих боїв та турніру в цілому (Антохин, 2006; Tyshler, & Ryzhkova, 2014).

Тактичні завдання з підготовки атак, захистів та відповідей, зустрічних нападів виконуються шляхом розвідки, маскування, викликів, що втілюються у гри зброєю, маневруванні, хибних нападах і

захистах з різною загрозою безпеки. В тактичні завдання, що виражають залежність між намірами фехтувальників та їхньою руховою діяльністю входять: бойове призначення засобів (атака, зустрічний напад, захист), особливості їхнього застосування на різних етапах розвитку сутички (атаки основні, повторні, відповідні, на підготовку, обоюдні, контратаки, ремізи, конкретні, узагальнюючі захисти та відповіді) (Ivashchenko, Iermakov, Khudolii, Cretu, & Potop, 2017). Тактична сутність засобів фехтування залежить і від характеру реагування спортсменів, що виконують дії обумовлено, з вибором, з переключенням (Бріскін, Задорожна, & Пітин, 2018). На тактичну модель усього бою також впливає завдання оволодіння простором поля бою, ініціативою ведення бою, утриманням завойованої переваги в рахунку під час вичерпаного часу сутички, стримуванням активності противника тощо.

Отже, технічна недосконалість обмежує, а іноді і зовсім зводить на ні тактичну перевагу. Тактично вірна дія, але технічно виконана неякісно, не вчасно не досягає мети. Мислення фехтувальника стає тактичним, тобто спеціальним бойовим вмінням тільки тоді, коли виконується у дії і нею підкріплюється. Зазначимо, що особливості бойової діяльності пред'являють певні вимоги до мислення. Задовольнити їх можливо тільки за умови спеціальної підготовки.

Складності тактичного мислення проявляються в тому, що за дуже короткі проміжки часу необхідно осмислювати: 1) зовнішню бойову ситуацію, що постійно змінюється; 2) психологічну обстановку, тобто хід думок та намірів противника; 3) виконувати одночасно два завдання: успішно атакувати та успішно захищатися. Аналізувати хід бою та робити висновки.

Тактична творчість фехтувальника завжди відображає особистість спортсмена, його характер, морально-вольові якості, особливості темпераменту.

За психологічними ознаками усіх фехтувальників можна поділити на основних типи: активний (атакуючий) та пасивний (той хто захищається).

Активний фехтувальник намагається керувати ходом бойової взаємодії, він сам створює обстановку, що змушує противника помилитися. Його відмінні риси це сильна воля, цілеспрямованість, сміливість, рішучість.

Пасивний фехтувальник віддає ініціативу в діях своєму супернику, воліє діяти в обороні, схильний до бездіяльності та вичікуванням під час бою. Психологічно він характеризується не достатком волі, не рішучістю, безініціативністю, слабким розвитком тактичного мислення (Коробейніков, & Дуднік 2006). Безумовно, між цими крайніми типами є проміжні типи особистості, з відхиленнями у той чи інший бік.

За більш вузькими, спеціально фехтувальними признаками, схильністю діяти у нападі та захисті фехтувальників поділяють на бійців атакуючого та оборонного стилів (Бріскін, Задорожна, & Пітин, 2018).

За манерою ведення бою, обумовленою особливостями навчання та тренування, спрямованості тактичного мислення, усіх фехтувальників можна розподілити на такі групи: переважно навмисних дій та переважно експромтних (імпровізаційних) дій (Kriventsova, Iermakov, Bartik, Nosko, & Synarski. 2017). Тут також необхідно вважати, що не існує таких спортсменів у чистому вигляді. Саме тому застосовується формулювання «переважно».

Кожен спортсмен має формувати свій стиль бойової діяльності на основі власних психічних особливостей, фізичної та технічної підготовленості, розуміння сенсу бойової діяльності. Індивідуальний стиль ведення бою шпажистів залежить від ряду характеристик, а саме: співвідношення росту та ваги, його психологічних особливостей, рівня фізичної підготовленості, рівня технічної

підготовленості, розуміння тактики ведення поєдинку тощо.

Спеціалізованими тактичними уміньми є: умінь діяти на основі простої реакції (атакувати, контратакувати, ремізити, захищатися, виконувати відповідь); розрізняти на основі диз'юнктивної реакції (сектор та напрямок для нападу, простий напад від нападу з фінтами, підготовку), переключатися на основі диференційної реакції (від підготовки нападу до захисту, від одного нападу до іншого, від нападу в один сектор до іншого сектору, від нападу до захисту, від захисту до нападу, від захисту до повторного захисту). Вершиною тактичної майстерності є виховання почуття передбачення (дистанції, початку дії, дистанційних та моментних характеристик дій зброєю) (Антохин, 2006; Кривенцова, Клименченко, & Одокиенко, 2011).

Манера фехтування (стиль), за визначенням Д.А.Тишлера, залежить від характеру ведення бою, як-то: маневровий; позиційний; очікуваний; швидкоплинний; наступальний; оборонний; комбінований з обігранням тактичних задумів противника; руйнування задумів противника передбачуваними діями; нав'язування противнику одноборства зброєю, входячи у зав'язування, багатотемпові сутички; застосовування тактичних схем з чергуванням дій нападу та оборони.

Шпажисти 12-13 років, які складають навчально-тренувальну групу тренера Сича Д.В., та їхні батьки погодилися на участь у нашому дослідженні про що дали письмову згоду.

Шляхом спостережень, бесід з тренером, спортсменом, групою, нами було проведено психолого-педагогічний аналіз кожного шпажиста, за такими критеріями: загальні відомості; психомоторні здібності (рівень розвитку фізичних якостей, швидкість оволодіння руховими навичками, рівень спортивної майстерності, рівень тактичного мислення, емоційна стійкість); організованість і дисциплінованість; кругозір; інтереси та

захоплення; задоволення від досягнутих результатів.

Також були проаналізовані 115 боїв, по 5 у кожного зі спортсменів, щодо застосування ними ефективних засобів нанесення уколів.

За результатами аналізу психолого-педагогічних характеристик та манери ведення бою, шпажисти були поділені на три умовні групи: I група – переважно атакуючого (n=9); II група – переважно оборонного (n=8); III група – змішаного (комбінованого) (n=6) стилів.

Експериментальна методика нашого дослідження основана на індивідуальній роботі зі шпажистами за для формування стилів бойової діяльності. Відповідно до переважання манери ведення бою всі шпажисти отримали індивідуальні завдання навчатися виконувати та відпрацьовувати до автоматизму власні «коронки», тобто дії які притаманні певному бійцю, ми розробили по два індивідуальних та загальні завдання.

Шпажистам атакуючого стилю нами було рекомендовано виконувати такі вправи:

I вправа: входження в дистанцію з хибною дією у районі гарди; Відповідь з вибором: захист або розрив дистанції-укол з переведенням або пряма атака

II вправа: входження в дистанцію з показом уколу в район гарди;

Після захисту противника, відповідь купе з випадом у стегно

Для шпажистів переважно оборонного стилю ми рекомендовали виконувати наступні вправи:

I вправа: збереження дистанції з виконанням хибних дій в район руки; На атаку противника: хибна дія-захист-відповідь.

II вправа: виконання швидкого входження в дистанцію; На контратаку противника, перехоплення-укол.

Для шпажистів змішаного (комбінованого) стилю було рекомендовано:

I вправа: хибна атака в руку; На розрив дистанції та атаки з випадом противника; Розрив дистанції-відповідна атака з опозицією «кидком».

II вправа: на атаку випадом противника захист зі зближенням; На переведення противника, з кроком назад виконує контратаку.

А також для спортсменів усіх груп в обов'язковому порядку пропонувалося: 1) у будь-якому бою (навчальному або тренувальному), при нанесенні або отриманні уколу, негайно (самостійно, або з допомогою) провести аналіз дій; 2) у кожному бою налаштовуватися на перемогу, до останнього використовувати усі свої можливості; 3) постійно намагатися нав'язувати противнику незручну для нього ситуацію (дистанційну, позиційну, тактичну); 4) у діях противника вивчати та запам'ятовувати все, що викликає труднощі у боротьбі з ним, шукати шляхи їх вирішення і тим самим збагачувати власний арсенал дій.

Аналіз бойових дій юних шпажистів свідчить, що на початку дослідження спортсмени мали достатньо велику кількість уколів, що були нанесені випадково, майже не виконувалися атаки другого та подальших намірів, чітко переважали дії, що визначали їх фехтувальні стилі. Наприкінці дослідження, суттєво зменшилась кількість випадкових уколів, зросла результативність атак першого наміру, у шпажистів II та III груп підвищилась якість виконання контр-атакуючих дій, що доводить більш свідоме виконання прийомів. Результати наведені у таблиці 1.

Отже, фехтувальник кожного стилю, який застосовує на тренуваннях та змаганнях увесь свій арсенал технічних прийомів і тактичних дій, вдосконалює власну манеру ведення бою може стати достатньо професійним. Реалії бою доводять, що майже постійно необхідно виконувати навмисні та експромтні дії. Важливою умовою формування індивідуального стилю шпажиста є розвиток здатності до екстраполяції

рухових дій та імпровізацій виконання прийомів на доріжці. Тому, *рекомендуємо* формувати навички адекватної оцінки ситуації, що виникає під час бою,

програмувати зміст рухових дій під час навчальних боїв, відпрацьовувати різноманітні варіанти виконання основної дії.

Таблиця 1

Зміни структури бойових дій шпажистів 12-13 років

Дії (%)	I група (M±m) n = 9	II група (M±m) n = 8	III група (M±m) n = 6
На початку дослідження (аналіз 115 боїв)			
Атаки першого наміру	40,6 ±8,3	6,2±3,5	15,1±5,4
Контратаки	18,3±4,9	10,2±4,5	33,6±7,1
Оборонні дії	23,1±5,3	52,3±7,4	22,3±6,2
Атаки подальших намірів	5,9±1,6	11,5±0,8	12,6±3,8
Випадкові уколи	12,1±2,1	19,8±5,4	16,4±5,1
У динаміці через 10 місяців (аналіз 115 боїв)			
Атаки першого наміру	58,3±9,2*	15,8±4,5*	12,1±4,1
Контратаки	17,5 ±6,5	20,1±5,5*	49,6±8,5*
Оборонні дії	10,8±5,4*	43,3±6,1	16,1±4,9
Атаки подальших намірів	12,1±4,6*	15,5±4,5	16,7±5,1
Випадкові уколи	1,3±0,5**	5,3±5,4**	5,5±3,1*

Примітка: * - вірогідна різниця між показниками кожної групи порівняння, у динаміці дослідження ($p < 0,05$, *t*-критерій для двох залежних (парних) вибірок); ** - вірогідна різниця між показниками кожної групи порівняння, у динаміці дослідження ($p < 0,01$, *t*-критерій для двох залежних (парних) вибірок)

Підвищення точності рухових дій при реагуванні на рухомий об'єкт забезпечується виконанням завдань спрямованих на покращення швидкості сприйняття та переробки інформації, що відбувається в процесі тренувально-змагальної діяльності при зміні просторово-часових параметрів рухових дій противника; динаміці темпо-ритмових характеристик прийомів що застосовуються при виконанні атак та захистів.

Індивідуальна манера ведення бою шпажистом завжди ускладнює противнику вирішення власних тактичних завдань. Йому доводиться шукати більш нестандартні способи виконання протидії. Аналіз варіантів розв'язання різноманітних тактичних дій шпажистами надає можливість тренеру будувати завдання тактичної підготовки з урахуванням реальних ситуацій. Отже, у тренувальному процесі необхідно постійно

моделювати умови та ситуації змагальної діяльності через роботу в парах з супротивниками різного рівня майстерності, підготовленості та тактичними манерами ведення бою, постійно змінювати противників.

Під впливом розробленої та апробованої методики вірогідна різниця між показниками кожної групи порівняння, у динаміці дослідження ($p < 0,05$) у групах набув змін: у групі «атакуючого стилю», щодо атак першого наміру та подальших намірів, а також оборонних дій; у групі «оборонного стилю», щодо атак першого наміру та контратак; у групі «комбінованого стилю», щодо контратак.

Також встановлена вірогідна різниця між показниками кожної групи порівняння, у динаміці дослідження ($p < 0,01$) щодо зменшення виконання шпажистами випадкових уколів.

Отже, розроблену методику формування тактичного мислення юних шпажистів 12-13 років з урахуванням переважних стилів (манери ведення бойової діяльності) можна вважати ефективною.

Висновки. 1. Теоретичне обґрунтування місця і значення формування індивідуального стилю бою у шпажистів 12-13 років дозволило стверджувати, що ця проблема й досі є актуальною і має велике значення задля оцінювання діяльності спортсменів при вирішенні завдань, що забезпечують індивідуальне засвоєння техніки виконання фехтувальних прийомів.

2. Розроблена методика формування індивідуального стилю у шпажистів дає можливість виявити раціональну послідовність педагогічного впливу, спрямованого на засвоєння технічних прийомів, а також реалізацію компонентів, що забезпечують зростання спортивної майстерності.

3. Доведено, що в процесі формування індивідуального стилю бою у шпажистів необхідно створювати певні педагогічні ситуації, які вимагають максимальної реалізації власних можливостей шляхом пошуку вирішення

складних рухових завдань в умовах дефіциту часу. Доведено позитивний вплив запропонованої методики на ефективність бойової діяльності шпажистів. Встановлена вірогідна різниця між показниками кожної групи порівняння, у динаміці дослідження ($p < 0,05$). Також встановлена вірогідна різниця між показниками кожної групи порівняння, у динаміці дослідження ($p < 0,01$) щодо зменшення виконання шпажистами випадкових уколів.

Все це доводить, що під впливом розробленої методики у шпажистів 12-13 років покращилося розуміння сенсу бойової діяльності.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку будуть спрямовані на перевірку та корегування запропонованої методики впроваджені у навчально-тренувальний процес фехтувальників-шпажистів.

Конфлікт інтересів. Автори відзначають, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

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

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Антохин, А. В. (2006). *Построение интегральной подготовки фехтовальщиков-рапиристов 15-16 лет.* (Автореф. дис. канд. пед. наук). Москва.
- Бойченко, Н. В. (2007). «Пути повышения эффективности тренировочного процесса в восточных единоборствах». *Физическое воспитание студентов творческих специальностей*, 2, 148-150.
- Бойченко, Н. В., Алексенко, Я. В., & Алексеева, І. А. (2015). Інноваційні технології в системі підготовки спортсменів-єдиноборців. *Єдиноборства*, (11), 25-27.
- Бріскін, Ю. А., Задорожна, О. Р., & Пітин, М. П. (2018). *Інноваційні засоби підготовки спортсменів у фехтуванні: монографія.* Київ.
- Бусол, В., & Дьоміна, О. (2013). *Фехтування в Україні: історія та сучасний стан: навч. посіб.* Київ.
- Коробейніков, Г. В., & Дуднік О. К. (2006). «Діагностика психоемоційних станів у спортсменів». *Спорт. медицина*, 1, 33-36.
- Кривенцова, І. В., Клименченко, В. Г., & Одокиєнко, І. І. (2011). «Особенности методики обучения фехтованию будущих педагогов». *ТМФВ*, (11), 14-18.
- Кривенцова, І. В., & Пашкевич, С. А. (2016). «Ефективність рухливих ігор у розвитку швидкісних якостей 12-14 річних фехтувальників». *Наука і освіта*, (8), 98-100.
- Павлов, А. І. Павлович, В. Ю., & Лыков, Ю. В. (2011). «Специализированная подготовка к боям с конкретным соперником в фехтовании». *Научно-методические проблемы*

спортивного фехтования: материалы науч.- практ. конф, Смоленская гос. акад. физ. культуры, спорта и туризма, 11-17.

- Платонов, В. Н. (2015). *Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте*. Общая теория и ее практические приложения : учебник [для тренеров] : 2 кн. Олимп. лит., Киев.
- Ivashchenko, O. V., Iermakov, S. S., Khudolii, O. M., Cretu, M., & Potop, V. (2017). «Level of physical exercises' mastering in structure of 11-13 yrs age boys' motor fitness». *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 21(5), 236-243.
- Korobeynikov, G., Korobeynikova, L., Iermakov, S., & Nosko, M. (2016). «Reaction of heart rate regulation to extreme sport activity in elite athletes». *Journal of Physical Education and Sport*, vol. 16, no. 3, pp. 976-981; doi: 10.7752/jpes.2016.03154
- Kozina, Zh. L., Kot, V., & Ogar, G. .A. (2018). «Individual approach in the preparation of athletes in martial arts». *Health, sport, rehabilitation*, 4(2), 28-38.
- Kriventsova, I., Iermakov, S., Bartik, P., Nosko, M., & Wojciech J Cynarski. (2017). «Optimization of student-fencers' tactical training». *Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology*, 17(3), 21-30.
- Tyshler, D. A., & Ryzhkova, L. G. (2014). «Pedagogic principles of initial training». *Fizicheskaia kul'tura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka*, 3, 34-36.

Стаття надійшла до редакції: 05.01.2019 р.

Опубліковано: 07.02.2019 р.

Аннотация. Кривенцова И. В., Иванов А. В., Хворост М. В. Индивидуальные стили боевой деятельности юных шпажистов. Цель: исследовать методику формирования индивидуального стиля ведения боевой деятельности у юных фехтовальщиков. **Материал и методы:** в исследовании приняли участие 23 шпажиста в возрасте 12-13 лет. Исследование длилось 10 месяцев. Спортсмены тренировались 3-4 раза в неделю по 90 минут. Проведен анализ специальной литературы, педагогические наблюдения, опросы тренера, родителей и спортсменов, составлены психолого-педагогические характеристики каждого шпажиста. Оценка предложенной методики осуществлялась при помощи анализа динамики изменений показателей результативности боевых действий, которые определялись у каждого из шпажистов во время соревновательных и тренировочных боев. В начале и в конце эксперимента было проанализировано по 115 боев. **Результаты.** На основе анализа литературных источников разработана авторская методика формирования индивидуального стиля боевой деятельности юных шпажистов; обосновано ее внедрение в практику учебно-тренировочного процесса шпажистов; дополнено данные про индивидуальный стиль ведения боя шпажистами 12-13 лет. С учетом преобладания результативных действий (действительных уколов) шпажисты были распределены на три условных группы: преимущественно атакующего, преимущественно оборонительного и смешанного (комбинированного) стилей. Динамика изменений показателей результативности боевых действий доказывает эффективность внедренных специальных упражнений. **Выводы:** предложенная методика подготовки юных шпажистов к соревнованиям с учетом их физических и психологических особенностей, а также формирование индивидуальной манеры ведения боя позволяет быстрее сформировать навыки боевой деятельности. Установлена достоверная разница между показателями каждой группы сравнения, в динамике исследования ($p < 0,05$) и достоверная разница между показателями каждой из групп сравнения, в динамике исследования ($p < 0,01$), в сторону уменьшения выполнения шпажистами случайных уколов.

Ключевые слова: фехтование, шпажисты, стили боевой деятельности, единоборство, спорт.

Abstract. Kriventsova I., Ivanov O., Khvorost M. Individual styles of combat activities of young fencers. Purpose: to explore the method of forming an individual style of conducting combat activities among young fencers. **Material and methods:** 23 women aged 12–13 years took part in the study. The study lasted 10 months. Athletes trained 3-4 times a week for 90 minutes. The analysis of the special literature, pedagogical observations, interviews of the coach, parents and athletes, the psychological and pedagogical characteristics of each fencer were made. Evaluation of the proposed methodology was carried out by analyzing the dynamics of changes in the performance indicators of combat operations, which were determined by each of the epee attackers during competitive and training battles. At the beginning and at the end of the experiment, 115 fights were analyzed. **Results.** Based on the analysis of literary sources, the author developed a method for the formation of the individual style of the combat activities of young epee fencers; substantiated its introduction into the practice of the training process of the fencers; The data on the individual style of fighting by epee fencer of 12-13 years old is added. Taking into account the predominance of effective actions (actual touches), the epee fencers were divided into three conditional groups: predominantly attacker, predominantly defensive and mixed (combined) styles. The dynamics of changes in combat performance indicators proves the effectiveness of the implemented special exercises. **Conclusions:** the proposed method of preparing young fencers for competitions, taking into account their physical and psychological characteristics, as well as the formation of an individual manner of warfare, makes it possible to quickly form combat skills. A significant difference was established between the indicators of each comparison group, in the dynamics of the study ($p < 0.05$) and a significant difference between the indicators of each of the comparison groups, in the dynamics of the study ($p < 0.01$,) in the direction of decreasing the performance of random touches by the fencers.

Keywords: fencing, epee fencers, combat activities, combat, sport.

References

- Antohin, A. V. (2006). *Postroenie integral'noj podgotovki fehtoval'shnikov-rapiristov 15-16 let.* (Avtoref. dis. kand. ped.nauk). Moskva.
- Boychenko, N. V. (2007). «Puti povysheniya jeffektivnosti trenirovochnogo processa v vostochnyh edinoborstvah». *Fizicheskoe vospitanie studentov tvorcheskikh special'nostej*, 2, 148-150.
- Boychenko, N. V., Aleksjenko, Ja. V., & Aleksjejeva, I. A. (2015). Innovacijni tehnologii' v systemi pidgotovky sportsmeniv-jedynoborciv. *Edynoborstva*, (11), 25-27.
- Briskin, Ju. A., Zadorozhna, O. R., & Pityn, M. P. (2018). *Innovacijni zasoby pidgotovky sportsmeniv u fehtuvanni: monografija.* Kyi'v.
- Busol, V., & D'omina, O. (2013). *Fehtuvannja v Ukrai'ni: istorija ta suchasnyj stan: navch. posib.* Kyi'v.
- Korobejnikov, G. V., & Dudnik O. K. (2006). «Diagnostyka psyhoemocijnyh staniv u sportsmeniv». *Sport. medycyna*, 1, 33-36.
- Krivencova, I. V., Klimentchenko, V. G., & Odokienko, I. I. (2011). «Osobennosti metodiki obuchenija fehtovaniju budushhijh pedagogov». *TMFV*, (11), 14-18.
- Kryvencova, I. V., & Pashkevych, S. A. (2016). «Efektyvnist' ruhlyvyh igor u rozvytku shvydkisnyh jakostej 12-14 richnyh fehtoval'nykiv». *Nauka i osvita*, (8), 98-100.
- Pavlov, A. I. Pavlovich, V. Ju., & Lykov, Ju. V. (2011). «Specializirovannaja podgotovka k bojam s konkretnym sopernikom v fehtovanii». *Nauchno-metodicheskie problemy sportivnogo fehtovanija: materialy nauch.- prakt. konf, Smolenskaja gos. akad. fiz. kul'tury, sporta i turizma*, 11-17.
- Platonov, V. N. (2015). *Sistema podgotovki sportsmenov v olimpijskom sporte.* Obshhaja te- oriya i ee prakticheskie prilozhenija : uchebnik [dlja trenerov] : 2 kn. Olimp. lit., Kiev.

- Ivashchenko, O. V., Iermakov, S. S., Khudolii, O. M., Cretu, M., & Potop, V. (2017). «Level of physical exercises' mastering in structure of 11-13 yrs age boys' motor fitness». *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 21(5), 236-243.
- Korobeynikov, G., Korobeynikova, L., Iermakov, S., & Nosko, M. (2016). «Reaction of heart rate regulation to extreme sport activity in elite athletes». *Journal of Physical Education and Sport*, vol. 16, no. 3, pp. 976-981; doi: 10.7752/jpes.2016.03154
- Kozina, Zh. L., Kot, V., & Ogar, G. A. (2018). «Individual approach in the preparation of athletes in martial arts». *Health, sport, rehabilitation*, 4(2), 28-38.
- Kriventsova, I., Iermakov, S., Bartik, P., Nosko, M., & Wojciech J Cynarski. (2017). «Optimization of student-fencers' tactical training». *Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology*, 17(3), 21-30.
- Tyshler, D. A., & Ryzhkova, L. G. (2014). «Pedagogic principles of initial training». *Fizicheskaia kul'tura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka*, 3, 34-36.

Відомості про авторів:

Кривенцова Ірина Володимирівна: канд. пед. наук, доцент, завідувач кафедри єдиноборств, фехтування і силових видів спорту; Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди: вул. Алчевських 29, м. Харків, 61002, Україна.

Кривенцова Ірина Владимировна: канд. пед. наук, доцент, заведующая кафедри єдиноборств, фехтування и силовых видов спорта; Харьковский национальный педагогический университет имени Г.С. Сковороды: ул. Алчевских 29, г. Харьков, 61002, Украина.

Irina Kriventsova: Candidate of Pedagogical Sciences, assistant professor, head of the department martial arts, fencing and strength sports; H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University: Alchevskikh str. 29, Kharkov, 61002, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0001-6931-3978>

E-mail: Kriventsova.ira@ukr.net

Іванов Олександр Валентинович: старший викладач кафедри єдиноборств, фехтування і силових видів спорту; Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди: вул. Алчевських 29, м. Харків, 61002, Україна.

Иванов Александр Валентинович: старший преподаватель кафедры єдиноборств, фехтування и силовых видов спорта; Харьковский национальный педагогический университет имени Г.С. Сковороды: ул. Алчевских 29, г. Харьков, 61002, Украина.

Alexander Ivanov: Senior lecturer of the department of martial arts, fencing and strength sports; H.S. Skovorda Kharkiv National Pedagogical University: Alchevskikh str. 29, Kharkov, 61002, Ukraine.

<https://orcid.org/0000-0003-0370-3038>

E-mail: ivanov.hnpu@gmail.com

Хворост Максим Владимирович: заслужений майстер спорту України, аспірант, Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди: вул. Алчевських 29, м. Харків, 61002, Україна.

Хворост Максим Владимирович: заслуженный мастер спорта Украины, аспирант, Харьковский национальный педагогический университет имени Г.С. Сковороды: ул. Алчевских 29, г. Харьков, 61002, Украина.

Maksym Khvorost: Honored Master of Sports of Ukraine, graduate student, H.S. Skovorda Kharkiv National Pedagogical University: Alchevskikh str. 29, Kharkov, 61002, Ukraine.

<https://orcid.org/0000-0002-4824-478X>

E-mail: maxsimus198248@gmail.com

**Дослідження психологічних особливостей саморегуляції дзюдоїстів
на початковому етапі підготовки**

Курилюк С.І.

Прикарпатський національний університет імені В. Стефаника

Анотація. Мета: дослідити особливості індивідуального стилю саморегуляції дзюдоїстів на початковому етапі підготовки. **Матеріал та методи.** Психодіагностування дітей, які займаються боротьбою дзюдо, проводилось на базі спортивних закладів Івано-Франківської області. Загалом у дослідженні взяли участь 270 юних спортсменів (хлопчиків), віком 10-12 років. У роботі було використано теоретичні й практичні методи: аналіз науково-методичних джерел, спостереження, тестування (опитувальник В.І. Моросанової та Є.М. Коноз «Стиль саморегуляції поведінки - 98», опитувальник Р.І. Найдіффера «Стиль уваги та міжособистісного спілкування»); авторська психотренінгова програма, спрямована на підвищення саморегуляції дзюдоїстів на початковому етапі підготовки; методи математичної статистики. **Результати:** в особливостях саморегуляції дзюдоїстів виявляється насамперед те, як спортсмен планує та програмує досягнення поставленої мети, враховує зовнішні та внутрішні умови реалізації цих планів і програм, оцінює та корегує власні дії. За допомогою опитувальника «Стиль саморегуляції поведінки - 98» встановлено, що з 270 однокорців 69,63 % володіють низьким рівнем сформованості ауторегуляторної системи. Діагностування дзюдоїстів за опитувальником «Стиль уваги та міжособистісного спілкування» (адаптований Ю.Л. Ханіним) сприяло встановленню прямого кореляційного зв'язку між рівнем саморегуляції однокорців та вузького типу уваги ($r=0,78$, при $p<0,01$). Більшість спортсменів з високим рівнем сформованості саморегуляції схильні зосереджуватись на вирішенні важливих завдань діяльності. Профіль уваги респондентів з низьким рівнем ауторегуляторики зовнішньо переважаний. Вони нездатні вирішувати проблеми щодо використання арсеналу техніко-тактичних засобів. Здійснюють помилки через те, що думають одночасно про декілька завдань. Не концентрують увагу на оцінюванні ситуацій навчально-тренувального та змагального процесів. Дослідження передбачало проведення формувального експерименту з використанням психологічного тренінгу. Адже нині саме він є однією з найбільш популярних форм групового впливу. **Висновки.** Отримані результати засвідчили, що в дзюдоїстів контрольної та експериментальної груп індивідуальний стиль саморегуляції суттєво відрізняється після проведеного психотренінгу. Відтак це дозволяє говорити про ефективність застосування різноманітних засобів психорегуляції у системі підготовки спортсменів вже на початковому етапі спортивної діяльності.

Ключові слова: саморегуляція, індивідуальний стиль саморегуляції, психотренінг, дзюдоїсти.

Вступ. Високі вимоги до діяльності спортсменів, тривалий і творчий процес їх формування із залученням спеціалістів різних сфер, зростаюча напруга змагальної боротьби і екстремальність її умов породжують нові підходи до вирішення завдань психологічної підготовки (Алексеев, Ананченко, & Бойченко, 2014; Тропин, & Бойченко, 2017). Досягнення перемог спонукає до значних

енергетичних витрат фізичних і психічних ресурсів організму (Ложкин, & Колосов, 2007).

В.В. Андреев (2006) стверджує, що для соціального визнання спортсмена необхідно його тіло і душу перетворити в одну динамічну силу. Однак саме ця вимога передбачає розвиток певних індивідуальних здібностей, а від особистісних характеристик залежить

успішність навчально-тренувальної та змагальної діяльності.

У низці емпіричних досліджень експериментально доведено, що в одноборствах важливого значення набуває тактика ведення поєдинку як нова якісна характеристика індивідуального стилю спортсмена (Afremow, 2013; Manolachi, Marin, Daniel, & Mircea, 2010).

Фахівці (Бойченко, 2007; Shirazi, 2013) виділяють атакуючий, контратакуючий, захисний, комбінований стилі діяльності. Проте ця характеристика і класифікація, на нашу думку, є неповною, оскільки первинно не відображає специфічних особливостей видів спортивних одноборств - можливості і правомірності змін дій залежно від ситуації двою, особливостей поведінки суперника, власної готовності. Окрім того, вибір виду тактики не є довільним елементом, детермінованим виключно індивідуальними особливостями спортсмена. В цьому контексті науково обґрунтованим постає дослідження стилю саморегуляції дзюдоїстів.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами та темами. Дослідження проводилося відповідно до теми науково-дослідної роботи кафедри теорії та методики фізичної культури і спорту Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника «Психологічний супровід спортсменів на різних етапах спортивної підготовки, 2014-2018р.».

Мета дослідження полягала у визначенні особливостей індивідуального стилю саморегуляції дзюдоїстів на початковому етапі підготовки.

Завдання дослідження:

1. Дослідити рівень розвитку саморегуляції дзюдоїстів на етапі початкової підготовки.

2. З'ясувати ефективність впливу психологічного тренінгу на показники індивідуального стилю саморегуляції у дзюдоїстів-початківців.

Матеріал та методи дослідження.

Психодіагностування дітей, які займаються боротьбою дзюдо,

проводилось на базі спортивних закладів Івано-Франківської області. Загалом у дослідженні взяли участь 270 юних спортсменів (хлопчиків), віком 10-12 років. Віковий діапазон вибірки зумовлений важливими психологічними характеристиками одноборців початкового етапу підготовки.

У роботі було використано теоретичні й практичні методи: аналіз науково-методичних джерел, спостереження, тестування (опитувальник В.І. Моросанової та Є.М. Коноз «Стиль саморегуляції поведінки - 98», опитувальник Р.І. Найдіффера «Стиль уваги та міжособистісного спілкування»); авторська психотренінгова програма, спрямована на підвищення саморегуляції дзюдоїстів на початковому етапі підготовки; методи математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення. Наукові концепції до вивчення стильових проявів особистості вкрай різноманітні, що визначається багатовекторністю психологічних феноменів, котрі спеціалісти відносять до розуміння поняття «стиль».

На сучасному етапі найбільшого поширення набув підхід до вивчення стилю як індивідуально своєрідної системи способів виконання конкретного виду діяльності - трудової, спортивної, навчальної.

Деякі автори вважають, що особливу увагу слід зосередити на типологічній обумовленості індивідуального стилю, залежності його компонентів від темпераменту, властивостей нервової системи (Моросанова, & Коноз, 2010). Так, отримала визнання концепція, де розглядається стиль як індивідуальна, своєрідна, науково обґрунтована система взаємопов'язаних дій, спрямованих на отримання певного результату. Підкреслюється зв'язок індивідуального стилю з конкретною діяльністю, в якій він формується.

Протиріччя висновку про стиль як мінливу константу знімається

пропозицією, що в діяльності з варіативними умовами повинна бути стійка частина.

Можна припустити, що ключові елементи стилю в ситуативних умовах діяльності спортсмена-однборця мають різне функціональне призначення: збереження адекватного способу реагування на дії суперника, реорганізація поведінки відповідно до вимог тренувань і змагань.

Група психологів (Ziv, & Lidor, 2013) пропонують розглядати структуру індивідуального стилю, як сукупність стійких особливостей діяльності, його інваріантну частину (у боротьбі дзюдо це можуть бути стійка, захват, підніжка тощо). В цьому аспекті під формою індивідуального стилю позначають сукупність особливостей спортсмена в конкретних умовах.

Необхідно підкреслити, що ці поняття не є завершеними, а найбільш повно вони представлені у філософії. Зокрема під структурою розуміють

внутрішню організацію, сукупність зв'язків, відношень та елементів, детермінуючих успішність роботи системи, форма - це внутрішня і зовнішня організація, єдність компонентів змісту.

Зважаючи на універсальність функціональної структури регуляції для різних видів психічної активності в стилі саморегуляції проявляється загальна управлінська основа індивідуальності, котра є передумовою формування конкретних типів діяльності в різних її видах.

В особливостях саморегуляції дзюдоїстів виявляється насамперед те, як спортсмен планує та програмує досягнення поставленої мети, враховує зовнішні та внутрішні умови реалізації цих планів і програм, оцінює та корегує власні дії.

За допомогою опитувальника «Стиль саморегуляції поведінки - 98» встановлено, що з 270 однборців 69,63 % володіють низьким рівнем сформованості ауторегуляторної системи (табл. 1).

Таблиця 1

Індивідуальний стиль саморегуляції у спортсменів дзюдоїстів (%)

	Шкала опитувальника	Стиль саморегуляції	
		Високий	Низький
1	Планування	31,86	68,14
2	Моделювання	32,59	67,41
3	Програмування	28,52	71,48
4	Оцінювання результатів	30,00	70,00
5	Гнучкість	29,26	70,74
6	Самостійність	29,63	70,37
7	Загальний рівень саморегуляції	30,37	69,63

Деякі автори стверджують, що саморегуляція - це системно організований процес внутрішньої психічної активності людини з ініціації, побудови, підтримки та управління різними видами і формами довільної діяльності (Моросанова & Коноз 2010).

Високий рівень усвідомленого управління та гармонійний розвиток

окремих ланок регуляції вказує на здатність юних дзюдоїстів адекватно оцінювати ситуації тренувань та змагань, чітко планувати власні дії. Відповідно до результатів тестування можемо стверджувати, що більшість респондентів нездатні самостійно організувати свою діяльність для досягнення мети. Однборці залежні від точки зору інших

осіб. При відсутності сторонньої допомоги у спортсменів виникають порушення регуляторики.

Radochoński, Cynarski, Perenc, & Siorek-Maślanka, (2011) наголошують, що схильність до аутогенного контролю зовсім не означає нівелювання індивідуальності, а схожість структури, способів організації активності не викликає одноманітності конкретних форм поведінки, а, навпаки, у всій повноті розкриває здібності спортсмена.

Розглядаючи механізм усвідомленої саморегуляції, деякі фахівці (Kuryluk, 2016; Korobechnikov, Korobeinikova, Mytskan, Chernozub, & Wojciech, 2017; Korobechnikov, Korobeinikova, Romanyuk, Dakal, & Danko, 2017) підкреслюють важливість типу уваги особистості. Виділена доцільності концентрації уваги спортсменом у складних ситуаціях тренувань і змагань. При розвитку даного пізнавального процесу необхідно враховувати його об'єм та спрямованість (внутрішню і зовнішню).

Діагностування дзюдоїстів за опитувальником «Стиль уваги та міжособистісного спілкування» (адаптований Ю.Л. Ханіним) сприяло встановленню прямого кореляційного зв'язку між рівнем саморегуляції одноборців та вузького типу уваги ($r=0,78$, при $p<0,01$). Більшість спортсменів з високим рівнем сформованості саморегуляції схильні зосереджуватись на вирішенні важливих завдань діяльності.

Профіль уваги респондентів з низьким рівнем ауторегуляторики зовнішньо переважаний. Вони нездатні вирішувати проблеми щодо використання арсеналу техніко-тактичних засобів. Здійснюють помилки через те, що думають одночасно про декілька завдань. Не концентрують увагу на оцінюванні ситуацій навчально-тренувального та змагального процесів.

Таким чином, увагою можна позначати узгодженість ланок функціональної структури усвідомленої саморегуляції, що визначають успішність виконання дій дзюдоїстом. Її розшир

дозволяє прогнозувати ефективність роботи спортсмена в складних ситуаціях, продумувати способи поведінки для досягнення наміченої мети, систематизувати компоненти програми управлінських рішень.

Наступний етап дослідження передбачав проведення експерименту з використанням психологічного тренінгу. Адже нині саме він є однією з найбільш популярних форм групового вливу (Ziv, & Lidor, 2013; Kuryluk, 2017). Слід наголосити, що існує суттєве відставання в теоретико-методичному осмисленні психологічного тренінгу в системі підготовки одноборців.

Нами створено експериментальну та контрольну групи. Формуюча частина тривала один рік, протягом якого спортсмени експериментальної групи займалися за програмою підвищення усвідомленої саморегуляції. Курс тренінгу складався із сорока восьми занять.

Після проведення психологічного тренінгу встановлено, що в дзюдоїстів обох груп індивідуальний стиль саморегуляції суттєво відрізняється (рис.1).

Зокрема з'ясовано, що у респондентів експериментальної групи на високому рівні сформована потреба в усвідомленому плануванні діяльності, при цьому програма дій характеризується реалістичністю і деталізованістю, ієрархічністю і стійкістю. Дзюдоїсти відзначаються адекватністю реагування на зміни у поведінці суперників під час двобою, здатні виділяти важливі умови досягнення мети як в поточній ситуації, так і в перспективному майбутньому.

Отримано достовірні дані щодо трансформації типу уваги у групі одноборців, що займалися психологічним тренінгом ($p<0,01$). Так, більшість досліджуваних оволоділи вмінням переключати увагу з одного подразника на інший за мінімальний проміжок часу, максимально швидко концентруватися на факторах зовнішнього та внутрішнього середовищ.

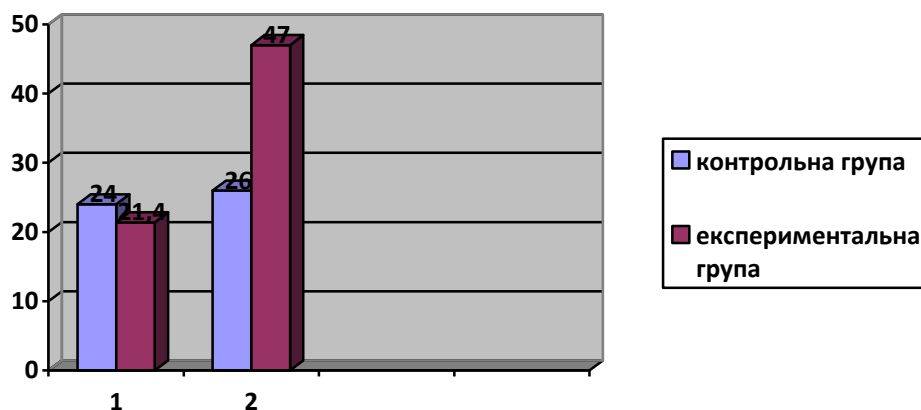


Рис.1. Порівняльна діаграма показників індивідуального стилю саморегуляції спортсменів - дзюдоїстів до (1) і після (2) використання психологічного тренінгу

Висновки.

1. Встановлено, що стиль саморегуляції акумулює типові для спортсмена способи організації тренувань і змагань. Саме він є передумовою формування індивідуального стилю поведінки у діяльності дзюдоїстів при засвоєнні нових її видів.

2. З'ясовано, що діагностування стилю саморегуляції, знання індивідуальних особливостей окремих управлінських ланок дозволяє вирішувати психолого-педагогічні завдання проєктування індивідуальних стилів ауторегуляції одноборців на початковому етапі підготовки.

3. Доведено, що використання

спеціалізованої програми психологічного тренінгу сприяє підвищенню рівню усвідомленої саморегуляції дзюдоїстів початкового етапу спортивної діяльності.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку будуть спрямовані на подальше вивчення особливостей психологічної саморегуляції спортсменів та її вплив на результативність.

Конфлікт інтересів. Автор відзначає, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

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

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Алексєєв, А. Ф., Ананченко, К. В., & Бойченко, Н. В. (2014). *Теорія та методика викладання дзюдо та самбо: навч. посіб. для студентів 3 курсу (за кредитно-модульною системою)*. ХДАФК, Харків.
- Андрєєв, В. В. (2006). *Індивідуальні особливості психологічної зашити личности в спортивної діяльності (Автореф. дис. ... канд. психол. наук)*. СПб.
- Бойченко, Н. В. (2007). «Пути повышения эффективности тренировочного процесса в восточных единоборствах». *Физическое воспитание студентов творческих специальностей*, 2, 148-150.
- Ложкин, Г. В., & Колосов, А. Б. (2007). «Представления о методологии развития личности в спортивно-педагогической деятельности». *Вісн. Нац. техн. ун-ту України «КПІ». Сер. Філософія. Психологія. Педагогіка. № 1.*, 81-90.
- Моросанова, В. И., & Коноз, Е. М. (2010). «Стилевая саморегуляция поведения человека». *Вопросы психологии*, № 2, 118-127.
- Тропин, Ю. Н., & Бойченко, Н. В. (2017). «Содержание различных сторон подготовки борцов». *Единоборства*, 79-83.

- Afremow, J. (2014). «Sports Psychology: Training Your Brain to Win». *Psych Central*. Retrieved on November 11, from <http://psychcentral.com/blog/archives/2013/12/02/sports-psychology-trainingyour-brain-to-win/>
- Chirazi, M. (2013). «Consequences of the new specifications of the judo regulations». *Sport si Societate : Revista de Educatie Fizica, Sport si Stiinte Conexе*. 13(2), 225-231.
- Korobeynikov, G., Korobeinikova, L., Mytskan, B., Chernozub, A., & Wojciech, J. (2017). «Ido movement for culture». *Journal of Martial Arts Anthropology, Vol. 17, № 2*, 41–50.
- Korobeynikov, G.V., Korobeynikova, L.G., Romanyuk, L.V., Dakal, N.A., & Danko G.V. (2017). «Relationship of psychophysiological characteristics with different levels of motivation in judo athletes of high qualification». *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 21, № 6, 272-278.
- Kuryliuk, S. (2015). «Psychological preparation system of young judoists». *Visn. Prikarpat. Univ., Ser. Fiz. Kult*, 85-93.
- Kuryluk, S. (2016). «Psychological support for young judoka». *Sport and society. Interdisciplinary journal of physical educational and sports. Volume 16, Issue 1*, 89-96.
- Manolachi, V., Marin, Ch., Daniel, R., & Mircea, I., (2010). «Judo - the alternative method of the contemporary education». *Annals of the University Dunarea de Jos of Galati: Fascicle XV: Physical Education & Sport Management. Issue 2*, 20-23.
- Radochoński, M., Cynarski, W., Perenc, L., & Siorek-Maślanka, L. (2011). «Competitive Anxiety and Coping Strategies in Young Martial Arts and Track and Field Athletes». *Journal of Human Kinetics*, 27, 1640-5544.
- Ziv, G., & Lidor, R. (2013). «Psychological Preparation of Competitive Judokas». *Sports SciMed*, 12(3), 371-380.

Стаття надійшла до редакції: 10.01.2019 р.

Опубліковано: 07.02.2019 р.

Аннотация. Курилюк С. И. Исследование психологических особенностей саморегуляции дзюдоистов на начальном этапе подготовки. Цель: исследовать особенности индивидуального стиля саморегуляции дзюдоистов на начальном этапе подготовки. **Материал и методы.** Психодиагностирование детей, занимающихся борьбой дзюдо, проводилось на базе спортивных учреждений Ивано-Франковской области. Всего приняли участие 270 юных спортсменов (мальчиков) в возрасте 10-12 лет. В работе были использованы теоретические и практические методы: анализ научно-методических источников, наблюдение, тестирование (опросник В.И. Моросанова и Е.М. Коноз «Стиль саморегуляции поведения - 98», опросник Р.И. Найдиффера «Стиль внимания и межличностного общения»); авторская психотренинговая программа, направленная на повышения саморегуляции дзюдоистов на начальном этапе подготовки; методы математической статистики. **Результат.** В особенностях саморегуляции дзюдоистов оказывается то, как спортсмен планирует и программирует достижение поставленной цели, учитывает внешние и внутренние условия реализации этих планов и программ, оценивает и корректирует свои действия. С помощью опросника «Стиль саморегуляции поведения - 98» установлено, что из 270 единоборцев 69,63 % владеют низким уровнем сформированности ауторегуляторного системы. Диагностирования дзюдоистов по опроснику «Стиль внимания и межличностного общения» (адаптированный Ю.Л. Ханина) способствовало установлению прямой корреляционной связи между уровнем саморегуляции единоборцев и узкого типа внимания ($r=0,78$, $p < 0,01$). Большинство спортсменов с высоким уровнем сформированности саморегуляции склонны сосредотачиваться на решении важных задач деятельности. Профиль внимания респондентов с низким уровнем ауторегуляторики внешне перегружен. Они не способны решать проблемы по использованию арсенала

технико-тактических средств. Совершают ошибки из-за того, что думают одновременно о нескольких задачах. Не концентрируют внимание на оценке ситуаций в учебно-тренировочном и соревновательном процессах. Исследование предусматривало проведение формирующего эксперимента с использованием психологического тренинга. Ведь сейчас именно он является одной из наиболее популярных форм группового излияния. **Выводы.** Полученные результаты показали, что в дзюдоистов контрольной и экспериментальной групп индивидуальный стиль саморегуляции существенно отличается после проведенного психотренинга. Поэтому это позволяет говорить об эффективности применения различных средств психорегуляции в системе подготовки спортсменов уже на начальном этапе спортивной деятельности.

Ключевые слова: саморегуляция, индивидуальный стиль саморегуляции, психотренинг, дзюдоисты.

Abstract. Kurilyuk S. Research of psychological peculiarities of self-regulating judoists at the initial stage of preparation. Purpose: Abstract. Aim: to study the features of the individual style of self-regulating judo at the initial stage of preparation. **Material and methods.** Psychodiagnostics of children involved in judo trials was conducted on the basis of sports facilities of the Ivano-Frankivsk region. In total, 270 young athletes (boys) aged 10-12 years participated in the study. Theoretical and practical methods were used in the work: the analysis of scientific and methodological sources, observation, testing (questionnaire VI Morosanova and YM Konoz «The style of self-regulation behavior - 98», a surveyor RI Naidiffer «The style of attention and interpersonal communication»); author's psychotraining program aimed at increasing the self-regulation of judo at the initial stage of training; methods of mathematical statistics. **Results:** Specifics of judo self-regulation are manifested primarily as an athlete plans and programs achievement of the goal, takes into account the external and internal conditions for the implementation of these plans and programs, assesses and adjusts their actions. With the help of the questionnaire «The style of self-regulation behavior - 98» it was established that out of 270 monotonors 69,63 % have a low level of formation of the autoregulatory system. The diagnosis of judo by the questionnaire «The style of attention and interpersonal communication» (adapted by Yu.L.Khanin) contributed to establishing a direct correlation between the level of self-regulation of single-member and narrow-minded types of attention ($r=0,78$, $p<0,01$). Most athletes with a high degree of self-regulation tend to focus on solving important tasks. The profile of the attention of respondents with low level of autoregulation is externally overloaded. They are unable to solve problems with the use of an arsenal of technical and tactical means. Make mistakes because they think at the same time about several tasks. Do not focus on assessing the situations of training and competitive processes. The study involved a molding experiment using psychological training. After all, it is now that he is one of the most popular forms of group flooding. **Conclusions.** The obtained results showed that in judoists of the control and experimental groups, the individual style of self-regulation is significantly different after the psycho-training session. Therefore, this allows us to speak about the effectiveness of the use of various psycho-regulation in the system of training athletes already at the initial stage of sports activities.

Keywords: self-regulation, individual style of self-regulation, psychotraining, judoists.

References

- Aleksjejev, A. F., Ananchenko, K. V., & Boychenko, N. V. (2014). *Teorija ta metodyka vykladannja dzjudo ta sambo: navch. posib. dlja studentiv 3 kursu (za kredytno-modul'noju systemoju)*. HDAFK, Xarkiv.
- Andreev, V. V. (2006). *Individual'nye osobennosti psihologicheskoy zashhity lichnosti v sportivnoj dejatel'nosti (Avtoref. dis. ... kand. psihol. nauk)*. SPb.
- Boychenko, N. V. (2007). «Puti povysheniya jeffektivnosti trenirovochnogo processa v vostochnyh edinoborstvah». *Fizicheskoe vospitanie studentov tvorcheskikh special'nostej*, 2, 148-150.

- Lozhkin, G. V., & Kolosov, A. B. (2007). «Predstavlenija o metodologii razvitija lichnosti v sportivno-pedagogicheskoj dejatel'nosti». *Visn. Nac. tehn. un-tu Ukraïni «KPI». Ser. Filosofija. Psihologija. Pedagogika. № 1.*, 81-90.
- Morosanova, V. I., & Konož, E. M. (2010). «Stilevaja samoreguljacija povedenija cheloveka». *Voprosy psihologii, № 2*, 118-127.
- Tropin, Ju. N., & Boychenko, N. V. (2017). «Soderzhanie razlichnyh storon podgotovki borcov». *Edinoborstva*, 79-83.
- Afremow, J. (2014). «Sports Psychology: Training Your Brain to Win». *Psych Central. Retrieved on November 11, from <http://psychcentral.com/blog/archives/2013/12/02/sports-psychology-training-your-brain-to-win/>*
- Chirazi, M. (2013). «Consequences of the new specifications of the judo regulations». *Sport si Societate : Revista de Educatie Fizica, Sport si Stiinte Conex. 13(2)*, 225-231.
- Korobeynikov, G., Korobeinikova, L., Mytskan, B., Chernozub, A., & Wojciech, J. (2017). «Ido movement for culture». *Journal of Martial Arts Anthropology, Vol. 17, № 2*, 41–50.
- Korobeynikov, G.V., Korobeynikova, L.G., Romanyuk, L.V., Dakal, N.A., & Danko G.V. (2017). «Relationship of psychophysiological characteristics with different levels of motivation in judo athletes of high qualification». *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports, 21, № 6*, 272-278.
- Kuryliuk, S. (2015). «Psychological preparation system of young judoists». *Visn. Prikarpat. Univ., Ser. Fiz. Kult*, 85-93.
- Kuryluk, S. (2016). «Psychological support for young judoka». *Sport and society. Interdisciplinary journal of physical educational and sports. Volume 16, Issue 1*, 89-96.
- Manolachi, V., Marin, Ch., Daniel, R., & Mircea, I., (2010). «Judo - the alternative method of the contemporary education». *Annals of the University Dunarea de Jos of Galati: Fascicle XV: Physical Education & Sport Management. Issue 2*, 20-23.
- Radochoński, M., Cynarski, W., Perenc, L., & Siorek-Maślanka, L. (2011). «Competitive Anxiety and Coping Strategies in Young Martial Arts and Track and Field Athletes». *Journal of Human Kinetics, 27*, 1640-5544.
- Ziv, G., & Lidor, R. (2013). «Psychological Preparation of Competitive Judokas». *Sports SciMed, 12(3)*, 371-380.

Відомості про автора:

Курилюк Сергій Іванович: к.психол.н., доцент; Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника: вул. Шевченка, 57, м. Івано-Франківськ, 76018, Україна.

Курилюк Сергей Иванович: кандидат психологических наук., доцент; Прикарпатский национальный университет имени Василия Стефаника: ул. Шевченко, 57, г. Ивано-Франковск, 76018, Украина.

Serhii Kuryliuk: PhD in Psychology, Associate Professor; Vasyl Stefanyk Precarpathian National University: 57, Shevchenka Str., Ivano-Frankivsk, 76018, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0003-1588-5756>

E-mail: upa231@ukr.net

Особливості функціональних здібностей тхеквондистів

Пашков І.М.¹, Палій О.В.²

Харьковская государственная академия физической культуры¹

ДЮСШ ім. В. В. Ткаченка м. Ізюм, Харківської обл.²

Анотація. Мета: Дослідити реакцію організму тхеквондистів 12-14 років на фізичне навантаження. **Матеріал та методи.** Дослідження проводилися в м. Ізюм, Харківської обл., на базі Ізюмської ДЮСШ ім. В. В. Ткаченка. В дослідженні прийняли участь кадети, 15 чоловік, віком 12-14 років, які займаються в групах попередньо-базової підготовки на відділенні тхеквондо ВТФ. В дослідженні використовувались наступні методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення науково-методичної літератури, педагогічне спостереження, узагальнення практичного досвіду провідних тренерів, педагогічне тестування, методи математичної статистики. **Результати:** аналіз отриманих показників, показав, що організм спортсменів експериментальної групи після педагогічного експерименту реагує на дозоване фізичне навантаження збільшенням ЧСС на 66,7%, в контрольній – 77,3%, тоді як до початку експерименту: в експериментальній – 60 %; контрольній – 74,7%. Реакція артеріального тиску на фізичне навантаження в експериментальній та контрольній групах характеризується збільшенням АС (з 101,7 до 120,7 в експериментальній та з 102,0 до 119,3 мм. рт. ст. в контрольній), та зниженням АД (з 64,7 до 64,33 в експериментальній та з 63,7 до 62,33 мм. рт. ст. в контрольній). **Висновки.** 1. Результати показників середнього арифметичного в експериментальній групі змінилися наступним чином: пульс у спокої змінився з 13,87 до 12,73; в контрольній групі – з 13,93 до 13; під впливом фізичних навантажень у тхеквондистів експериментальної групи виявлено більше уповільнення частоти серцевих скорочень, яке пов'язане посиленням парасимпатичних впливів на функції автоматизму серця, яке відображає процеси економізації серцевої діяльності. 2. Середні показники артеріального тиску: АС у спокої змінився з 103,3 до 101,7; АД у спокої змінився з 66 до 64,7. Результати показників в контрольній групі – АС у спокої змінився з 101,3 до 102; АД у спокої змінився з 64 до 63,7. Це дає підстави стверджувати про підвищення ступеня адаптації та процесів економізації організму тхеквондистів під впливом запропонованої нами методики вдосконалення витривалості

Ключові слова: адаптація, витривалість, навантаження, методика, розвиток, тхеквондисти.

Вступ. Високий темп змагальної діяльності в умовах безпосереднього контакту з супротивником, швидка зміна спарингових ситуацій, висока емоціональність та інші особливості висувають високі вимоги до рухової, функціональної та психічної діяльності спортсмена. Ефективність виступів тхеквондистів на змаганнях, коли протягом одного змагального дня спортсмен проводить до 5–10 поєдинків, а іноді и більше, залежить від здібності спортсмена протягом всього поєдинку та всіх змагань, виконувати техніко-тактичні

дії в високому темпі без зниження якості виконання технічних дій. Це обумовлено високим рівнем прояву процесів економізації функціональних можливостей організму тхеквондиста (Палій & Пашков, 2018; Пашков, & Палій, 2017; Ровный, Романенко, & Пашков, 2013).

Проблеми адаптації спортсменів до фізичних навантажень в умовах спортивної діяльності відносяться до числа найбільш актуальних проблем сучасної системи підготовки спортсменів високої кваліфікації. Відсутність достатніх знань у цій області є серйозною перешкодою на

шляху вирішення цілого ряду не менш важливих проблем, насамперед проблем раціонального дозування фізичних навантажень на різних етапах підготовки. Стан серцево-судинної системи є одним з найважливіших показників впливу фізичних навантажень на організм спортсмена. Відповідна реакція організму на великі фізичні навантаження різна і пов'язана з підготовленістю спортсмена на даному етапі, віком, статтю та ін. Інтенсивні навантаження впливають на всі фізіологічні процеси (Rovniy, Pasko, Karpets, Lyzogub, Romanenko, Dzhyum, & Dzhyum, 2018; Палій & Пашков, 2018).

Під час нераціонального дозування фізичних навантажень нерідко виникає стан перетренованості, який часто супроводжується пригніченим психічним станом, поганим самопочуттям, небажанням займатися і т.п., що нівелює весь процес підготовки спортсмена до змагань. Індивідуальні прояви термінових адаптаційних реакцій, які лежать в основі адаптації організму до напружених фізичних навантажень, визначають здатності організму і можливості досягнення найвищих результатів. Ці уявлення і закономірності дають підстави для оцінки ступеня адаптації організму тхеквондистів та оптимізації її динаміки (Палій & Пашков, 2018; Голоха, 2017; Пашков, 2015а; Ровний, Ільїн, Лизогуб, & Ровна, 2015).

Показники тренованості за своїми фізіологічними механізмами, морфофункціональним станом відповідають рівню адаптованості організму до фізичних навантажень, яка забезпечується підвищенням рівня функціональної активності систем організму спортсмена (Ровний, Ільїн, Лизогуб, & Ровна, 2015; Романенко, 2005).

Фізичне навантаження вимагає істотного підвищення функції серцево-судинної системи, від якої залежить забезпечення працюючих м'язів достатньою кількістю кисню і виведення з тканин вуглекислоти. Ступінь зміни показників серцево-судинної системи залежить значною мірою від їх вихідних

величин в стані спокою. З усіх гемодинамічних показників найбільш простими і знайшли широке застосування є дослідження частоти серцевих скорочень (ЧСС) і артеріального тиску (АТ) (Ровний, Ільїн, Лизогуб, & Ровна, 2015; Платонов, 2015; Пашков, 2015b; Солодков, & Сологуб, 2005).

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами та темами. Дослідження проводилося відповідно до теми науково-дослідної роботи Харківської державної академії фізичної культури «Психо-сенсорна регуляція рухової діяльності спортсменів ситуативних видів спорту» (номер державної реєстрації 0116U008943).

Мета дослідження: дослідити реакцію організму тхеквондистів 12-14 років на фізичне навантаження.

Задачі дослідження:

1. На основі аналізу та узагальнення даних науково-методичної літератури визначити особливості розвитку витривалості тхеквондистів 12-14 років.
2. Застосувати на практиці запропоновану методіку розвитку витривалості та проаналізувати отримані дані.
3. Дослідити реакцію організму тхеквондистів на дозоване навантаження.

Матеріал та методи дослідження. Дослідження проводилися в м. Ізюм, Харківської обл., на базі Ізюмської ДЮСШ ім. В. В. Ткаченка.

В дослідженні прийняли участь кадети, 15 чоловік, віком 12-14 років, які займаються в групах попередньо-базової підготовки на відділенні тхеквондо ВТФ. В дослідженні використовувались наступні методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення науково-методичної літератури, педагогічне спостереження, узагальнення практичного досвіду провідних тренерів, педагогічне тестування, методи математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення. Провівши аналіз науково-методичної літератури по плануванню

підготовки витривалості вдалося з'ясувати, що в тренувальному процесі юних тхеквондистів зберігається традиційна організація використання засобів витривалості. Для удосконалення компоненту аеробної витривалості спортсменів нами пропонуються не типові тренувальні завдання, спрямовані на підвищення рівня функціонування систем організму, відповідальних за постачання кисню до працюючих м'язів. При використанні інтервального методу: інтенсивність 70-80 % від максимальної; ЧСС 170-180 уд/хв.; тривалість вправ 1,5–2 хв.; кількість повторень 8-9; інтервали відпочинку залежно від ЧСС (до початку наступної роботи ЧСС повинна бути не нижча 130 - 140 уд/хв.).

Для підвищення спеціальної витривалості тхеквондистів застосовувалися тренувальні та змагальні поєдинки, а також спеціально-підготовчі вправи. Тривалість роботи коливалась від декількох десятків секунд до декількох хвилин. Висока інтенсивність навантаження викликає невідповідність між потребою в кисні та його споживанням. Повторення роботи передбачалась з 2-ох хвилинними

інтервалами, що перешкождала виведенню з організму продуктів проміжного обміну. Цим вимогам відповідало неодноразове виконання 20–25 вибраних прийомів у максимальному темпі при ЧСС 170-185 уд/хв. з інтервалами відпочинку 1-3 хв.

Для вивчення здатності серцево-судинної системи до відновлення після фізичного навантаження ми використали одномоментну функціональну пробу Мартине-Кушелевського.

До початку педагогічного експерименту у всіх спортсменів була підрахована частота серцевих скорочень та зафіксований артеріальний тиск у спокої. Нами були отримані наступні показники: пульс у спокої в експериментальній групі становив 13,87 ударів за 10 секунд, в контрольній групі – 13,93 удари за 10 секунд. Коефіцієнт варіації в експериментальній групі дорівнював 8,56 %, а в контрольній групі – 9,95 % (табл. 1, 2). Ми можемо зробити висновок, що обидві групи майже з однаковими показниками та не визначено відмінностей між контрольною та експериментальною групою до початку педагогічного експерименту.

Таблиця 1

Показники тестування серцево-судинної системи експериментальної групи

Тест	Відновлення (с)	До експерименту			Після експерименту		
		$\bar{X} \pm m$	Σ	V%	$\bar{X} \pm m$	Σ	V%
Пульс у спокої		13,87±0,32	1,19	8,56	12,73±0,31	1,16	8,41
Пульс під час відпочинку за 10 с (кіл-ть уд.)	10	19,87±0,40	1,51	7,58	19,4±0,38	1,4	7,24
	20	15,07±0,43	1,62	10,78	14,4±0,36	1,35	9,39
	30	13,47±0,26	0,99	7,35	13,00±0,43	1,6	7,0
	40	12,87±0,24	0,92	7,12	12,8±0,43	1,6	9,43
	50	12,87±0,24	0,92	7,12	12,79±0,43	1,6	9,13
	60	12,87±0,24	0,92	7,12	12,79±0,43	1,6	9,13

Показники тестування серцево-судинної системи контрольної групи

Тест	Відновлення (с)	До експерименту			Після експерименту		
		$\bar{X} \pm m$	Σ	V%	$\bar{X} \pm m$	Σ	V%
Пульс у спокої		13,93± 0,37	1,6	9,95	13± 0,43	1,6	12,34
Пульс під час відпочинку за 10 с (кіл-ть уд.)	10	21,40±0,55	2,06	9,64	20,73±0,45	1,67	8,04
	20	16,80±0,85	3,17	18,85	15,67±0,47	1,76	11,23
	30	14,87±0,60	2,26	15,23	13,13±0,38	1,41	12,34
	40	14,13±0,44	1,64	11,62	13,0±0,32	1,21	12,34
	50	14,13±0,44	1,64	11,62	13,0±0,31	1,16	12,34
	60	14,13±0,44	1,64	11,62	13,0±0,31	1,16	12,34

Результати показників середнього арифметичного в експериментальній групі змінилися наступним чином: пульс за перші 10 секунд відпочинку змінився з 19,87 до 19,4; на 20 секунд відпочинку пульс змінився з 15,07 до 14,4 удари; на 30 секунд відпочинку пульс змінився з 13,47 до 13. На 40 секунд відпочинку показники змінилася з 12,87 до 12,8. На 50 та 60 секунд показники однакові, вони становлять до експерименту 12,87, а після експерименту – 12,79.

Аналізуючи результати коефіцієнтів варіації ми бачимо, що експериментальна група змінилася у своїх показниках: пульс під час відпочинку за перші 10 секунд змінився з 7,58 % до 7,24 %; на 20 секунд змінився з 10,78 % до 9,39 %, на 30 секунд коефіцієнт варіації змінився з 7,35 % до 7,0 %; на 40 секунд відновлення коефіцієнт варіації змінився з 7,12 % до 9,43 %. На 50 та 60 секунд результати однакові, коефіцієнт варіації змінився з 7,12 % до 9,13 %.

Результати показників середнього арифметичного в контрольній групі змінилися наступним чином: пульс за перші 10 секунд відпочинку змінився з 21,40 до 20,73; на 20 секунд відпочинку

пульс змінився з 16,80 до 15,68; на 30 секунд відпочинку пульс змінився з 14,87 до 13,13. На 40 секунд відпочинку показники змінилася з 14,13 до 13,0. На 50 та 60 секунд показники однакові, вони становлять до експерименту 14,13, а після експерименту – 13,00.

Результати коефіцієнтів варіації показали, що контрольна група змінилася у своїх показниках: пульс під час відпочинку за перші 10 секунд змінився з 9,64 % до 8,04 %; на 20 секунд змінився з 18,85 % до 11,23 %; на 30 секунд коефіцієнт варіації змінився з 15,23 % до 12,34 %; на 40 секунд відновлення коефіцієнт варіації змінився з 11,62 % до 12,34 %. На 50 та 60 секунд результати однакові, коефіцієнт варіації змінився з 11,62 % до 12,34 %.

Аналіз отриманих показників, показав, що організм спортсменів експериментальної групи після педагогічного експерименту реагує на дозоване фізичне навантаження збільшенням ЧСС на 66,7 %, в контрольній – 77,3 %, тоді як до початку експерименту: в експериментальній – 60 %; контрольній – 74,7%. Хоча сукупна реакція організму спортсменів експериментальної та

контрольної груп знаходяться в межах допустимих норм але деякі спортсмени контрольної групи перейшли у стан перенавантаження.

До початку педагогічного експерименту отримані наступні результати АС: середнє арифметичне в експериментальній групі дорівнював 103,3 мм рт. ст., в контрольній – 101,3 мм рт. ст.. Коефіцієнт варіації в

експериментальній групі дорівнював 11,2 %, а в контрольній групі – 14,7 %. Показники АД були наступні: середнє арифметичне в експериментальній групі дорівнює 66 мм рт. ст., в контрольній групі – 64 мм рт. ст. Коефіцієнт варіації в експериментальній групі дорівнював 11,53 %, а в контрольній групі – 11,51 %.(табл. 3, 4)

Таблиця 3

Показники тестування серцево-судинної системи експериментальної групи

Тест			До експерименту			Після експерименту		
			$\bar{X} \pm m$	Σ	V%	$\bar{X} \pm m$	Σ	V%
АС у спокої			103,3±3,1	11,6	11,2	101,7±3,1	11,6	11
АД у спокої			66±2,03	7,6	11,53	64,7±1,4	5,2	7,8
Артеріальний тиск під час відновлення (мм. рт. ст.)	1	АС	121,3±2,9	10,8	8,56	120,7±2,76	10,32	7,6
		АД	59,3±2,7	10,1	16,4	64,33±3,38	12,65	16,29
	2	АС	109,3±2,6	9,6	11,71	107,67±3,49	13,07	8,5
		АД	62,3±1,7	6,5	9,9	59,3±2,36	8,86	12,21
	3	АС	104,0±3,1	11,0	11	101,67±3,36	13,6	13,34
		АД	65,7±1,3	4,9	7,4	63,33±2,75	10,29	10,15

Таблиця 4

Показники тестування серцево-судинної системи контрольної груп

Тест			До експерименту			Після експерименту		
			$\bar{X} \pm m$	Σ	V%	$\bar{X} \pm m$	Σ	V%
АС у спокої			101,3±4	12,4	14,7	102,0±3,3	12,4	11,9
АД у спокої			64±1,97	6,5	11,51	63,7±1,7	6,5	9,9
Артеріальний тиск під час відновлення (мм. рт. ст.)	1	АС	123,3±2,4	9	8,8	119,33±3,10	11,63	9,75
		АД	61,3±2,8	10,5	17,7	62,33±2,71	10,15	19,68
	2	АС	113,0±2,7	10,2	9,3	108±3,38	12,65	12,14
		АД	65,7±1,9	7,3	11,7	65±2,11	7,90	13,64
	3	АС	105,7±3,3	12,4	11,9	102±4	14,96	14,71
		АД	67,0±1,7	6,5	9,9	65,67±2,71	15,46	16,25

Аналіз результатів отриманих після педагогічного експерименту в першому вимірюванні артеріального тиску під час відновлення, середнє арифметичне АС в експериментальній групі змінилося з 121,3 до 120,7 мм. рт. ст.; коефіцієнт варіації

змінився 8,56 % до 7,6 %. В контрольній групі – з 123,3 до 119,33 мм. рт. ст.. Коефіцієнт варіації в контрольній групі дорівнював 8,8 %, а після експерименту збільшився до 9,75 %. Показники середньо арифметичного АД в експериментальній

групі до початку експерименту дорівнювало 61,3, а після експерименту змінилося до 59,3 мм. рт. ст.. В контрольній групі – 61,3 мм. рт. ст., а після експерименту – 62,33. Коефіцієнт варіації в контрольній групі збільшився з 17,7 % до 19,68 %.

У другому фіксуванні артеріального тиску після навантаження середнє арифметичне АС експериментальної групи змінилося з 109,3 до 107,67 мм. рт. ст., а коефіцієнт варіації зменшився 11,7% до 8,5 %. В контрольній групі – з 113,0 до 108 мм. рт. ст., коефіцієнт варіації змінився з 9,3 % до 12,4 %.

В третьому фіксуванні АС експериментальної групи змінилося з 104,0 до 101,67 мм. рт. ст. Коефіцієнт варіації змінився з 11 % до 13,34 %. В контрольній групі – з 105,7 до 102,0 мм. рт. ст., коефіцієнт варіації змінився з 11,9 % до 14,71 %.

Показники АД в третьому фіксуванні артеріального тиску в експериментальній групі змінились наступним чином: середнє арифметичне змінилося з 65,7 до 63,33 мм. рт. ст., коефіцієнт варіації змінився з 7,4 % до 10,15 %.

В контрольній групі спостерігались такі зміни: середнє арифметичне змінилося з 67,0 до 65,67 мм. рт. ст., коефіцієнт варіації з 9,9 % збільшився до 16,25 %.

Реакція артеріального тиску на фізичне навантаження в експериментальній та контрольній групах характеризується збільшенням АС (з 101,7 до 120,7 в експериментальній та з 102,0 до 119,3 мм. рт. ст. в контрольній), та зниженням АД (з 64,7 до 64,33 в експериментальній та з 63,7 до 62,33 мм. рт. ст. в контрольній), що свідчить про збільшення серцевого викиду і зниження опору периферичних судин, що є найбільш сприятливою реакцією, тому що збільшується хвилинний обсяг кровообігу.

Вище викладене дає підстави стверджувати про підвищення ступеня адаптації та процесів економізації організму тхеквондистів під впливом

запропонованої нами методики вдосконалення витривалості.

Висновки.

1. При застосуванні методики розвитку витривалості тхеквондистів 12-14 років тренерам, необхідно враховувати, що тривале виконання вправ великої інтенсивності викликають максимальну продуктивність серцево-судинної та дихальної систем і утримання високого рівня споживання кисню тривалий час тому необхідно враховувати інтенсивність та тривалість виконання запланованого навантаження, тривалість відпочинку між навантаженнями, характер виконання вправ, кількість повторень, стан працездатності організму перед виконанням тренувального завдання.

2. Результати показників середнього арифметичного в експериментальній групі змінилися наступним чином: пульс у спокої змінився з 13,87 до 12,73; в контрольній групі – з 13,93 до 13; Під впливом фізичних навантажень у тхеквондистів експериментальної групи виявлено більше уповільнення частоти серцевих скорочень, яке пов'язано з посиленням парасимпатичних впливів на функції автоматизму серця, яке відображає процеси економізації серцевої діяльності.

3. Середні показники артеріального тиску: АС у спокої змінився з 103,3 до 101,7; АД у спокої змінився з 66 до 64,7. Результати показників в контрольній групі – АС у спокої змінився з 101,3 до 102; АД у спокої змінився з 64 до 63,7. Це дає підстави стверджувати про підвищення ступеня адаптації та процесів економізації організму тхеквондистів під впливом запропонованої нами методики вдосконалення витривалості.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку будуть спрямовані на створення комплексів вправ, спрямованих на розвиток витривалості при виконанні спеціалізованих рухів тхеквондистів, які лежать в основі пристосування організму спортсменів до фізичних навантажень, а саме швидкість адаптації і її утримання під час фізичних навантажень та механізмів адаптації в

процесі удосконалення змагальної діяльності.

Конфлікт інтересів. Автор відзначає, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

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

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Голоха, В. Л. (2017). «Проблеми підвищення спеціальної витривалості дзюдоїстів». *Єдиноборства, № 4*, 56-61.
- Палій О. В., & Пашков І. М. (2018). «Динаміка розвитку витривалості тхеквондистів 12-14 років». *Єдиноборства №3(9)*, 32–40.
- Пашков, І. М., & Палій, О. В. (2017). «Особливості розвитку витривалості у тхеквондо». *Єдиноборства, № 2(13)*, 43-46.
- Пашков, І. М. (2015а). «Адаптаційні процеси тхеквондистів під впливом великих фізичних навантажень». *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія №15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури /Фізична культура і спорт/» 36. наукових праць, Випуск 3(58)15*, 93–95.
- Пашков, І. М. (2015б). «Повышение уровня физической работоспособности в тхеквондо на этапе предварительной базовой подготовки». *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія №15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури /Фізична культура і спорт/» 36. наукових праць, Випуск 4 (59)*, 60–63.
- Платонов, В. Н. (2015). *Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : учебник [для тренеров] : 2 кн.* Олимп. лит., Киев.
- Ровный, А. С., Романенко, В. В., & Пашков, И. Н. (2013). *Управление подготовкой тхеквондистов. [Монография]*. Харьков.
- Ровный, А. С., Ільїн, В. М., Лизогуб, В. С., & Ровна, О. О. (2015). *Фізіологія спортивної діяльності*. ХНАДУ, Харків.
- Романенко, В. А. (2005). *Диагностика двигательных способностей*. «Новый мир», УКЦентр, Донецк.
- Солодков, О. С., & Сологуб, О. Б. (2005). *Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная. Учебник. 2–е изд., испр. и доп. : Олимпия Пресс, Москва*.
- Rovniy, A., Pasko, V., Karpets, L., Lyzogub, V., Romanenko, V., Dzhym, V., & Dzhym, Y. (2018). «Optimization Of Physical Loads As A Basis For Formation Of The Coordination Features Of Young Taekvondo Athletes». *Research journal of pharmaceutical biological and chemical sciences, № 9(5)*, 2216–2225.

Стаття надійшла до редакції: 10.01.2019 р.

Опубліковано: 07.02.2019 р.

Аннотация. Пашков И. Н., Палій О. В. **Особенности функциональных способностей тхеквондистов.** *Цель:* исследовать реакцию организма тхеквондистов 12-14 лет на физические нагрузки. **Материал и методы:** исследования проводились в г. Изюм, Харьковской обл., на базе Изюмской ДЮСШ им. В. В. Ткаченко. В исследовании приняли участие кадеты, 15 человек в возрасте 12–14 лет, занимающихся в группах предварительно базовой подготовки на отделении тхеквондо ВТФ. В исследовании использовались следующие методы исследования: теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы, педагогическое наблюдение, обобщение практического опыта ведущих тренеров, педагогическое тестирование, методы математической статистики. **Результаты.** Анализ полученных показателей, показал, что организм спортсменов экспериментальной группы после педагогического эксперимента реагирует на дозированную

физическую нагрузку увеличением ЧСС на 66,7 %, в контрольной - 77,3 %, тогда как до начала эксперимента: в экспериментальной – 60 %; контрольной - 74,7 %. Реакция артериального давления на физическую нагрузку в экспериментальной и контрольной группах характеризуется увеличением АС (с 101,7 до 120,7 в экспериментальной и с 102,0 до 119,3 мм. рт. ст. в контрольной) и снижением АД (с 64,7 к 64,33 в экспериментальной и с 63,7 до 62,33 мм. рт. ст. в контрольной). **Выводы.** 1. Результаты показателей среднего арифметического в экспериментальной группе изменились следующим образом: пульс в покое изменился с 13,87 до 12,73; в контрольной группе - с 13,93 до 13; Под влиянием физических нагрузок в тхэквондистов экспериментальной группы выявлено более замедление частоты сердечных сокращений, которое связано с усилением парасимпатических влияний на функции автоматизма сердца, отражает процессы экономизации сердечной деятельности. 2. Средние показатели артериального давления АС в покое изменился с 103,3 до 101,7; АД в покое изменился с 66 до 64,7. Результаты показателей в контрольной группе - АС в покое изменился с 101,3 до 102; АД в покое изменился с 64 до 63,7. Это дает основания утверждать о повышении степени адаптации и процессов экономизации организма тхэквондистов под влиянием предложенной нами методики совершенствования выносливости

Ключевые слова: адаптация, выносливость, нагрузка, методика, развитие, тхэквондисты.

Annotation. Pashkov I., Paliy O. Features of functional abilities of taekwondo sportsmen.

Purpose: To investigate the response of the body of the taekwondo 12-14 years of exercise.

Material and methods: Studies were conducted in the city. Izyum, Kharkiv region., On the basis of Izyum Youth Sports School V. V. Tkachenko. The study involved cadets, 15 people aged 12–14 years, engaged in groups of pre-basic training at the taekwondo branch of the WTF. The study used the following research methods: theoretical analysis and synthesis of scientific and methodical literature, pedagogical observation, generalization of the practical experience of leading trainers, pedagogical testing, methods of mathematical statistics. **Results.** The analysis of the obtained indicators showed that the organism of athletes of the experimental group after the pedagogical experiment responds to the measured physical load by increasing the heart rate by 66,7 %, in the control one – 77,3 %, whereas before the beginning of the experiment: in the experimental one - 60%; control – 74,7 %. The reaction of arterial pressure to physical load in the experimental and control groups is characterized by an increase in AS (from 101,7 to 120,7 in the experimental and from 102,0 to 119,3 mm. hg. Art. In the control) and a decrease in blood pressure (from 64,7 to 64,33 in the experimental and from 63,7 to 62,33 mm Hg in the control). **Conclusions.** 1. The results of the arithmetic mean indices in the experimental group changed as follows: the pulse at rest changed from 13.87 to 12.73; in the control group from 13,93 to 13; Under the influence of physical exertion in the experimental group of taekwondo players, more slowing of the heart rate has been revealed, which is associated with increased parasympathetic influences on the automatism of the heart, reflecting the processes of economization of the heart activity. 2. The average blood pressure of the AU at rest changed from 103,3 to 101,7; BP alone has changed from 66 to 64,7. The results of the indicators in the control group - AS at rest changed from 101,3 to 102; BP alone has changed from 64 to 63,7. This gives grounds to assert about the increase in the degree of adaptation and the processes of economization of the body of the taekwondo players under the influence of the method proposed by us for improving endurance.

Keywords: adaptation, endurance, load, technique, development, taekwondo of sportsmen.

References

- Goloha, V. L. (2017). «Problemy pidvyshhennja special'noi' vytryvalosti dzjudoi'stiv». *Edynoborstva*, № 4, 56-61.
- Paliy O. V., & Pashkov I. M. (2018). «Dynamika rozvytku vytryvalosti thekvondystiv 12-14 rokov».

Edynoborstva, №3(9), 32–40.

- Pashkov, I. M., & Palij, O. V. (2017). «Osoblyvosti rozvytku vytryvalosti u thekvondo». *Edynoborstva*, № 2(13), 43-46.
- Pashkov, I. M. (2015a). «Adaptacijni procesy thekvondystiv pid vplyvom velykyh fizychnyh navantazhen'». *Naukovyj chasopys Nacional'nogo pedagogichnogo universytetu imeni M.P. Dragomanova. Serija №15. «Naukovo-pedagogichni problemy fizychnoi kul'tury /Fizychna kul'tura i sport/» 36. naukovyh prac', Vypusk 3(58)15*, 93–95.
- Pashkov, I. N. (2015b). «Povyshenie urovnja fizicheskoj rabotosposobnosti v thekvondo na jetape predvaritel'noj bazovoj pidgotovki». *Naukovij chasopis Nacional'nogo pedagogichnogo universitetu imeni M.P. Dragomanova. Serija №15. «Naukovo-pedagogichni problemi fizychnoi kul'turi /Fizychna kul'tura i sport/» 36. naukovih prac', Vipusk 4 (59)*, 60–63.
- Platonov, V. N. (2015). *Sistema podgotovki sportsmenov v olimpijskom sporte. Obshhaja teorija i ee prakticheskie prilozhenija : uchebnik [dlja trenerov] : 2 kn.* Olimp. lit., Kiev.
- Rovnyj, A. S., Romanenko, V. V., & Pashkov, I. N. (2013). *Upravlenie podgotovkoj thekvondistov. [Monografija]*. Har'kov.
- Rovnij, A. S., Il'in, V. M. , Lizogub, V. S., & Rovna, O. O. (2015). *Fiziologija sportivnoi dijal'nosti*. HNADU, Harkiv.
- Romanenko, V. A. (2005). *Diagnostika dvigatel'nyh sposobnostej*. «Novyj mir», UKCentr, Doneck.
- Solodkov, O. S., & Sologub, O. B. (2005). *Fiziologija cheloveka. Obshhaja. Sportivnaja. Vozrastnaja. Uchebnik. 2–e izd., ispr. i dop.* : Olimpija Press, Moskva.
- Rovnij, A., Pasko, V., Karpets, L., Lyzogub, V., Romanenko, V., Dzhym, V., & Dzhym, Y. (2018). «Optimization Of Physical Loads As A Basis For Formation Of The Coordination Features Of Young Taekwondo Athletes». *Research journal of pharmaceutical biological and chemical sciences*, № 9(5), 2216–2225.

Відомості про авторів:

Пашков Ігор Миколайович: к.фіз.вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

Пашков Ігорь Николаевич: к.физ.восп., доцент; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Igor Pashkov: PhD (Physical Education and Sport); Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya st., 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0002-7569-2115>

E-mail: igorvita6@gmail.com

Палій Ольга Віталіївна: тренер-викладач; ДЮСШ ім. В. В. Ткаченка: м. Ізюм, Харківської обл, 64305, Україна.

Палій Ольга Витальевна: тренер-преподаватель; ДЮСШ им. В. В. Ткаченко: г. Изюм, Харьковской обл, 64305, Украина.

Olga Palij: coach, Youth Sports School V. V. Tkachenko: Izyum, Kharkiv region, 64305, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0002-8593-2549>

E-mail: olgapalyua@gmail.com

Оценка биомеханических характеристик в ударных видах единоборств с помощью мобильного компьютерного приложения

Романенко В.В.¹, Веретельникова Н.А.²

Харьковская государственная академия физической культуры¹

Харьковская государственная академия культуры²

Аннотация. Цель: выполнить апробацию компьютерной программы для определения биомеханических характеристик в ударных видах единоборств. Объективная оценка выполнения технических приёмов в единоборствах имеет большое значение, как для новичков, так и для квалифицированных спортсменов. Наиболее перспективный путь совершенствования системы управления спортивной деятельностью – внедрение в тренировочный процесс информационных технологий, реализующих его целесмысловую программу и служащих тренеру инструментом получения информации. По мнению ряда специалистов, в области единоборств, первоочередной задачей следует признать биомеханический анализ профилирующих движений спортсменов с помощью новейших бесконтактных методик. Разработка специализированных компьютерных программ для определения биомеханических характеристик может стать именно тем инструментом, который позволит решить две основные задачи спортивной тренировки в единоборствах: исследования движений и обучения им. **Материалы и методы.** Проведена апробация компьютерной программы для определения биомеханических характеристик в ударных видах единоборств. В исследовании были использованы следующие методы: теоретический анализ научно-методической литературы, инструментальный метод, методы математической статистики. **Результаты:** Полученные в ходе исследования результаты позволили определить различия между выполненным видеокомпьютерным анализом и модельными значениями. Получена объективная оценка работы компьютерной программы для определения биомеханических характеристик в ударных видах единоборств. Определены основные направления по улучшению работы компьютерной программы. **Выводы:** в результате теоретического анализа научно-методической литературы выяснилось, что определение биомеханических характеристик с использованием инструментальных методов вызывает огромный интерес с точки зрения оценки уровня технического мастерства в единоборствах. Сравнительный анализ результатов исследования показал наличие незначительных различий между полученными значениями и модельными (для 2-х мерных моделей 2,8 %; для 3-х мерных моделей 4,1 %), что может быть основанием рекомендовать данную компьютерную программу для определения биомеханических характеристик техники в ударных видах единоборств.

Ключевые слова: биомеханические характеристики, единоборства, модель, техника, контрольные точки, алгоритм, компьютерная программа.

Введение. Объективная оценка выполнения технических приёмов в единоборствах имеет большое значение, как для новичков, так и для квалифицированных спортсменов (Алексеев, 2010; Гавердовский, 2007; Платонов, 2015).

Наиболее перспективный путь совершенствования системы управления спортивной деятельностью – внедрение в

тренировочный процесс информационных технологий, реализующих его целесмысловую программу и служащих тренеру инструментом получения информации (Ашанин, 2015; Кашкаров, 2009; Романенко, & Веретельникова, 2017).

По мнению ряда специалистов по борьбе (Шулика, 2006; Лапутин, 2005), первоочередной задачей следует признать

биомеханический анализ профилирующих движений спортсменов с помощью новейших бесконтактных методик.

Разработка специализированных компьютерных программ для определения биомеханических характеристик может стать именно тем инструментом, который позволит решить две основные задачи спортивной тренировки в единоборствах: исследования движений и обучения им (Романенко, Голоха, & Веретельникова, 2018).

Связь работы с научными программами, планами и темами. Исследование проводилось в соответствии с темой научно-исследовательской работы Харьковской государственной академии физической культуры «Психо-сенсорная регуляция двигательной деятельности спортсменов ситуационных видов спорта» (номер государственной регистрации 0116U008943), в плане которой есть разработка модельных характеристик технической подготовленности спортсменов ситуационных видов спорта в соответствии с их спортивной квалификацией.

Цель исследования: выполнить апробацию компьютерной программы для определения биомеханических характеристик в ударных видах единоборств. Для достижения цели данного исследования были сформулированы следующие задачи:

1. Выполнить теоретический анализ научно-методической литературы, связанной с проблемой определения биомеханических характеристик в единоборствах.

2. Выполнить изменения в компьютерной программе «Biomechanics», с учётом выявленных замечаний.

3. Провести апробацию новой версии компьютерной программы для определения биомеханических характеристик в единоборствах.

Материал и методы исследования. На основании апробации компьютерного приложения «Biomechanics» (Романенко, &

Веретельникова, 2017) подтверждена концепция создания удобного, простого и информативного инструментального средства для получения биомеханических характеристик.

На ряду с положительными сторонами работы приложения, к которым можно отнести оценку временных интервалов и построение 2-х мерных биомеханических моделей, были выявлены и некоторые замечания. Возникли вопросы к самой процедуре получения биомеханических характеристик. Основная идея определения этих характеристик заключалась в построении 3-х мерной биомеханической модели из значений полученных при построении 2-х мерной биомеханической модели.

Видеокомпьютерный анализ выполнения различных технических приёмов, при апробации компьютерной программы «Biomechanics» показал, что основные проблемы возникли при построении 3-мерных моделей, где смещение контрольных точки осуществляется по трём осям координат (рис 1). Когда контрольные точки начинали смещаться по оси Z, их расположение в пространстве (предыдущая версия компьютерной программы «Biomechanics») определялось относительно исходных значений расстояний между маркерами. Программа сравнивала длину эталона с полученной и предлагала дополнить информацию о смещении контрольной точки относительно камеры, ближе «-» или дальше «+». Затем программа осуществляла необходимые расчёты для определения положения точки в пространстве.

Для построения простых 3-х мерных моделей, с небольшим количеством контрольных точек, данный подход был полностью оправдан, но к сожалению при большом количестве контрольных точек неточность измерений возрастала. Это послужило причиной пересмотра процедуры построения 3-х мерных биомеханических моделей.

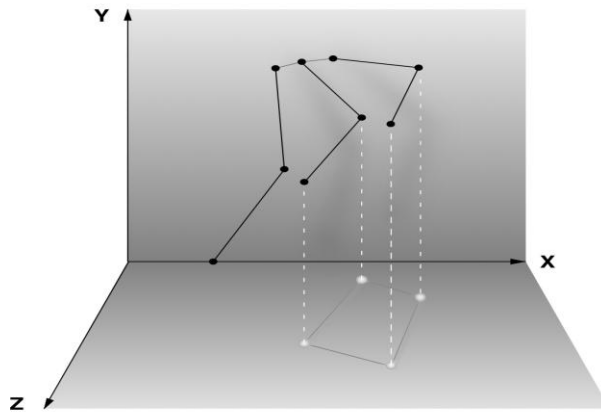


Рис. 1. Смещение контрольных точек по осям X, Y.

Анализ результатов полученных при определении биомеханических характеристик в исследованиях (Романенко, 2007; Ровный & Романенко & Пашков, 2013), показал, что подход, когда видеосъёмка осуществляется с нескольких сторон позволяет построить более точные

биомеханические модели. В связи с этим алгоритм работы компьютерного приложения был переделан под возможность анализа видео, снятых с бокового и с фронтального положения (рис. 2).

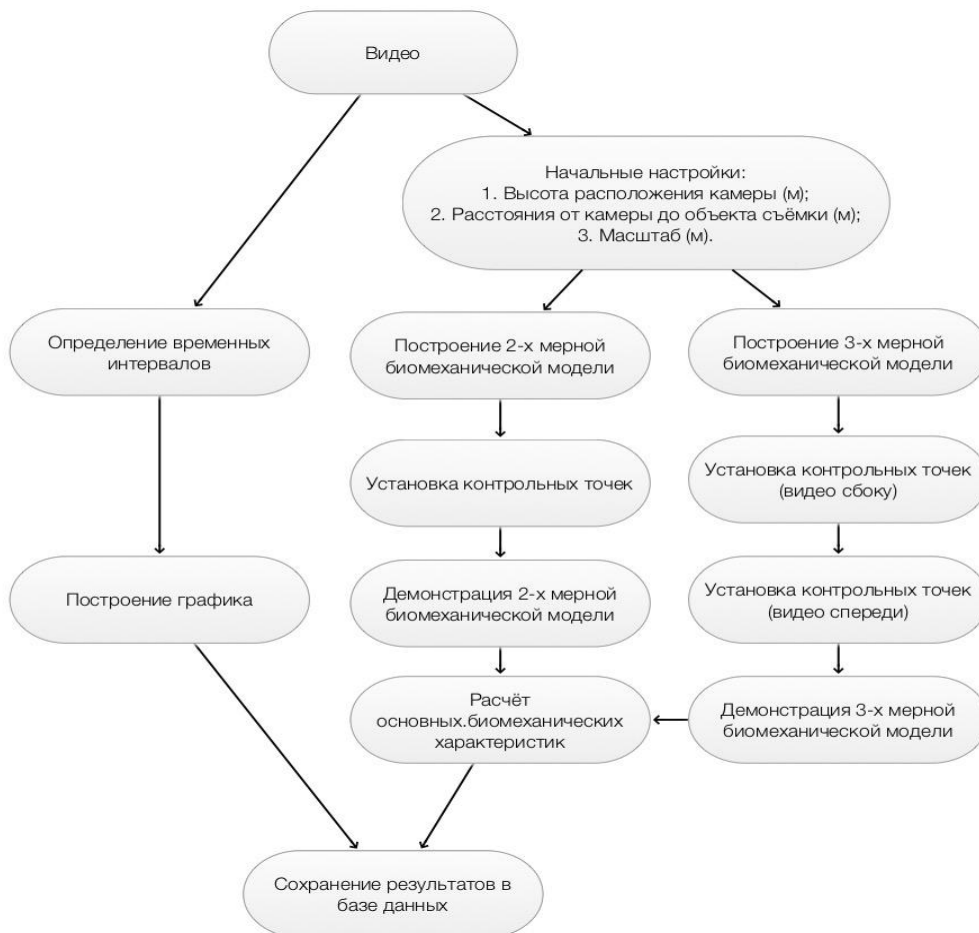


Рис. 2. Алгоритм работы новой версии компьютерной программы

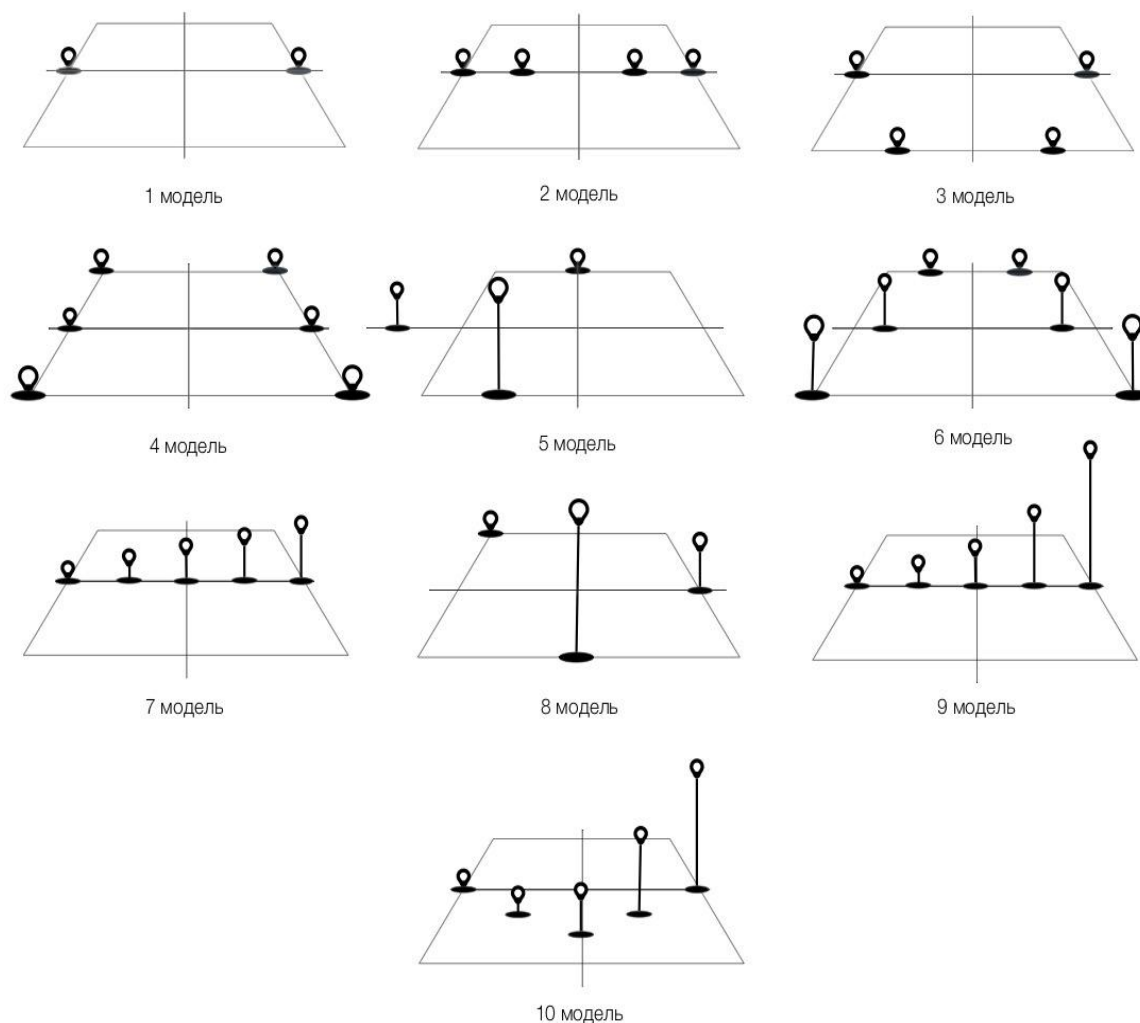


Рис. 3. Модели тестовых заданий

Для апробации работы новой компьютерной программы было предложено 10 тестовых моделей (рис. 3).

Размер площадки, на которой располагались модели был выбран на основании исследований (Романенко, 2007) и составил 2м x 2м.

Видеокomпьютерный анализ производился с использованием планшетного компьютера iPad Pro. Камера планшета позволяет вести съёмку с частотой 240 кадр/с в качестве 720 p, имеет фокусное расстояние 29 мм и размер диафрагмы f2.2. Планшет находился на высоте 1 м от поверхности пола и на расстоянии 3 м от центра модели, что дало возможность получить качественное изображение и установить контрольные точки.

Контрольные маркеры в тестовых моделях располагались на определённом расстоянии друг от друга и на различных расстояниях от камеры. Для получения объективных значений измерений каждое тестовое задание было выполнено в пяти попытках. После выполнения тестовых заданий были построены 2-х мерные и 3-х мерные модели расположения тестовых маркеров и определены значения расстояния между ними.

Сравнительный анализ модельных и полученных значений позволил определить различия и дать объективную оценку работы компьютерной программы (табл. 1, 2).

Так, при построении 2-х мерных моделей отличия составили 0,02 м (2,8 %) при среднем значении расстояния между

маркерами 0,71 м (рис. 4).

При построении 3-х мерных моделей отличия составили 0,052 м (4,1 %) при среднем значении расстояния между маркерами 1,27 м (рис. 5).

Как видно из представленных значений, отличия есть, но они не значительные и данную методику можно использовать при определении биомеханических характеристик в единоборствах.

Таблица 1

Результаты сравнительного анализа построенных 2-х мерных моделей

№ модели	Модельное расстояние (м)	Попытки (n=5)		Отличия от модели		
		\bar{x} (м)	m	Расстояние (м)	Б (м)	V (%)
1	2,00	2,037	0,005	0,037	0,010	0,5
2	0,5	0,502	0,006	0,002	0,012	2,3
	1	1,031	0,014	0,031	0,028	2,7
	0,5	0,516	0,005	0,016	0,010	2,0
7	0,518	0,004	0,002	0,009	1,7	0,518
	0,515	0,003	0,005	0,006	1,2	0,515
	0,536	0,003	0,016	0,006	1,0	0,536
	0,539	0,003	0,019	0,005	1,0	0,539
9	0,495	0,002	0,015	0,004	0,8	0,495
	0,496	0,002	0,024	0,003	0,6	0,496
	0,622	0,003	0,008	0,005	0,8	0,622
	0,674	0,002	0,024	0,003	0,5	0,674

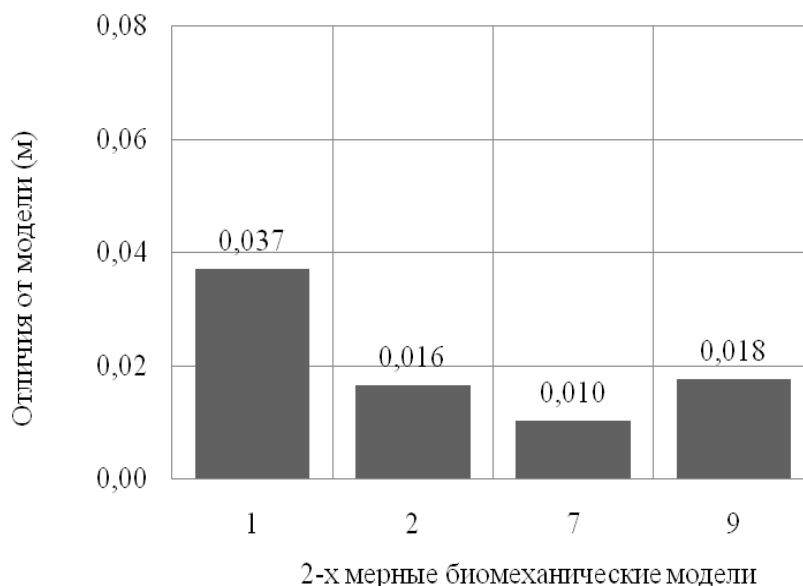


Рис. 4. Отличия значений видеокomпьютерного анализа от модельных значений (2-х мерные биомеханические модели)

Причинами выявленных погрешностей могут быть особенности работы с ёмкостным экраном компьютерного планшета, так как взаимодействие с ним осуществляется с

помощью определенных жестов, выполняемых руками, что иногда приводит к смещению контрольной точки относительно маркера.

Таблица 2

Результаты сравнительного анализа построенных 3-х мерных моделей

№ модели	Модельное расстояние (м)	Попытки (n=5)		Отличия от модели		
		\bar{x} (м)	m	Расстояние (м)	б (м)	V (%)
3	1,12	1,086	0,005	0,034	0,009	0,8
	1,00	0,985	0,004	0,015	0,008	0,8
	1,12	1,075	0,008	0,045	0,015	1,4
4	1,00	1,070	0,008	0,070	0,015	1,4
	1,00	1,098	0,006	0,098	0,012	1,1
	2,00	1,989	0,010	0,011	0,020	1,0
	1,00	1,050	0,010	0,050	0,019	1,8
	1,00	1,064	0,002	0,064	0,004	0,4
5	1,63	1,592	0,011	0,038	0,021	1,3
	2,22	2,252	0,006	0,032	0,011	0,5
6	1,08	1,174	0,005	0,094	0,011	0,9
	1,08	1,170	0,014	0,090	0,027	2,3
	2,00	1,974	0,024	0,026	0,048	2,4
	1,08	1,146	0,015	0,066	0,030	2,6
	1,08	1,170	0,007	0,090	0,013	1,1
8	2,38	2,376	0,004	0,004	0,009	0,4
	1,51	1,418	0,012	0,092	0,025	1,8
10	0,63	0,610	0,003	0,020	0,005	0,8
	0,66	0,648	0,002	0,012	0,004	0,6
	0,73	0,842	0,003	0,112	0,007	0,8
	0,76	0,869	0,004	0,109	0,008	0,9

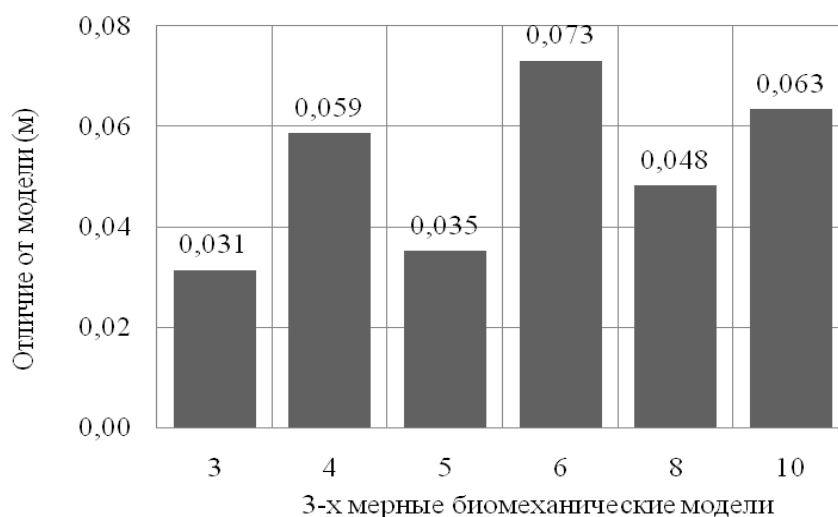


Рис. 5. Отличия значений видеоконピューтерного анализа от модельных значений (3-х мерные биомеханические модели)

Выводы.

1. В результате теоретического анализа научно-методической литературы выяснилось, что определение биомеханических характеристик с использованием инструментальных методов вызывает огромный интерес с точки зрения оценки уровня технического мастерства в единоборствах.

2. Сравнительный анализ результатов исследования показал наличие незначительных различий между полученными значениями и модельными (для 2-х мерных моделей 2,8 %; для 3-х мерных моделей 4,1 %), что может быть основанием рекомендовать данную компьютерную программу для определения биомеханических

характеристик техники в ударных видах единоборств.

Перспективы дальнейших исследований в данном направлении.

Построение биомеханических моделей единоборцев различной квалификации, улучшение работы алгоритма расчетов положения контрольных точек в пространстве, исправление программных ошибок.

Конфликт интересов. Авторы утверждают, что не существует никакого конфликта интересов.

Источники финансирования. Эта статья не получила финансовой помощи от государственной, общественной или коммерческой организации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Алексеев, А. Ф. (2010). «Моделирование тренировочных заданий в единоборствах». *Физическое воспитание студентов: Научный журнал*, 3-7.
- Ашанин, В. С. (2015). «Использование компьютерных технологий для оценки сенсомоторных реакций в единоборствах». *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 15-18.
- Гавердовский, Ю. К. (2007). *Обучение спортивным движениям. Биомеханика. Методология. Дидактика*. Физкультура и спорт, Москва.
- Платонов, В. Н. (2015). *Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте*. Общая теория и ее практические приложения : учебник [для тренеров] : 2 кн. Олимп. лит., Киев.
- Кашкаров, В. А. (2009). «К вопросу о тренировке и диагностике координационных способностей юных тхэквондистов». *Культура физическая и здоровье*, № 4, 49- 50.
- Лапутін А. М. (2005). *Біомеханіка спорту*. Олімпійська література, Київ.
- Романенко, В. В. (2007). «Построение биомеханических моделей основных технических приёмов выполняемых ногами для тэквондистов-новичков». *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 281-285.
- Романенко, В. В., & Веретельникова, Н. А. (2017). «Биомеханический анализ техники в единоборствах». *Единоборства № 4*, 74-78.
- Романенко, В. В., Голоха, В. Л., & Веретельникова, Н. А. (2018). «Оценка и анализ подготовленности квалифицированных тхэквондистов». *Единоборства, № 1*, 58-69.
- Ровний, А. С. Романенко, В. В., & Пашков, И. Н. (2013). *Управление подготовкой тхэквондистов. Монография*. Харьков.
- Шулика, Ю. А. (2006). *Дзюдо. Система и борьба: учебник для СДЮШОР, спортивных факультетов педагогических институтов, техникумов физической культуры и училищ олимпийского резерва*. Феникс, Ростов на Дону.
- Шулика, Ю. А. (2006). *Тхэквондо. Теория и методика. Том 1. Спортивное единоборство: учебник для СДЮШОР, спортивных факультетов педагогических институтов, техникумов физической культуры и училищ олимпийского резерва*. Феникс, Ростов на Дону.
- Zatsiorsky, V. (2000). «Biomechanics in Sport: Performance Enhancement and Injury Prevention», *IOC Medical Commission ; International Federation of Sports Medicine*, 667.

Стаття надійшла до редакції: 10.01.2019 р.

Опубліковано: 07.02.2019 р.

Анотація. Романенко В. В., Веретельникова Н. А. **Оцінка біомеханічних характеристик в ударних видах одноборств за допомогою мобільного комп'ютерного додатку.** **Мета:** виконати апробацію комп'ютерної програми для визначення біомеханічних характеристик в ударних видах одноборств. Об'єктивна оцінка виконання технічних прийомів в одноборствах має велике значення, як для новачків, так і для кваліфікованих спортсменів. Найбільш перспективний напрямок вдосконалення системи керування спортивною діяльністю це впровадження у тренувальний процес інформаційних технологій, які виконують його смислово програму та діють як інструменти отримання інформації. На думку ряду фахівців в області одноборств, першочерговим завданням є біомеханічний аналіз спеціальних рухів одноборців за допомогою новітніх безконтактних методик. Розробка спеціалізованих комп'ютерних програм для визначення біомеханічних характеристик може стати саме тим інструментом, який дозволить вирішити два основних завдання спортивного тренування в одноборства: дослідження рухів та навчання їм. **Матеріали та методи.** В цьому дослідженні проведена апробація комп'ютерної програми для визначення біомеханічних характеристик в ударних видах одноборств. У дослідженні були використані наступні методи: теоретичний аналіз науково-методичної літератури, інструментальний метод, методи математичної статистики. **Результати:** Отримані в ході дослідження результати дозволили визначити відмінності між виконаним відеокомп'ютерним аналізом та модельними значеннями. Отримана об'єктивна оцінка роботи комп'ютерної програми визначення біомеханічних характеристик в ударних видах одноборств. Визначені основні напрямки покращення роботи комп'ютерної програми. **Висновки:** В результаті теоретичного аналізу науково-методичної літератури було виявлено, що визначення біомеханічних характеристик з використанням інструментального методу має велике значення з точки зору оцінки рівня технічної майстерності в одноборствах. Порівняльний аналіз результатів дослідження показав наявність незначних відмінностей між отриманими значеннями та модельними (для 2-х мірних моделей 2,8 %; для 3-х мірних моделей 4,1 %), що може бути основою рекомендувати дану комп'ютерну програму для визначення біомеханічних характеристик в ударних видах одноборств.

Ключові слова: біомеханічні характеристики, одноборства, модель, техніка, контрольні точки, алгоритм, комп'ютерна програма.

Abstract. Romanenko V., Veretelnikova N. **Assessment of biomechanics characteristics in single combats by means of the mobile app.** **Purpose:** to execute approbation of the computer program for definition of biomechanics characteristics in single combats. **Materials and methods.** Objective assessment of performance of techniques in single combats is of great importance, both for beginners, and for the qualified athletes. The perspective way it improvement of a control system of sports activity with the introduction in training process of information technologies which necessary for information. The main task of according to a number of experts in the field of single combats are biomechanics analysis of movements of athletes by means of the contactless techniques. Development of computer programs for definition of biomechanics characteristics can become an instrument which will allow to solve two main objectives of a sports training in single combats: researches of movements and training in it. In a research the following methods were used: theoretical analysis of scientific and methodical literature, tool method, methods of mathematical statistics. Approval of the computer program for determination of features of biomechanics in duels is executed. **Results.** The received results allowed to define differences between the made computer analysis and model values. Objective evaluation of the work of the computer program for definition of biomechanics characteristics in single combats is received. The

main directions are determined by improvement of work of the computer program. **Conclusions.** As a result of the theoretical analysis of scientific and methodical literature it became clear that definition of biomechanics characteristics with use of tool methods attracts huge interest for assessment of level of technical skill in single combats. The comparative analysis of results of a research showed existence of insignificant differences between the received values and model (for 2-dimensional models of 2,8 %; for 3-dimensional models 4,1 %), it can be the basis to recommend this computer program for determination of biomechanics in single combats.

Keywords: biomechanics characteristics, single combats, model, technology, control points, algorithm, computer program.

References

- Alekseev, A. F. (2010). «Modelirovanie trenirovochnyh zadaniy v edinoborstvah». *Fizicheskoe vospitanie studentov: Nauchnyj zhurnal*, 3-7.
- Ashanin, V. S. (2015). «Ispol'zovanie komp'yuternyh tehnologiy dlja ocenki sensomotornyh reakcij v edinoborstvah». *Slobozhans'kij naukovo-sportivnij visnik*, 15-18.
- Gavrdovskij, Ju. K. (2007). *Obuchenie sportivnym dvizhenijam. Biomehanika. Metodologija. Didaktika*. Fizkul'tura i sport, Moskva.
- Platonov, V. N. (2015). *Sistema podgotovki sportsmenov v olimpijskom sporte. Obshhaja te- oriya i ee prakticheskie prilozhenija : uchebnik [dlja trenerov] : 2 kn.* Olimp. lit., Kiev.
- Kashkarov, V. A. (2009). «K voprosu o trenirovke i diagnostike koordinacionnyh sposobnostej junyh thjekvondistov». *Kul'tura fizicheskaja i zdorov'e, № 4*, 49- 50.
- Laputin A. M. (2005). *Biomehanika sportu*. Olimpijs'ka literatura, Kyi'v.
- Romanenko, V. V. (2007). «Postroenie biomehanicheskikh modelej osnovnyh tehniceskikh priyomov vypolnjaemyh nogami dlja tajekvondistov-novichkov». *Slobozhans'kij naukovo-sportivnij visnik*, 281-285.
- Romanenko, V. V., & Veretel'nikova, N. A. (2017). «Biomehanicheskij analiz tehniki v edinoborstvah». *Edinoborstva № 4*, 74-78.
- Romanenko, V. V., Goloha, V. L., & Veretel'nikova, N. A. (2018). «Ocenka i analiz podgotovlennosti kvalificirovannyh thekvondistov». *Edinoborstva, № 1*, 58-69.
- Rovniĭ, A. S. Romanenko, V. V., & Pashkov, I. N. (2013). *Upravlenie podgotovkoĭ thjekvondistov. Monografija*. Har'kov.
- Shulika, Ju. A. (2006). *Dzjudo. Sistema i bor'ba: uchebnik dlja SDJuShOR, sportivnyh fakul'tetov pedagogicheskikh institutov, tehnikumov fizicheskoy kul'tury i uchilishh olimpijskogo rezerva*. Feniks, Rostov na Donu.
- Shulika, Ju. A. (2006). *Thjekvondo. Teorija i metodika. Tom 1. Sportivnoe edinoborstvo: uchebnik dlja SDJuShOR, sportivnyh fakul'tetov pedagogicheskikh institutov, tehnikumov fizicheskoy kul'tury i uchilishh olimpijskogo rezerva*. Feniks, Rostov na Donu.
- Zatsiorsky, V. (2000). «Biomechanics in Sport: Performance Enhancement and Injury Prevention», *IOC Medical Commission ; International Federation of Sports Medicine*, 667.

Информация про авторов:

Романенко Вячеслав Валерьевич: кандидат наук по физическому воспитанию и спорту, доцент кафедры единоборств; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, Харьковская обл., 61000, Харьков, Украина.

Романенко В'ячеслав Валерійович: кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент кафедри единоборств; Харківська Державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, Харківська обл., 61000, Харків, Україна.

Vyacheslav Romanenko: Candidate of Science in Physical Education and Sports, Associate Professor of Martial Arts; Kharkov State Academy of Physical Culture: st. Klochkovskaya, 99, Kharkiv region, 61000, Kharkov, Ukraine

<http://orcid.org/0000-0002-3878-0861>

E-mail: slavaromash@gmail.com.

Веретельникова Наталья Анатольевна: старший преподаватель кафедры физической культуры и здоровья; Харьковская государственная академия культуры: ул. Бурсацкий спуск 4, г. Харьков, 61003, Украина.

Веретельникова Наталія Анатоліївна: старший викладач кафедри фізичної культури і здоров'я; Харківська державна академія культури: вул. Бурсацький узвіз 4, м. Харків, 61003, Україна.

Nataliy Veretelnikova: senior lecturer of the department of physical culture and health; Kharkiv State Academy of Culture: Bursatski Uzviz Street, 4, Kharkiv, 61057, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0001-7748-3942>

E-mail: natavereta@gmail.com

**Динаміка кількості вагових категорій борців вільного стилю
в програмах Олімпійських ігор**

Шандригось В.І.

Тернопільський національний педагогічний університет ім. В. Гнатюка

Анотація. Мета: провести аналіз динаміки кількості вагових категорій борців вільного стилю в програмах Олімпійських ігор. **Матеріал і методи:** теоретичний аналіз і узагальнення літературних даних, інтернет-джерел, системно-історичний аналіз, методи математичної статистики. **Результати:** у статті представлені результати емпіричних досліджень динаміки кількості вагових категорій спортсменів на Олімпійських іграх з вільної боротьби, починаючи з Ігор I Олімпіади (1896) до Ігор XXXI Олімпіади (2016). Виявлено, що ця динаміка має три відносно самостійних періоду: збільшення числа вагових категорій (до Ігор XX Олімпіади (1972)), стабілізації (до Ігор XXVI Олімпіади (1996)) і зниження кількості категорій (з Ігор XXVII Олімпіади по теперішній час), у зв'язку зі збільшенням кількості вагових категорій в жіночій боротьбі. Встановлено, що з 28 відбулися Олімпійських ігор вільна боротьба була в програмах 25 Олімпіад, і в змаганнях борців розіграні 198 комплектів нагород. **Висновки.** Результати аналізу еволюції і тенденцій розвитку спортивної боротьби в системі міжнародного олімпійського руху показують, що цей вид спорту займає гідне місце і досить помітно прогресує. З моменту відродження Олімпійських ігор і проведення ігор I Олімпіади (1896) є дуже важливою складовою глобального процесу розвитку олімпійського спорту. Встановлено, що для популяризації, видовищності і пропаганди спортивної боротьби як виду спорту в світі UWW вносить зміни і доповнення у правила змагань, включаючи зміни кількості вагових категорій. Виявлено, що на початку минулого століття ця кількість змінювалася досить хаотично, потім поступово збільшувалася, досягнувши апогею вже в 70-90-і роки, а після цього стало знижуватися у зв'язку зі збільшенням кількості вагових категорій в жіночій боротьбі. Все це об'єктивно підтверджує провідну спортивної боротьби і сприяє збереженню гідного статусу спортивної боротьби в структурі сучасного олімпійського спорту

Ключові слова: Олімпійські ігри, вагові категорії, борці, динаміка, вільна боротьба, системно-історичний аналіз, олімпійський рух, програма, регламент.

Вступ. Загроза виключення спортивної боротьби (греко-римської, вільної, жіночої) з програми літніх Олімпійських ігор 2020 року, що виникла у лютому 2013 року, викликала цілком обґрунтовану тривогу фахівців і любителів спорту (Апойко, & Тараканов, 2013; Шандригось, & Мицкан, 2014). Боротьба є одним з найдавніших видів спорту, що входили в програми Олімпіад ще в античні часи, а починаючи з I Олімпійських Ігор сучасності (Афіни, 1896) поєдинки борців майже завжди і вельми органічно включалися в регламент змагань. Виключення спортивної боротьби з програм Олімпіад, причому відразу трьох

її видів, могло завдати непоправної шкоди всьому олімпійському руху, посилило би антагонізм між представниками різних напрямків єдиноборств, і як результат, негативно б позначилося на розвитку спорту в багатьох країнах світу, в тому числі і в Україні (Шандригось, 2018).

Саме тому вітчизняні фахівці спрямовували свої зусилля на пошук позитивних аспектів розвитку спортивної боротьби.

Одним з таких аспектів є визначення динаміки кількості вагових категорій борців за весь більш ніж 100-річний період розвитку сучасного олімпійського руху із

застосуванням методів системно-історичного аналізу.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами та темами. Робота виконана відповідно до теми НДР кафедри теорії і методики олімпійського та професійного спорту Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка «Науково-методичні основи багаторічної техніко-тактичної підготовки у вільній боротьбі».

Мета дослідження – провести аналіз динаміки кількості вагових категорій борців вільного стилю в програмах Олімпійських ігор.

Матеріали та методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення літературних даних, системно-історичний аналіз, методи математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення. В період відродження сучасних Олімпійських ігор боротьба була

одним з найпопулярніших видів спорту на планеті і тому в програму Ігор I Олімпіади (1896) була включена греко-римська боротьба. На цих змаганнях чемпіоном став німець Карл Шуман, гімнаст, який переміг грецького атлета силових видів спорту Георгіоса Цітаса. Тоді не існувало поділу учасників на вагові категорії (у змаганнях взяли участь 5 борців з чотирьох країн) (Булатова, 2017).

На Іграх II (1900) вільна боротьба не входила, але починаючи з Ігор III Олімпіади (1904) цей вид боротьби був незмінним учасником всіх наступних Олімпійських ігор (за винятком Ігор V Олімпіади (1912), де борці змагалися лише в греко-римській боротьбі).

Динаміка кількості вагових категорій борців-вільників на Олімпійських іграх в багаторічному аспекті представлена на рис. 1.

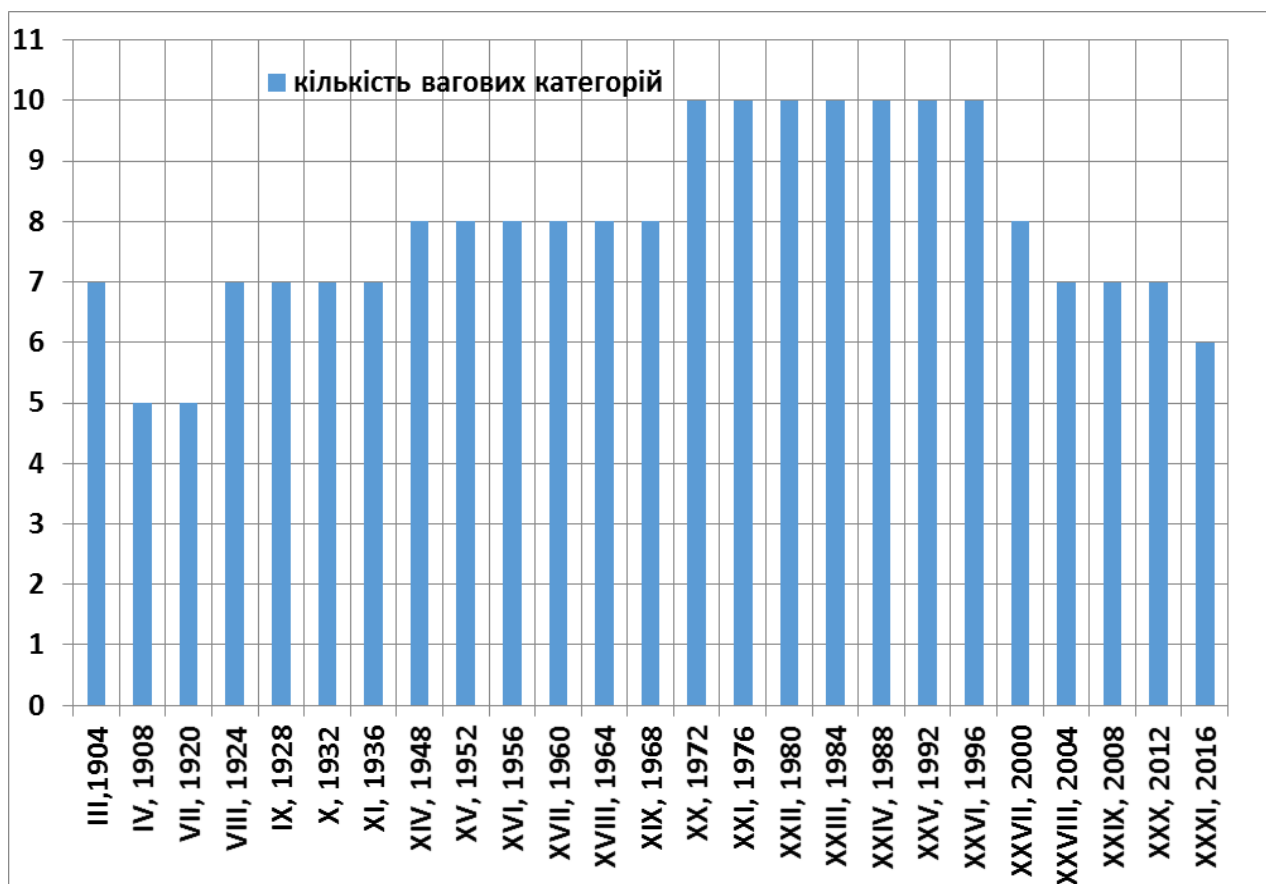


Рис. 1. Динаміка кількості вагових категорій на Олімпійських іграх з вільної боротьби

Детальний аналіз змісту рисунку 1 свідчить про те, що вільна боротьба була представлена на 25 Олімпійських іграх (з 28, що відбулися).

Як видно зі змісту рис. 1, динаміка числа вагових категорій борців-вільників мала в першій половині минулого століття менш помітний і навіть не цілком логічний характер.

У період відродження олімпійського руху в кінці XIX - початку XX століть програми Олімпіад формувалися, головним чином, на основі побажань

національних олімпійських комітетів тих країн, які були господарями чергових ігор. Такі програми склалися з очевидною вигодою для спортсменів країни-господарки Ігор в видах спорту, в яких вони були найбільш сильні (Булатова, 2017; Шандригось, 2018).

Так, на Іграх III Олімпіади (1904), які проходили в м. Сент-Луїс (США), американці на правах господарів вперше ввели в програму вільну боротьбу, причому відразу в семи вагових категоріях (табл. 1).

Таблиця 1

Кількість комплектів нагород, розіграних на Олімпійських Іграх у вільній боротьбі

Олімпійські Ігри	III, 1904	IV, 1908	VII, 1920	VIII, 1924	IX, 1928	X, 1932	XI, 1936	XIV, 1948	XV, 1952	XVI, 1956	XVII, 1960	XVIII, 1964	XIX, 1968	XX, 1972	XXI, 1976	XXII, 1980	XXIII, 1984	XXIV, 1988	XXV, 1992	XXVI, 1996	XXVII, 2000	XXVIII, 2004	XXIX, 2008	XXX, 2012	XXXI, 2016	Всього ваг. категорій	
Перша найлегша вага	X													X	X	X	X	X	X	X							8
Найлегша вага	X							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						15
Легша вага	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	24
Напівлегка вага	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		24
Легка вага	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	25
Напівсередня вага	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	23
Середня вага		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	24
Напівважка вага			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X							18
Важка вага	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	25
Надважка вага														X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
Всього комплектів нагород	7	5	5	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	10	10	10	10	10	10	10	8	7	7	7	6	198	

У цьому проявився глибокий «чисто американський» розрахунок, тому що всі 42 учасника змагань з боротьби представляли тільки цю країну, завоювавши відразу 21 медаль, в тому числі 7 золотих. Американські спортсмени завоювали золотих медалей в 3 рази більше, ніж представники всіх інших країн-учасниць, разом узятих (Булатова, 2017).

На Іграх IV Олімпіади (1908) вільна боротьба, поряд із греко-римською посіла чільне місце. Кількість вагових категорій борців-вільників було знижено до п'яти, у змаганнях виступав 41 борець з 15 країн (Апойко, & Тараканов, 2013).

Подальша тенденція поступового збільшення кількості вагових категорій борців вільного стилю протягом декількох десятиліть цілком очевидна: на Іграх IV Олімпіади (1908) і VII Олімпіади (1920) – по 5 вагових категорій, на двох наступних Олімпійських іграх (VIII (1924); IX (1928); X (1932) і XI (1936)) кількість вагових категорій борців-вільників зросла до семи вагових категорій (табл. 1, 2).

Надалі характер збільшення кількості вагових категорій борців в цілому зберігся, але інтенсивність цього процесу помітно знизилася.

З 1948 року відбувалося збільшення кількості вагових категорій, оскільки у змаганнях почали брати участь представники інших народностей, які були менші і легші за представників Європи та Північної Америки. Інтенсивні тренування призвели до необхідності ввести категорію для супер важковаговиків (табл. 2), наслідком чого стало те, що порядок поділу на вагові категорії знову доводилося змінювати (Апойко, & Тараканов, 2015). У період з Ігор XIV (1948) до Ігор XIX Олімпіад (1968) змагання з вільної боротьби проводилися в восьми вагових категоріях, а потім за висловлюванням М. Ерцегана, колишнього президентом ФІЛА з 1972 по 2002 рік, настав «Золотий вік розвитку боротьби». Змагання борців на Олімпійських іграх стали проводитися в 10 вагових категоріях

(табл. 1), починаючи з Ігор XX (1972) до Ігор XXVI Олімпіади (1996). Більш того, окремими фахівцями пропонувалося збільшити число цих категорій. Так, цілком обгрунтовано запропонували збільшити кількість вагових категорій до 11, розділивши борців важких ваг на дві групи: першу важку (до 110 кг) і другу важку (понад 110 кг). Однак, ця пропозиція не була підтримана ФІЛА.

В кінці XX століття гостро проявилася необхідність змін протилежного напрямку – зменшення кількості вагових категорій борців (Миндиашливи, & Подливаев, 2007). Причин таких змін кілька:

- реальна перспектива введення в програми Олімпійських ігор жіночої боротьби;
- поширення інших видів єдиноборств, включених в ці програми;
- бажання функціонерів МОК зменшити кількість здобутих медалей борців колишнього СРСР, а згодом Росії, на Олімпіадах;
- наполегливе бажання засобів масової інформації, особливо телебачення, скоротити час на проведення змагань з боротьби.

Після цього ФІЛА довелося прийняти зміни для забезпечення можливості участі в змаганнях жінок, а також виконати вимоги, що обмежували загальну кількість учасників змагань. З 2004 року до програми Олімпійських ігор в інтересах забезпечення рівноправності, була включена жіноча (вільна) боротьба (4 «олімпійські» вагові категорії).

Сукупність цих причин і інших супутніх чинників привели до скорочення кількості вагових категорій борців на Іграх XXVII Олімпіади (2000) до восьми, а на Іграх XXVIII (2004), Іграх XXIX (2008) і Іграх XXX Олімпіад (2012) – до семи (табл. 1).

При плануванні олімпійської програми ігор 2020 року МОК розглядав можливість виключення боротьби з олімпійської програми Ігор, але у вересні 2013 року на сесії МОК в Аргентині було

прийнято рішення залишити боротьбу в програмі Ігор зі зменшенням кількості чоловічих і збільшенням кількості жіночих

вагових категорій починаючи з 2016 року (Шандригось, & Первачук, 2018).

Таблиця 2

Розподіл вагових категорій на Олімпійських Іграх у вільній боротьбі

1904	1908	1920	1924-1928	1932-1936	1948-1960	1964-1968	1972-1984	1988-1996	2000	2004-2012	2016-2020	
Важка вага понад 71,7 кг	Важка вага понад 73,0 кг	Важка вага понад 82,5 кг	Важка вага понад 87 кг			Важка вага понад 97 кг 150 кг	Надважк а вага понад 100 кг	Надважка вага до 130 кг		Надважк а вага до 120 кг	Надважка вага до 125 кг	
		Напівважка вага до 82,5 кг	Напівважка вага до 87 кг			Напів-важка вага до 97,0 кг	Важка вага до 100 кг		Важка вага до 97 кг	Важка вага до 96 кг	Важка вага до 97 кг	
	Середня вага до 73,0 кг	Середня вага до 79 кг			Середн я вага до 87 кг	Середня вага до 82 кг		Середня вага до 85 кг	Середня вага до 84 кг	Середня вага до 86 кг		
Напів-середня вага до 71,7 кг	Середня вага до 75,0 кг	Напівсередня вага до 72 кг		Напів-середня вага до 73 кг	Напів-середня вага до 78 кг	Напівсередня вага до 74 кг		Напів-середня вага до 76 кг	Напівсередня вага до 74 кг			
Легка вага до 65,8 кг	Легка вага до 66,6 кг	Легка вага до 67,5 кг	Легка вага до 68 кг	Легка вага до 66 кг	Легка вага до 67 кг	Легка вага до 70 кг	Легка вага до 68 кг		Легка вага до 69 кг	Легка вага до 66 кг	Легка вага до 65 кг	
Напів-легка вага до 61,2 кг	Напів-легка вага до 60,3 кг	Напівлегка вага до 61 кг		Напів-легка ваг до 62 кг	Напів-легка вага до 63 кг	Напів-легка вага до 62 кг	Напівлегка вага до 63 кг		Напів-легка вага до 60 кг			
Легша вага до 56,7 кг	Легша вага до 54,0 кг	Напівле-гка вага до 60,0 кг	Легша вага вага до 57 кг				Легша вага до 58 кг					
Найле-гша вага до 52,2 кг			Легша вага до 56 кг		Найлегша вага до 52 кг		Найлегша вага до 52 кг		Легша вага до 55 кг		Легша вага до 57 кг	
Перша найле-гша вага до 47,6 кг			Найлегша вага до 52 кг		Перша найлегша вага до 48 кг		Найлегша вага до 54 кг					
7	5	5	7	7	8	8	10	10	8	7	6	

Наступні зміни правил, що були прийняті на позачерговому Конгресі FILA в Москві 18 травня 2013 р., коли новим президентом федерації був обраний серб Ненад Лаловіч. FILA була переформатована, змінила структуру і назву UWW (United World Wrestling – укр. «Об'єднаний світ боротьби»). Відбулось подальше зниження кількості олімпійських вагових категорій борців-чоловіків до шести з метою збільшення кількості категорій жінок-борців до цих же значень із розподілом на олімпійські і неолімпійські вагові категорії (Шандригось, Яременко, & Первачук, 2018а).

Для збереження олімпійського статусу спортивної боротьби на Іграх XXXI Олімпіади (2016), було збільшено кількість вагових категорій для жінок до шести. Змагання борців вільного стилю також були представлені у шести вагових категоріях.

Ця новація в боротьбі набула чинності після того, як уже були введені в дію видозмінені правила у видах боротьби, за якими у вересні 2013 року в Будапешті пройшов чемпіонат світу з боротьби. Самі борці, фахівці виду, представники медіа та прості вболівальники були одностайні в тому, що нові правила повернули боротьбі колишню видовищність, динаміку та інтригу.

У вільній боротьбі було шість вагових олімпійських категорій замість семи. При цьому вагові категорії у вільній та греко-римській боротьбі відрізнялися. 17 грудня 2013 р. у штаб-квартирі UWW були озвучені нові вагові категорії, для учасників Олімпійських ігор 2016 року.

Був визначений наступний розподіл на категорії у вільній боротьбі: 55, 65, 75, 85, 95, 125 кг (табл. 2). Також за цими категоріями проводилися континентальні чемпіонати, чемпіонати світу, Кубки світу і турніри серії «Голден Гран Прі» серед дорослих. По дві неолімпійські категорії в кожному стилі боротьби (у вільній боротьбі – 61 кг; 70 кг) були включені на

всіх офіційних змаганнях під егідою UWW.

Введення відмінностей у категоріях – це був один з кроків з розведення греко-римського і вільного стилів, які піддавалися критиці МОКУ за слабку відмінність. Інший аспект даного поділу – географічні особливості вільної та греко-римської боротьби.

Як уже зазначалось, з метою популяризації, видовищності і пропаганди спортивної боротьби як виду спорту в світі UWW постійно вносить доповнення в правила і вводить різні нововведення (Шандригось, 2013).

Так, 25 серпня 2017 року на чемпіонаті світу у Парижі, пройшло засідання бюро UWW на якому були оголошені нові вагові категорії в яких будуть виступати спортсмени на чемпіонатах світу і континентальних першостях. Було прийняте рішення про збільшення кількості вагових категорій на чемпіонатах світу і континентальних першостях з 8 до 10, з яких 6 категорій представлені на Олімпійських іграх (Шандригось, Яременко, & Первачук, 2018b). Таким чином, вільна боротьба зберегла всі свої олімпійські та неолімпійські категорії, додавши ще дві – 79 кг і 92 кг. Всі категорії у вільній боротьбі виглядали так: 57, 61, 65, 70, 74, 79, 86, 92, 97, 125 кг). Ці зміни вступили в дію з 2018 року.

Таким чином, вільна боротьба була включена в програми Олімпійських ігор 25 разів. За всю історію сучасних Олімпійських ігор у вільній боротьбі були розіграні 198 комплектів нагород (табл. 1).

Аналіз змісту рис. 1, табл. 1, 2 свідчить, що до Ігор XX Олімпіади (1972) спостерігалася чітка тенденція збільшення числа вагових категорій борців. У період з Ігор XX до Ігор XXVI Олімпіади відзначається стабілізація і максимальна кількість вагових категорій борців вільного стилю – 10. На початку поточного століття кількість вагових категорій знизилася до 8 на Іграх XXVII Олімпіади (2000), а потім зменшилася до 7 (Ігри

XXIX (2008) і XXX Олімпіад (2012)), а на Іграх XXXI Олімпіади (2016), за рахунок введення в програми Олімпійських ігор жіночої боротьби.

Висновки.

1. Результати аналізу еволюції і тенденцій розвитку спортивної боротьби в системі міжнародного олімпійського руху показують, що цей вид спорту займає гідне місце і досить помітно прогресує. З моменту відродження Олімпійських ігор і проведення ігор I Олімпіади (1896) є дуже важливою складовою глобального процесу розвитку олімпійського спорту.

2. Після значних реформ (зміна структури управління боротьбою, коректування правил змагань і т.д.), що зробило нове керівництво світової федерації боротьби (UWW) в надзвичайно короткий термін, боротьба все ж залишилася в програмах майбутніх Олімпійських ігор. Цього вимагали як історичні передумови виникнення і розвитку спортивної боротьби, так і перспективи її вдосконалення в рамках сучасного олімпійського руху.

3. Встановлено, що для популяризації, видовищності і пропаганди спортивної боротьби як виду спорту в світі UWW вносить зміни і доповнення у правила змагань, включаючи зміни

кількості вагових категорій. Аналіз динаміки кількості вагових категорій борців вільного стилю в програмах Олімпіад дозволив виявити, що на початку минулого століття ця кількість змінювалася досить хаотично, потім поступово збільшувалася, досягнувши апогею вже в 70-90-і роки, а після цього стало знижуватися у зв'язку зі збільшенням кількості вагових категорій в жіночій боротьбі.

Все вище зазначене об'єктивно підтверджує провідну спортивної боротьби і сприяє збереженню гідного статусу спортивної боротьби в структурі сучасного олімпійського спорту.

Перспективи подальших досліджень передбачають дослідження правил змагань і організаційних аспектів подальшого розвитку спортивної боротьби, включаючи зміни в систему відбору учасників Олімпійських ігор, які представляють різні країни і континенти.

Конфлікт інтересів. Автор відзначає, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

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

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Апойко, Р. Н., & Тараканов, Б. И. (2013). «Эволюция и тенденции развития спортивной борьбы в современном олимпийском движении». *Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта, № 8 (102)*, 7-12.
- Апойко, Р. Н., & Тараканов, Б. И. (2015). *Спортивная борьба: эволюция, тенденции, проблемы и приоритетные пути их решения : монография*. СПб. : Изд-во Политех. ун-та.
- Булатова, М. М. (2017). *Борьба. Энциклопедия в вопросах и ответах. Навчальне видання*. Олімпійська література, Київ.
- Миндиашливи, Д. Г. & Подливаев, Б. А. (2007). *Вольная борьба: история, события, люди : монография*. Советский спорт, Москва.
- Шандригось, В. І. (2013). «Еволюція правил змагань зі спортивної боротьби (огляд літератури)». *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка, Т. I., Вип. 107*, 347-351.
- Шандригось, В. І. (2018). «Системно-історичний аналіз досягнень країн-учасниць в змаганнях з вільної боротьби на Олімпійських Іграх (1904-2016 рр.)». *Єдиноборства, №1 (7)*, 89-97.

- Шандригось, В. І., & Мицкан, Б. М. (2014). «Аналіз досягнень країн-учасниць на Олімпійських іграх з вільної боротьби». *Вісник Прикарпатського університету, серія «Фізична культура», Випуск 19*, 22-26.
- Шандригось, В. І., Яременко, В. В., & Первачук, Р. В. (2018a). «Аналіз виступів борців різних країн на чемпіонаті Європи 2018 року з вільної боротьби серед чоловіків». *Єдиноборства, №4 (10)*, 80-90.
- Шандригось, В. І., Яременко, В. В., & Первачук, Р. В. (2018b). «Становлення і розвиток жіночої боротьби в програмі Олімпійських Ігор» *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах. Харків: ХДАФК, Т. 1.*, 80-83.
- Шандригось, В., & Первачук, Р. (2018). «Роль і місце спортивної боротьби в системі олімпійського руху». *Молода спортивна наука України. Львів: ЛДУФК, Вип. 22., Т. 1.*, 18-19.

Стаття надійшла до редакції: 10.01.2019 р.

Опубліковано: 07.02.2019 р.

Аннотація. Шандригось В. І. Динамика количества весовых категорий борцов вольного стиля в программе Олимпийских игр. Цель: провести анализ динамики количества весовых категорий борцов вольного стиля в программах Олимпийских игр. **Материал и методы:** теоретический анализ и обобщение литературных данных, интернет-источников, системно-исторический анализ, методы математической статистики. **Результаты:** в статье представлены результаты эмпирических исследований динамики числа весовых категорий спортсменов на Олимпийских играх по вольной борьбе, начиная с Игр I Олимпиады (1896) до Игр XXXI Олимпиады (2016). Выявлено, что эта динамика имеет три относительно самостоятельных периода: увеличения числа весовых категорий (до Игр XX Олимпиады (1972)), стабилизации (до Игр XXVI Олимпиады (1996)) и снижения количества категорий (с Игр XXVII Олимпиады по настоящее время), в связи с увеличением количества весовых категорий в женской борьбе. Установлено, что из 28 состоявшихся Олимпийских игр вольная борьба была в программах 25 Олимпиад, и в состязаниях борцов разыграны 198 комплектов наград. **Выводы.** Результаты анализа эволюции и тенденций развития спортивной борьбы в системе международного олимпийского движения показывают, что этот вид спорта занимает достойное место и довольно заметно прогрессирует. С момента возрождения Олимпийских игр и проведения игр I Олимпиады (1896) является очень важной составляющей глобального процесса развития олимпийского спорта. Установлено, что для популяризации, зрелищности и пропаганды спортивной борьбы как вида спорта в мире UWW вносит изменения и дополнения в правила соревнований, включая изменения количества весовых категорий. Выявлено, что в начале прошлого века это количество менялась довольно хаотично, затем постепенно увеличивалось, достигнув апогея уже в 70-90-е годы, а затем стало снижаться в связи с увеличением количества весовых категорий в женской борьбе. Все это объективно подтверждает ведущую спортивной борьбы и способствует сохранению достойного статуса спортивной борьбы в структуре современного олимпийского спорта.

Ключевые слова: Олимпийские игры, весовые категории, борцы, динамика, вольная борьба, системно-исторический анализ, олимпийское движение, программа, регламент.

Abstract. Shandrygos V. Dynamics of quantity of the weight categories in Olympic Games on free-style wrestling. **Purpose:** To analyze the dynamics of the number of weight categories of free-style wrestlers in the Olympic Games. **Material and Methods:** theoretical analysis and generalization of literary data, Internet sources, system-historical analysis, methods of mathematical statistics. **Results:** the article presents the results of the empirical researches of

dynamics in number of the weight categories of athletes in Olympic Games on the free-style wrestling, beginning from Games of the I Olympiad (1896) to the Games XXXI of the Olympiad (2016). It has been revealed that this dynamics has three rather independent periods: increases in number of weight categories (before Games XX of the Olympiad (1972)), stabilization (before Games XXVI of the Olympiad (1996)) and decrease in quantity of categories (from the Olympic Games XXVII up to the present), in connection with the increase in the number of weight categories in women's struggle. It has been established that from 28 held Olympic Games the free-style wrestling was in programs of 25 Olympic Games, and in competitions of fighters 198 sets of awards have been completed. **Conclusions.** The results of the analysis of the evolution and development trends of wrestling in the system of the international Olympic movement show that this sport occupies a worthy place and is progressing quite noticeably. Since the revival of the Olympic Games and the Games of the First Olympiad (1896), it has been a very important component of the global development of Olympic sports. It has been established that for the promotion, spectacle and promotion of sports as a sport in the world UWW makes changes and additions to the rules of the competition, including changes in the number of weight categories. It was found that at the beginning of the last century, this number varied quite chaotic, then gradually increased, reaching its peak already in the 70-90 s, and then it began to decrease in connection with the increase in the number of weight categories in women's struggle. All this objectively confirms the leading sporting struggle and contributes to maintaining a worthy status of the sport in the structure of modern Olympic sports.

Keywords: Olympic Games, weight categories, fighters, dynamics, free-style wrestling, system and historical analysis, Olympic movement, program, regulations.

References

- Apojko, R. N., & Tarakanov, B. I. (2013). «Jevoljucija i tendencii razvitija sportivnoj bor'by v sovremennom olimpijskom dvizhenii». *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, № 8 (102), 7-12.
- Apojko, R. N., & Tarakanov, B. I. (2015). *Sportivnaja bor'ba: jevoljucija, tendencii, problemy i prioritetyne puti ih reshenija : monografija*. SPb. : Izd-vo Politeh. un-ta.
- Bulatova, M. M. (2017). *Wrestling. Encyclopedia in questions and answers. Educational edition*. K.: Olympic literature.
- Mindiashlivi, D. G. & Podlivaev, B. A. (2007). *Vol'naja bor'ba: istorija, sobytija, ljudi : monografija*. Sovetskij sport, Moskva.
- Shandrygos', V. I., & Myckan, B. M. (2014). «Analiz dosjagnen' kraï'n-uchasnyč' na Olimpijs'kyh igrah z vil'noi' borot'by». *Visnyk Prykarpats'kogo universytetu, serija «Fizychna kul'tura»*, Vypusk 19, 22-26.
- Shandrygos', V. I. (2013). «Evoljucija pravyl zmagani' zi sportyvnoi' borot'by (ogljad literatury)». *Visnyk Chernigivs'kogo nacional'nogo pedagogičnogo universytetu imeni T. G. Shevchenka, T. I.*, Vyp. 107, 347-351.
- Shandrygos', V. I. (2018). «Systematically-historical analysis of country-members and their achievements on wrestling competition at the Olympic Games (1904-2016 y.y.)». *Edinoborstva*, №1 (7), 89-97.
- Shandrygos', V. I., Yaremenko, V. V., & Pervachuk, R. V. (2018a). «Analysis of the performances of fighters from different countries at the European Championship in men's freestyle wrestling in 2018». *Edinoborstva*, №4 (10), 80-90.
- Shandrygos', V. I., Yaremenko, V. V., & Pervachuk, R. V. (2018b). «Formation and development of women's struggle in the program of the Olympic Games» *Problems and prospects of the development of sports games and martial arts in higher educational establishments. Kharkiv: KhDAFK, T. I.*, 80-83.
- Shandrygos', V., & Pervachuk, R. (2018) «The role and place of a sporting struggle in the Olympic

movement». *Moloda sportyvna nauka Ukrainy. L'viv: LDUFK, Vyp. 22., T. 1., 18-19.*

Відомості про автора:

Шандригось Віктор Іванович: к.фіз.вих., доцент; Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка: вул. М. Кривоноса 2, м. Тернопіль, 46027, Україна.

Шандригось Віктор Іванович: к.фіз.восп., доцент; Тернопольский национальный педагогический университет им. Владимира Гнатюка: ул. М. Кривоноса, 2, г. Тернополь, 46027, Украина.

Victor Shandrygos: PhD (physical education and sport), Associate Professor; Ternopil Volodymyr Hnatyuk National Pedagogical University: M. Kryvonosa str. 2, Ternopil, 46027, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0002-1511-4559>

E-mail: shandrygos.v@gmail.com

Differences in manifestation of sensory-motor reactions and specific perceptions at the men and women doing martial arts

Curby D.¹, Tropin Y.²

International Network of Wrestling Researchers, UWW Scientific Commission, USA¹

Kharkov state academy of physical culture, Ukraine²

Abstract. Purpose: to establish features of manifestation of sensory-motor reactions and specific perceptions at the men and women doing martial arts. **Material and methods:** analysis of scientific-methodical information, generalization of the best practical experience, psycho-physiological methods of the research, methods of mathematical statistics. 46 sportsmen, who are engaged in different types of combat sports, participated in the research. Participants were divided into two groups: 1 – 27 men, median age (19,41±1,75) years; 2 – 19 women, median age (19,69±1,90) years, reliable differences on age, ($p>0,05$). Sportsmen had qualification Candidate Master of Sports and Master of Sports. **Results:** assessment of simple, difficult sensory-motor reactions and specific perceptions of martial artists is executed. The most significant qualities for success of men and women in martial arts allowed distinguishing the analysis of results of the held psycho-physiological testing. In the course of the research it was defined that the best indicators of simple sensory-motor reactions are observed at female martial artists (from 1 % till 2 %), and at male martial artists results in difficult sensory-motor reactions (from 2 % till 11 %) and specific perceptions are higher (from 1 % till 19 %). It is defined that pedagogical features of the organization of educational-training process of martial artists of various sexes is rational planning of loads and volume of trainings, structures of the competitive period, account and use of means of recovery of the lost working capacity. **Conclusions:** it is established that abilities to analyze, estimate and predict situations quickly and in due time to make the correct decisions during a single combat, that is explained unreliable distinctions ($p>0,05$) in psycho-physiological indicators of the studied sportsmen are formed at men and women who are engaged in different types of martial arts.

Keywords: martial arts, men, women, indicators, sensory-motor reactions, specific perceptions.

Introduction. Diagnostics of functional states of organism of the sportsman is one of the relevant directions of modern sports science. High sporting achievements are closely connected with psycho-physiological functions of the person. It is known that full devotion in training activity and the competitive results achieved by the sportsman in many respects are caused by the level of development of psycho-sensorial abilities (Алексеев, 2007; Таймазов, & Голуб, 2004).

Number of authors (Барыбина, & Козина, 2010; Ильин, 2006; Dudnyk, and et. al., 2017) consider that psycho-physiological functions of the person represent the biological base of individual and typological features of the highest nervous system, they

characterize process of forming and improvement of special motor skills in the conditions of training and competitive activity. Only the special training increasing the physiological power of the sensory-motor and functional systems responsible for adaptation gives the chance to the sportsman to cope with exercise and mental stresses, high-intensity and big on volume (Шацьких, 2012; Korobeynikov, Korobeinikova, & Shatskih, 2013; Podrigalo, and et. al., 2017). The functional state of psycho-physiological functions can be the indicator, both the level of preparedness of the sportsman, and the development of exhaustion processes in it and overstrain.

The main properties of the nervous system define the functional and

psychological preparedness of sportsmen responsible for sports efficiency, especially, in different types of martial arts (Бойченко, Алексєнко, & Алексєєва, 2015; Усков, 2013; Romanenko, and et. al., 2018).

Now the progress of sporting achievements and the increased competition in martial arts on the world scene resulted in need of search of unused reserves which realization will allow intensifying the process of sports improvement. Therefore, studying of physiological and psycho-physiological features of influence of exercise and psycho-emotional stresses of training and competitive activity of modern combat sports on functional state of organism, activity of the central regulatory systems, connections of single elementary movements with complete specialized actions in martial arts is relevant (Бойченко, Алексєєва, & Алексєнко, 2013; Chaabene, and et. al., 2017; Tropin, & Shatskikh, 2017).

Ability to carry out a large number of difficult technical and tactical actions, accounting of possible actions of the rival in a single combat, adoption of courageous and instant decisions in extreme situations against the background of influence of the forcing-down factors – all this is a necessary condition for achievement of success in competitive activity of martial artists and reflects the level of their psychological preparedness (Ермаков, Тропин, & Пономарев, 2015; Тропин, 2018; Curby, 2013; Tünnemann, & Curby, 2016).

Communication of the work with scientific programs, plans and subjects. The research was conducted according to the subject of the research work of Kharkov state academy of physical culture «Psycho-sensory regulation of motor activity of sportsmen of situational sports» (number of the state registration is 0116U008943).

Purpose of the research: to establish features of manifestation of sensory-motor reactions and specific perceptions at the men and women doing martial arts.

Research problems:

– to reveal psycho-physiological features in martial arts on the basis of the analysis of methodical literature and

generalization of the best practical experience;

– to define indicators of sensory-motor reactions and specific perceptions at martial artists;

– to carry out the comparative analysis of indicators of sensory-motor reactions and specific perceptions at the men and women doing martial arts.

Material and methods of the research. The following methods were used for the solution of the research problems: analysis of scientific-methodical information, generalization of the best practical experience, psycho-physiological methods of the research, and methods of mathematical statistics.

46 sportsmen who are engaged in different types of martial arts participated in the research. Participants were divided into two groups: 1 – 27 men, median age (19,41±1,75) years; 2 – 19 women, median age (19,69±1,90) years, reliable differences on age, ($p>0,05$). Sportsmen had qualification Candidate Master of Sports and Master of Sports.

Results of the research and their discussion. On the basis of the analysis of methodical literature and generalization of the best practical experience it was revealed that psycho-physiological features of sportsmen in martial arts, have rather powerful value, in many respects define success of competitive activity and provide high sports result (Камаев, & Тропин, 2013; Korobeynikov, and et. al., 2017; Mirzaei, Curby, Barbas, & Lotfi, 2011).

The assessment of psycho-physiological reactions is carried out by complex of the tests developed for tablet personal computers (Ашанин, & Романенко, 2015). Tests were divided into three groups:

– assessment of simple sensory-motor reactions;

– assessment of difficult sensory-motor reactions;

– assessment of specific perceptions.

Variation coefficient was used for determination of uniformity of selective observations. The obtained data confirm uniformity of indicators of simple sensory-motor reactions of the studied sportsmen, both

in the first (the coefficient of variation is ranging from 6,18 % till 7,33 %), and in the second group (from 7,05 % till 7,88 %). Also the uniformity in indicators of difficult sensory-motor reactions is observed: in the first (from 8,70 % till 12,35 %) and in the second group (from 8,10 % till 10,70 %), except an indicator of reaction to a moving object which has high coefficient of variation

in the first (27,38 %) and in the second group (28,90 %).

Indicators in tests which display specific perceptions of martial artists also have high coefficient of variation in the first (from 14,16 % till 34,83 %) and in the second group (from 13,39 % till 44,63 %), it is explained by qualification of sportsmen at whom lookahead of situations (anticipation) is individually displayed (table 1).

Table 1

Coefficient of variation of indicators of psycho-physiological reactions of martial artists of the first (men) and second (women) groups (n=46)

№	Indicators	the 1 st group (n=27)	the 2 nd group (n=19)
Simple reactions			
1	Simple motility (the number of pressing for 10 s)	6,48	7,88
2	Resistance to the forcing-down factors (%)	6,18	7,61
3	Simple visual and motor reaction (ms)	7,33	7,05
4	Simple auditory and motor reaction (ms)	6,22	7,63
Difficult reactions			
5	Reaction of the choice from static objects (ms)	12,02	10,70
6	Reaction to a moving object (ms)	27,38	28,90
7	Reaction distinction (ms)	8,70	8,10
8	Reaction of the choice from dynamic objects (ms)	12,35	9,78
Specific perceptions			
9	Assessment of speed feeling (80 bpm ⁻¹) (ms)	34,83	44,63
10	Assessment of reproduction of accuracy of the set line (mm)	29,89	18,22
11	Speed of reproduction of the set line (mm/s)	31,84	31,49
12	Assessment of perception of change of the size of an object (s)	14,16	13,39

Results of testing of sensory-motor reactions and specific perceptions of martial artists are presented in table 2.

Comparing indicators of sensory-motor reactions and specific perceptions of examinees it is revealed that results of simple sensory-motor reactions are higher at representatives of the second group (women) in tests: simple motility on 1 %, resistance to the forcing-down factors on 1 %, simple visual and motor reaction on 1 %, simple auditory and motor reaction on 2 %; and

difficult sensory-motor reactions and specific perceptions are better at sportsmen of the first group (men): reaction of the choice from static objects on 2 %, reaction to a moving object on 11 %, reaction distinction on 3 %, reaction of the choice from dynamic objects on 5 %, assessment of speed feeling on 19 %, assessment of reproduction of accuracy of the set line on 8 %, the speed of reproduction of the set line on 1 %, assessment of perception of change of the size of an object on 4 %.

Table 2

Indicators of psycho-physiological reactions of martial artists of the first (men) and second (women) groups (n=46)

№	Indicators	the 1 st group (n=27)	the 2 nd group (n=19)	Confidence level	
				t	p
Simple reactions					
1	Simple motility (the number of pressing for 10 s)	26,13±0,33	26,35±0,49	-0,37	p>0,05
2	Resistance to the forcing-down factors (%)	79,85±0,95	80,78±1,45	-0,54	p>0,05
3	Simple visual and motor reaction (ms)	229,64±3,24	226,28±3,76	0,68	p>0,05
4	Simple auditory and motor reaction (ms)	215,42±2,58	211,27±3,80	0,91	p>0,05
Difficult reactions					
5	Reaction of the choice from static objects (ms)	612,15±14,16	621,73±15,68	-0,45	p>0,05
6	Reaction to a moving object (ms)	19,06±1,00	21,00±1,43	-1,11	p>0,05
7	Reaction distinction (ms)	276,01±4,62	283,42±5,41	-1,04	p>0,05
8	Reaction of the choice from dynamic objects (ms)	351,01±8,35	367,99±8,48	-1,43	p>0,05
Specific perceptions					
9	Assessment of speed feeling (80 bpm ⁻¹) (ms)	37,10±2,49	44,12±4,64	-1,33	p>0,05
10	Assessment of reproduction of accuracy of the set line (mm)	0,39±0,02	0,42±0,02	-0,94	p>0,05
11	Speed of reproduction of the set line (mm/s)	75,58±4,63	75,13±5,58	0,06	p>0,05
12	Assessment of perception of change of the size of an object (s)	0,84±0,02	0,87±0,03	-0,82	p>0,05

Note: reliability t=2,01; p<0,05.

The received results of the research are explained by distinctions of male and female organisms which are reflected in pedagogical features of the organization of educational-training process.

The done analysis allowed establishing that when planning training process it is necessary to develop complexes of special exercises of the psycho-physiological reactions directed to development taking into account features of male and female organisms. It is also confirmed by the results of researches presented in scientific works (Latyshev, Korobeynikov, & Korobeinikova, 2014; Miarka, 2016).

Use in the analysis of psycho-physiological indicators of modern statistical methods allows building models. They allow representing more accurately the changes

happening in organism of sportsmen. РОВНЫЙ, & Романенко, (2016), model characteristics of sensory-motor reactions and specific perceptions of taekwondo-fighters of high qualification as a result of which, rating scales were developed investigated.

Zi-Hong, H. (2013), defined a physiological profile of elite Chinese female wrestlers. The author recommends comparing the obtained data with other wrestlers to help defining individual shortcomings or strengths and to develop training programs which will allow achieving success in wrestling.

Iermakov, and et. al. (2016) marked out the most significant psychophysiological qualities for forecasting of success in martial arts on the basis of model characteristics.

Коваленко, & Ляпин, (2013) carried out the comparative analysis of separate psycho-physiological reactions in competitive

activity at representatives of different types of martial arts which allowed to define that kickboxers differ in faster simple sensory-motor reaction on a sound and a choice behavior. The strong type of the nervous system is characteristic of them. More slowed down simple sensory-motor reactions, than at kickboxers are characteristic of karatekas, the average type of the nervous system is characteristic of them.

Павлова, Терзи, & Сарайкин, (2014) defined physiological and psycho-physiological features of sensory-motor adaptation at taekwondo-fighters of different qualifications. On the basis of the conducted research positive influence of taekwondo classes on the neuromuscular system and state of the nervous system of youth-taekwondo-fighters with growth of their sports qualification is established. It demonstrates that taekwondo classes form extensive base of the adaptable devices in an organism focused on precision and high-speed activity of the lower extremities and functional mobility of nerve centers what point adaptive reorganizations of the sensory-motor system of youth-taekwondo-fighters with growth of their sports qualification to.

The data obtained earlier are added (Первачук, и др., 2017; Тропин, & Бойченко, 2018; Тропин, и др., 2018; Тропин, Романенко, & Ронмарыов, 2016) on a perspective of psycho-physiological control in martial arts.

Conclusions.

1. On the basis of the analysis of methodical literature and generalization of the best practical experience it was revealed that psycho-physiological features of sportsmen in martial arts have rather powerful value, in many respects define success of competitive activity and provide high sports result.

2. During the research the following indicators were received: the level of simple sensory-motor reactions (tests: «Simple motility and stability to the forcing-down factors», «Simple visual and motor reaction», «Simple auditory and motor reaction»), the level of composite sensory-motor reactions (tests: «Choice behavior from static objects», «Distinction reaction», «Reaction to a moving

object», «Choice behavior from dynamic objects»), the level of specific perceptions (tests: «Assessment of speed feeling», «Assessment of accuracy and speed at reproduction of the set line», «Assessment of perception of change of the size of an object»).

The most significant qualities for success of men and women in martial arts allowed distinguishing the analysis of results of the held psycho-physiological testing.

3. In the course of the research it was defined that the best indicators of simple sensory-motor reactions are observed at female martial artists (from 1 % till 2 %), and at male martial artists results in difficult sensory-motor reactions (from 2 % till 11 %) and specific perceptions are higher (from 1 % till 19 %).

It is established that abilities quickly are formed to analyze, estimate and predict situations and in due time to make the correct decisions during a single combat, that is explained unreliable distinctions ($p > 0,05$) in psycho-physiological indicators of the studied sportsmen at men and women who are engaged in different types of martial arts.

4. The conducted research confirmed importance of psycho-physiological features of men and women of different types of martial arts as success factors.

It is defined that pedagogical features of the organization of educational-training process of martial artists of various sex is rational planning of loads and volume of trainings, structures of the competitive period, account and use of means of recovery of the lost working capacity.

Prospects of further researches in this direction will be directed to determination of interrelations between psycho-physiological indicators and special physical fitness of martial artists of various sexes.

Conflict of interests. Authors say that there is no conflict of interests which can be perceived as such that can do harm to impartiality of the article.

Financing sources. This article didn't get financial support from the state, public or commercial organization.

BIBLIOGRAPHY

- Ашанин, В. С., Романенко, В. В. (2015). «Использование компьютерных технологий для оценки сенсомоторных реакций в единоборствах». *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 4, 15-18.
- Алексеев, А. В. (2007). «Преодолей себя. Психическая подготовка спортсменов к соревнованиям», М.: *Советский спорт*, 280 с.
- Барыбина, Л. Н., & Козина, Ж. Л. (2010). «Характеристика психофизиологических показателей студентов различных спортивных специализаций». *Физическое воспитание студентов*, 4, 6-11.
- Бойченко, Н. В., Алексенко, Я. В., Алексеева, І. А. (2015). «Інноваційні технології в системі підготовки єдиноборців». *Єдиноборства*, 1, 25-27.
- Бойченко, Н. В., Алексеева, І. А., Алексенко, Я. В. (2013). «Применение информационных технологий в спорте и восточных единоборствах». *Єдиноборства*, 1, 56-60.
- Ермаков, С. С., Тропин, Ю. Н., Пономарев, В. А. (2015). «Пути совершенствования технико-тактического мастерства борцов греко-римского стиля различных манер ведения поединка». *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 5, 46-51.
- Ильин, Е. П. (2006). «Психомоторная организация человека», С-П.
- Камаев, О. И., Тропин, Ю. Н. (2013). «Влияния специальных силовых качеств на технико-тактическую подготовленность в борьбе». *Проблемы и перспективы спортивных игр и единоборств*, X., 149-152.
- Коваленко, Е. В., & Ляпин, В. А. (2013). «Сравнительный анализ отдельных психофизиологических реакций в соревновательной деятельности у спортсменов, занимающихся различными видами восточных единоборств». *Современные проблемы науки и образования*, 5, 483-483.
- Павлова, В. И., Терзи, М. С., & Сарайкин, Д. А. (2014). «Физиологические и психофизиологические особенности сенсомоторной адаптации у единоборцев разных квалификаций». *Фундаментальные исследования*, 6, 412-417.
- Первачук, Р. В., Тропин, Ю. Н., Романенко, В. В., Чуев, А. Ю. (2017). «Модельные характеристики сенсомоторных реакций и специфических восприятий квалифицированных борцов». *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 5, 84-88.
- Ровный, А. С., Романенко, В. В. (2016). «Модельные характеристики сенсомоторных реакций и специфических восприятий единоборцев высокой квалификации». *Єдиноборства*, 12, 54-57.
- Таймазов, В. А., Голуб, Я. В. (2004). *Психофизиологическое состояние спортсмена. Методы оценки и коррекции*, СПб.: [Олимп СПб.].
- Тропин, Ю. Н., Бойченко, Н. В. (2018). «Взаимосвязь психофизиологических показателей и физической подготовленности у борцов». *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 2, 82-87.
- Тропин, Ю. Н., Романенко, В. В., Голоха, В. Л., Алексеева, І. А. (2018). «Особенности проявления сенсомоторных реакций студентами ХГАФК». *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 3, 57-62.
- Тропин, Ю. Н. (2018). «Особенности физической подготовленности юношей и девушек, занимающихся вольной борьбой». *Єдиноборства*, 4, 62-68.
- Усков, С. В. (2013). «Формирование стрессоустойчивости у студенческой молодежи в процессе занятий единоборствами в вузе». *Физическое воспитание студентов*, 5, 88-92.
- Шацьких, В. В. (2012). «Інформативні критерії психофізіологічних станів борців в умовах тренувальної діяльності». *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, 3, 137-142.

- Chaabene H., Negra Y., Bouguezzi R., Mkaouer B., Franchini E., Julio U., Hachana Y. (2017). «Physical and physiological attributes of wrestlers: an update». *The Journal of Strength & Conditioning Research*, Т. 31, 5, 1411-1442.
- Curby, D. (2013). «Sunrise to Sunset—Growth, Development & Maturational Issues in the Lifespan of the Wrestler». *International Journal of Wrestling Science*, 3(2), 58-67.
- Dudnyk, O., Yarmak, O., Dotsyuk, L., Mykhaylshyn, G., Zoriy, Y., & Moseychuk, J. (2017). «Assessment of human psychophysiological responses to intense exercise: a survey of Greco-Roman wrestlers and unqualified competitors». *Journal of Physical Education and Sport*, 17 Supplement issue 4, 212, 2089-2096.
- Iermakov, S., Podrigalo, L., Romanenko, V., Tropin, Y., Boychenko, N. & Rovnaya, O. (2016). «Psycho-physiological features of sportsmen in impact and throwing martial arts». *Journal of Physical Education and Sport*, 16, 433-441.
- Korobeynikov, G., Korobeinikova, L. & Shatskih, V. (2013). «Age, psycho-emotional states and stress resistance in elite wrestlers». *International Journal of Wrestling Science*, Т. 3, 1, 58-69.
- Korobeynikov, G., Korobeinikova, L., Mytskan, B., Chernozub, A., & Cynarski, W. J. (2017). «Information processing and emotional response in elite athletes». *Journal of Martial Arts Anthropology*, 17(2), 41-50.
- Latyshev, S., Korobeynikov, G. & Korobeinikova, L. (2014). «Individualization of Training in Wrestlers». *International Journal of Wrestling Science*, Т. 4, 2, 28-32.
- Miarka, B. (2016). «Technical-tactical and physiological demands of wrestling combats». *Revista de Artes Marciales Asiáticas*, Т. 11, 1, 18-31.
- Mirzaei, B., Curby, D. G., Barbas, I., & Lotfi, N. (2011). Physical fitness measures of cadet wrestlers». *International Journal of Wrestling Science*, 1(1), 63-66.
- Podrigalo, L., Iermakov, S., Potop, V., Romanenko, V., Boychenko, N., Rovnaya, O. & Tropin Y. (2017). «Special aspects of psycho-physiological reactions of different skillfulness athletes, practicing martial arts». *Journal of Physical Education and Sport*, 17(2), 519-526.
- Romanenko, V., Podrigalo, L., Iermakov, S., Rovnaya, O., Tolstoplet, E., Tropin, Y., & Goloha, V. (2018). «Functional state of martial arts athletes during implementation process of controlled activity—comparative analysis». *Physical Activity Review*, 6, 87-93.
- Tropin, Y. & Shatskih, V. (2017). «Model features of sensorimotor reactions and specific perception in wrestling». *International scientific and professional conference on wrestling «Applicable Research in Wrestling» Novi Sad, Serbia, 5th-7th May, Novi Sad*, pp. 241.
- Tropin, Y., Romanenko, V. & Ponomaryov, V. (2016). «Model characteristics of sensory-motor reactions and perceptions of specific wrestlers of different styles of confrontation». *Slobozhanskyi science and sport*, 3, 99-103.
- Tünnemann, H., Curby, D. G. (2016). «Scoring analysis of the wrestling from the 2016 Rio Olympic Games». *International Journal of Wrestling Science*, 2, 90-116.
- Zi-Hong, H. (2013). «Physiological profile of elite Chinese female wrestlers». *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 27, 2374-2395.

Entered to the editorial office: 13.12.2018.

Published: 07.02.2019.

Анотація. Кербі Д., Тропін Ю. М. Відмінності в прояві сенсомоторних реакцій і специфічних сприйняття у чоловіків і жінок, що займаються єдиноборствами. Мета: встановити особливості прояву сенсомоторних реакцій і специфічних сприйняття у чоловіків і жінок, що займаються єдиноборствами. Матеріал і методи: аналіз науково-методичної інформації, узагальнення передового практичного досвіду, психофізіологічні

методи дослідження, методи математичної статистики. У дослідженні взяли участь 46 спортсменів, які займаються різними видами спортивних єдиноборств. Учасники були розділені на дві групи: 1 – 27 чоловіків, середній вік ($19,41 \pm 1,75$) років; 2 – 19 жінок, середній вік ($19,69 \pm 1,90$) років, достовірних відмінностей за віком немає, ($p > 0,05$). Спортсмени мали кваліфікацію кандидат в майстри спорту і майстер спорту. **Результати:** виконано оцінку простих, складних сенсомоторних реакцій і специфічних сприйняття єдиноборців. Аналіз результатів проведеного психофізіологічного тестування дозволили виділити найбільш значущі якості для успішності чоловіків і жінок в єдиноборствах. У процесі дослідження було визначено, що найкращі показники простих сенсомоторних реакцій спостерігаються у жінок-єдиноборців (від 1 % до 2 %), а у чоловіків-єдиноборців вище результати в складних сенсомоторних реакціях (від 2 % до 11 %) і специфічних сприйняттях (від 1 % до 19 %). Визначено, що педагогічними особливостями організації навчально-тренувального процесу єдиноборців різної статі є раціональне планування навантажень і обсягу тренувань, структури змагального періоду, обліку та використання коштів відновлення втраченої працездатності. **Висновки:** встановлено, що у чоловіків і жінок, які займаються різними видами єдиноборств, формуються вміння швидко аналізувати, оцінювати і прогнозувати ситуації і своєчасно приймати правильні рішення під час поєдинку, що і пояснює не достовірні відмінності ($p > 0,05$) в психофізіологічних показниках досліджуваних спортсменів.

Ключові слова: єдиноборства, чоловіки, жінки, показники, сенсомоторні реакції, специфічні сприйняття.

Анотація. Керби Д., Тропін Ю. Н. **Различия в проявлении сенсомоторных реакций и специфических восприятий у мужчин и женщин, занимающихся единоборствами.** **Цель:** установить особенности проявления сенсомоторных реакций и специфических восприятий у мужчин и женщин, занимающихся единоборствами. **Материал и методы:** анализ научно-методической информации, обобщение передового практического опыта, психофизиологические методы исследования, методы математической статистики. В исследовании приняли участие 46 спортсменов, занимающихся различными видами спортивных единоборств. Участники были разделены на две группы: 1 – 27 мужчин, средний возраст ($19,41 \pm 1,75$) лет; 2 – 19 женщин, средний возраст ($19,69 \pm 1,90$) лет, достоверных отличий по возрасту нет, ($p > 0,05$). Спортсмены имели квалификацию кандидат в мастера спорта и мастер спорта. **Результаты:** выполнена оценка простых, сложных сенсомоторных реакций и специфических восприятий единоборцев. Анализ результатов проведенного психофизиологического тестирования позволили выделить наиболее значимые качества для успешности мужчин и женщин в единоборствах. В процессе исследования было определено, что лучшие показатели простых сенсомоторных реакций наблюдаются у женщин-единоборцев (от 1 % до 2 %), а у мужчин-единоборцев выше результаты в сложных сенсомоторных реакциях (от 2 % до 11 %) и специфических восприятиях (от 1 % до 19 %). Определено, что педагогическими особенностями организации учебно-тренировочного процесса единоборцев различного пола является рациональное планирование нагрузок и объема тренировок, структуры соревновательного периода, учета и использования средств восстановления утраченной работоспособности. **Выводы:** установлено, что у мужчин и женщин, которые занимаются различными видами единоборств, формируются умения быстро анализировать, оценивать и прогнозировать ситуации и своевременно принимать правильные решения во время поединка, что и объясняет не достоверные различия ($p > 0,05$) в психофизиологических показателях исследуемых спортсменов.

Ключевые слова: единоборства, мужчины, женщины, показатели, сенсомоторные реакции, специфические восприятия.

References

- Ashanin, V. S., Romanenko, V. V. (2015). «Ispol'zovaniye komp'yuternykh tekhnologiy dlya otsenki sensomotornykh reaktsiy v yedinoborstvakh». *Slobozhans'kiy naukovno-sportivniy visnik*, 4, 15-18.
- Alekseyev, A. V. (2007). «Preodoley sebya. Psikhicheskaya podgotovka sportsmenov k sorevnovaniyam», M.: *Sovetskiy sport*, 280 s.
- Barybina, L. N., & Kozina, Z. L. (2010). «Kharakteristika psikhofiziologicheskikh pokazateley studentov razlichnykh sportivnykh spetsializatsiy». *Fizicheskoye vospitaniye studentov*, 4, 6-11.
- Boychenko, N. V., Aleksêno, Y. V., Aleksêeva, Í. A. (2015). «Ínnovatsiyní tekhnologii v sist emí pídgotovki êdinobortsív». *Edinoborstva*, 1, 25-27.
- Boychenko, N. V., Alekseyeva, I. A., Aleksenko, Y. V. (2013). «Primeneniye informatsionnykh tekhnologiy v sporte i vostochnykh yedinoborstvakh». *Edinoborstva*, 1, 56-60.
- Yermakov, S. S., Tropin, YU. N., Ponomarev, V. A. (2015). «Puti sovershenstvovaniya tekhniko-takticheskogo masterstva bortsov greko-rimskogo stilya razlichnykh maner vedeniya poyedinka». *Slobozhans'kiy naukovno-sportivniy visnik*, 5, 46-51.
- Il'in, Y. P. (2006). «Psikhomotornaya organizatsiya cheloveka», S-P.
- Kamayev, O. I., Tropin, Y. N. (2013). «Vliyaniya spetsial'nykh silovykh kachestv na tekhniko-takticheskuyu podgotovlennost' v bor'be». *Problemy i perspektivy sportivnykh igr i yedinoborstv*, KH., 149-152.
- Kovalenko, Y. V., & Lyapin, V. A. (2013). «Sravnitel'nyy analiz otdel'nykh psikhofiziologicheskikh reaktsiy v sorevnovatel'noy deyatel'nosti u sportsmenov, zanimayushchikhsya razlichnymi vidami vostochnykh yedinoborstv». *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya*, 5, 483-483.
- Pavlova, V. I., Terzi, M. S., & Saraykin, D. A. (2014). «Fiziologicheskkiye i psikhofiziologicheskkiye osobennosti sensomotornoy adaptatsii u yedinobortsev raznykh kvalifikatsiy». *Fundamental'nyye issledovaniya*, 6, 412-417.
- Pervachuk, R. V., Tropin, Y. N., Romanenko, V. V., Chuyev, A. Y. (2017). «Model'nyye kharakteristiki sensomotornykh reaktsiy i spetsificheskikh vospriyatiy kvalifitsirovannykh bortsov». *Slobozhans'kiy naukovno-sportivniy visnik*, 5, 84-88.
- Rovnyy, A. S., Romanenko, V. V. (2016). «Model'nyye kharakteristiki sensomotornykh reaktsiy i spetsificheskikh vospriyatiy yedinobortsev vysokoy kvalifikatsii». *Edinoborstva*, 12, 54-57.
- Taymazov, V. A., Golub, YA. V. (2004). *Psikhofiziologicheskoye sostoyaniye sportsmena. Metody otsenki i korrektsii*, SPb.: [Olimp SPb.].
- Tropin, Y. N., Boychenko, N. V. (2018). «Vzaimosvyaz' psikhofiziologicheskikh pokazateley i fizicheskoy podgotovlennosti u bortsov». *Slobozhans'kiy naukovno-sportivniy visnik*, 2, 82-87.
- Tropin, Y. N., Romanenko, V. V., Golokha, V. L., Alekseyeva, I. A. (2018). «Osobennosti proyavleniya sensomotornykh reaktsiy studentami KHGAFK». *Slobozhans'kiy naukovno-sportivniy visnik*, 3, 57-62.
- Tropin, Y. N. (2018). «Osobennosti fizicheskoy podgotovlennosti yunoshey i devushek, zanimayushchikhsya vol'noy bor'boy». *Edinoborstva*, 4, 62-68.
- Uskov, S. V. (2013). «Formirovaniye stressoustoychivosti u studencheskoy molodozhi v protsesse zanyatiy yedinoborstvami v vuze». *Fizicheskoye vospitaniye studentov*, 5, 88-92.
- Shats'kikh, V. V. (2012). «Ínformativní kriterií psikhofiziologicheskikh stanív bortsív v umovakh trenuval'noí diyal'nosti». *Pedagogika, psikhologiya ta mediko-biologichni problemi fizichnogo vikhovannya í sportu*, 3, 137-142.
- Chaabene H., Negra Y., Bouguezzi R., Mkaouer B., Franchini E., Julio U., Hachana Y. (2017). «Physical and physiological attributes of wrestlers: an update». *The Journal of Strength &*

Conditioning Research, T. 31, 5, 1411-1442.

- Curby, D. (2013). «Sunrise to Sunset—Growth, Development & Maturation Issues in the Lifespan of the Wrestler». *International Journal of Wrestling Science*, 3(2), 58-67.
- Dudnyk, O., Yarmak, O., Dotsyuk, L., Mykhaylshyn, G., Zoriy, Y., & Moseychuk, J. (2017). «Assessment of human psychophysiological responses to intense exercise: a survey of Greco-Roman wrestlers and unqualified competitors». *Journal of Physical Education and Sport*, 17 Supplement issue 4, 212, 2089-2096.
- Iermakov, S., Podrigalo, L., Romanenko, V., Tropin, Y., Boychenko, N. & Rovnaya, O. (2016). «Psycho-physiological features of sportsmen in impact and throwing martial arts». *Journal of Physical Education and Sport*, 16, 433-441.
- Korobeynikov, G., Korobeinikova, L. & Shatskih, V. (2013). «Age, psycho-emotional states and stress resistance in elite wrestlers». *International Journal of Wrestling Science*, T. 3, 1, 58-69.
- Korobeynikov, G., Korobeinikova, L., Mytskan, B., Chernozub, A., & Cynarski, W. J. (2017). «Information processing and emotional response in elite athletes». *Journal of Martial Arts Anthropology*, 17(2), 41-50.
- Latyshev, S., Korobeynikov, G. & Korobeinikova, L. (2014). «Individualization of Training in Wrestlers». *International Journal of Wrestling Science*, T. 4, 2, 28-32.
- Miarka, B. (2016). «Technical-tactical and physiological demands of wrestling combats». *Revista de Artes Marciales Asiáticas*, T. 11, 1, 18-31.
- Mirzaei, B., Curby, D. G., Barbas, I., & Lotfi, N. (2011). Physical fitness measures of cadet wrestlers». *International Journal of Wrestling Science*, 1(1), 63-66.
- Podrigalo, L., Iermakov, S., Potop, V., Romanenko, V., Boychenko, N., Rovnaya, O. & Tropin Y. (2017). «Special aspects of psycho-physiological reactions of different skillfulness athletes, practicing martial arts». *Journal of Physical Education and Sport*, 17(2), 519-526.
- Romanenko, V., Podrigalo, L., Iermakov, S., Rovnaya, O., Tolstoplet, E., Tropin, Y., & Goloha, V. (2018). «Functional state of martial arts athletes during implementation process of controlled activity—comparative analysis». *Physical Activity Review*, 6, 87-93.
- Tropin, Y. & Shatskikh, V. (2017). «Model features of sensorimotor reactions and specific perception in wrestling». *International scientific and professional conference on wrestling «Applicable Research in Wrestling» Novi Sad, Serbia, 5th-7th May, Novi Sad*, pp. 241.
- Tropin, Y., Romanenko, V. & Ponomaryov, V. (2016). «Model characteristics of sensory-motor reactions and perceptions of specific wrestlers of different styles of confrontation». *Slobozhanskyi science and sport*, 3, 99-103.
- Tünnemann, H., Curby, D. G. (2016). «Scoring analysis of the wrestling from the 2016 Rio Olympic Games». *International Journal of Wrestling Science*, 2, 90-116.
- Zi-Hong, H. (2013). «Physiological profile of elite Chinese female wrestlers». *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 27, 2374-2395.

Information about the authors:

David Curby: EdD, director of the International Network of Wrestling Researchers, UWW Scientific Commission Member; USA

Кербі Девід: доктор філософії, директор Міжнародної мережі досліджень боротьби, Член Наукової комісії UWW; США

Керби Девид: доктор философии, директор Международной сети исследователей борьбы, член научной комиссии UWW; США

<http://orcid.org/0000-0002-7691-3427>

E-mail: davcurb@gmail.com

Yura Tropin: Phd (Physical Education and Sport), Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya st., 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

Тропін Юрій Миколайович: к.фіз.вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

Тропин Юрий Николаевич: к.физ.восп., доцент; Харьковская государственная академия физической культуры; ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

<http://orcid.org/0000-0002-6691-2470>

E-mail: tyn.82@ukr.net