

ЄДИНОБОРСТВА № 2(28)

EDINOBORSTVA № 2(28)

MARTIAL ARTS № 2(28)



**Електронний науковий журнал**

**Харків – 2023**

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ**

**ЄДИНОБОРСТВА**

**EDINOBORSTVA**

**MARTIAL ARTS**

**НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ**

Виходить 4 рази на рік  
Видається з 2016 року

№2 (28)

**Харків**

Харківська державна академія фізичної культури

**2023**

**(2023). Єдиноборства, № 2(28), 122.**

(Укр., англ.)

**Видання** Харківської державної академії фізичної культури; кафедри одноборств. Включено до Переліку електронних наукових фахових видань України категорії «Б», в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук (Наказ МОН України №975 від 11.07.2019)

Видається за постановою Вченої ради ХДАФК від 31.01.2023 р. протокол №1.

**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)

**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)

**Керімов Ф.А.**, доктор педагогічних наук, професор (Узбекистан, Чирчик, Узбецький державний університет фізичної культури та спорту)

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

**Латишев М.В.**, кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент (Україна, Київ, Київський університет імені Бориса Грінченка)

**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)

**Подрігало О.О.**, доктор 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)

**Цинарські В.Я.**, доктор наук з фізичної культури, професор (Польща, Жешув, Жешувський Університет)

**Шандригось В.І.**, кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент (Україна, Тернопіль, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка)

**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); **Index Copernicus**; **NBUV** (Національна бібліотека імені В. І. Вернадського, електронний фонд); **OUCI** (Open Ukrainian Citation Index).

**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://journals.uran.ua/martial\\_arts/index](http://journals.uran.ua/martial_arts/index)

**ЗМІСТ**

<b>Байбіков М.А., Романенко В.В.</b> Дослідження методів оцінки психомоторних здібностей в єдиноборствах.....	<b>4-14</b>
<b>Бойченко Н.В., Шандригось В.І.</b> Показники змагальної діяльності висококваліфікованих дзюдоїстів легких вагових категорій на змаганнях серії Grand Slam, Grand Prix 2022 р.....	<b>15-25</b>
<b>Гінзбург І.В., Тищенко В.О.</b> Джиу-джитсу як засіб підвищення рівня фізичної підготовленості курсантів закладів вищої освіти МВС України.....	<b>26-35</b>
<b>Голоха В.Л., Тропін Ю.М.</b> Порівняльний аналіз техніко-тактичного арсеналу чоловіків і жінок в сумо.....	<b>36-49</b>
<b>Коляда Є.В., Романенко В.В.</b> Дослідження мотивації спортсменів-юніорів до тренувальних занять з карате.....	<b>50-60</b>
<b>Коробейнікова Л.Г., Тропін Ю.М., Чорній І.В., Коротя В.В., Совгіря Т.М.</b> Особливості індивідуалізації в єдиноборствах.....	<b>61-78</b>
<b>Латишев М.В., Головач І.І., Полянничко О.М., Єретик А.А., Лахтадир О.В.</b> Важливість досягнень на змаганнях U23 з вільної боротьби.....	<b>79-89</b>
<b>Мельник О.О., Черкасова А.К., Хіменес Х.Р., Загура Ф.І.</b> Сучасний арсенал техніко-тактичних дій висококваліфікованих борчинь вільного стилю (за підсумками Чемпіонату світу 2022).....	<b>90-99</b>
<b>Пономарьов В.О., Корчагін М.В., Откидач В.С.</b> Корекція психофізіологічних показників курсантів засобами рукопашного бою.....	<b>100-110</b>
<b>Шестак Ю.С., Окунь Д.О.</b> Визначення впливу експериментальної програми на показники швидкісно-силової підготовленості боксерів 15-16 років.....	<b>111-121</b>

## Дослідження методів оцінки психомоторних здібностей в єдиноборствах

Байбіков М.А., Романенко В.В.

Харківська державна академія фізичної культури

**Анотація. Мета:** провести дослідження щодо методик оцінки психомоторних здібностей в єдиноборствах. **Матеріал та методи.** В роботі застосовувались наступні методи дослідження: аналіз та узагальнення науково-методичної літератури, інформації даних Інтернет; педагогічне спостереження; бесіди з провідними тренерами-викладачами; результати минулих вимірювань. **Результати:** проведено аналіз використання методик оцінки психомоторних здібностей в єдиноборствах. Результати сучасних вітчизняних та зарубіжних досліджень дозволили визначити, що в єдиноборствах було б доцільним вивчення психодіагностичних та психофізіологічних методів оцінки стану, як об'єктивних критеріїв поточного функціонального стану психофізіологічних функцій, які включають психічний, фізіологічний та поведінковий рівні. На підставі аналізу науково-методичної інформації, джерел інтернету та бесід з провідними тренерами було визначено важливі для єдиноборств психомоторні здібності. Виявлено, що автори приділяють значну увагу психомоторним здібностям. Зокрема результати досліджень психомоторних здібностей з використанням різноманітних та інноваційних методик викладено у працях таких фахівців, як Козіна Ж.Л., Коробейніков Г.В., Єрмаков С.С., Романенко В.В. та ін. Було б доцільним удосконалення комп'ютерних програм у пошуках нових експрес-методик для оцінки та аналізу психомоторного стану спортсменів з урахуванням особливостей конкретного виду спорту та змагальної діяльності, етапу підготовки, рівня тренуваності, що дозволить тренерам відокремити фактори, що визначають зростання спортивної майстерності, а також прогнозувати ефективність спортивної діяльності. **Висновки.** Визначено, що психомоторні здібності мають велике значення в спортивній діяльності єдиноборців. Результати оцінки психомоторних здібностей, які отримані з використанням експрес-методик і характеризують функціональний стан єдиноборців мають вагому інформаційну основу для підвищення якості їх тренувального процесу.

**Ключові слова:** єдиноборства, психомоторика, психодіагностика, психофізіологічний стан, тестування, оцінка, методика.

**Вступ.** Діагностика психомоторних здібностей спортсменів в єдиноборствах на сучасному етапі є однією з найважливіших проблем та має великі перспективи для сучасної спортивної науки. Сучасні єдиноборства характеризуються постійною зміною ситуації, неочікуваними діями суперника, складністю технічних дій та прийомів, щільністю та інтенсивністю поєдинків, підвищеною інтенсивністю фізичних та психоемоційних навантажень (Тропін, та ін, 2022; Шандрігось, та ін., 2021). В таких умовах стає надскладним отримання об'єктивних даних щодо психомоторних характеристик організму спортсмена. Тому особливої актуальності

набуває розробка, своєчасне та вміле використання методів оцінки психомоторних здібностей спортсменів, що відповідатимуть специфіці виду єдиноборств.

Комп'ютерні тести набувають дедалі більшого поширення у галузі спортивної метрології. Їх використання дозволяє урізноманітнити процес тестування й обробки результатів, не роблячи його залежним від кваліфікації працівника (Коробейніков, та ін., 2012). В єдиноборствах, на нашу думку та думку спеціалістів, на особливу увагу заслуговують тести комплексного характеру, що дозволяють отримати

об'єктивні показники рівня когнітивних та психомоторних здібностей спортсменів (Коробейников, та ін., 2022; Козина, Кристоф, & Прусик, 2015; Lyzohub, and et. al., 2021). В основі таких тестів – дослідження функціональних можливостей центральної нервової системи та психологічного стану в умовах тренувальних або змагальних навантажень.

Як відомо, стани різних рівнів взаємозалежні, безліч станів і фаз розвитку людини організовано в єдності й цілісності особистості. Якщо розглядати стани людини, а не окремих його функціональних систем, у будь-якому функціональному стані присутнє психічне, а в будь-якому психічному – фізіологічне (Коробейников, та ін., 2020). Ці положення стосуються також психофізіологічного стану, який є складовою частиною загального функціонального стану організму та об'єднує психічні реакції та стан фізіологічних систем, які забезпечують виконання спортивної діяльності (Коробейников, та ін., 2022; Iermakov and et. al., 2016). Тому доцільним буде визначення особливостей прояву не лише психологічних, а й психофізіологічних станів спортсменів різних видів єдиноборств, що сприятиме оптимізації спортивної підготовки та, як наслідок, підвищенню їх спортивної майстерності.

Увагу багатьох фахівців приваблює проблема комплексного контролю за змінами станів спортсменів (Коробейников, та ін., 2021; Платонов, 2010; Chernozub, and et. al., 2019). Це тим більше важливо в сучасному спорті, де спостерігається зростання соціальної значущості перемоги на змаганнях різного рівня та підвищення конкуренції на світовій арені (Tropin, and et. al., 2019; Volodchenko, 2017). Таким чином, вивчення психомоторних здібностей, розробка та впровадження методів оцінки психомоторних здібностей в єдиноборствах залишається актуальним та перспективним напрямком.

**Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами і темами.**

Дослідження проводилося відповідно до теми науково-дослідної роботи Харківської державної академії фізичної культури «Оптимізація тренувального процесу в єдиноборствах» (номер державної реєстрації 0121U112873) на 2021-2025 рр.

**Мета дослідження** – провести дослідження щодо методик оцінки психомоторних здібностей в єдиноборствах.

**Матеріал та методи дослідження.** аналіз та узагальнення науково-методичної літератури, інформації даних Інтернет; педагогічне спостереження; бесіди з провідними тренерами-викладачами; результати минулих вимірювань.

**Результати дослідження та їх обговорення.** У цілому, дослідження психофізіологічних параметрів людини та питання щодо можливостей і шляхів контролю за психофізіологічним станом набувають особливий інтерес у спеціалістів цього напрямку (Лизогуб, та ін., 2017; Первачук, та ін., 2017; Barjaste, and et. al., 2021; Prusik and et. al., 2010). Про це свідчать також результати аналізу бази даних Web of Science Core Collection. Пошук здійснювався за темою «psychophysiological state» у галузі досліджень «Sport Science» за останні п'ять років (рис.1). У 2022 р. кількість публікацій у Web of Science Core Collection, присвячених психофізіологічним станам в спорті дещо знизилась порівняно з 2021 р., але зростання кількості цитувань показує стійкий інтерес до цієї проблеми.

Результати сучасних вітчизняних та зарубіжних досліджень дозволили визначити, що в єдиноборствах, для яких характерні напружена спортивна діяльність та мінливі обставини, що потребує миттєвої реакції організму та швидкого прийняття рішення в складній ситуації, було б доцільним вивчення психодіагностичних та психофізіологічних методів оцінки стану, як об'єктивних критеріїв поточного функціонального стану психофізіологічних функцій, які включають психічний, фізіологічний та поведінковий рівні.

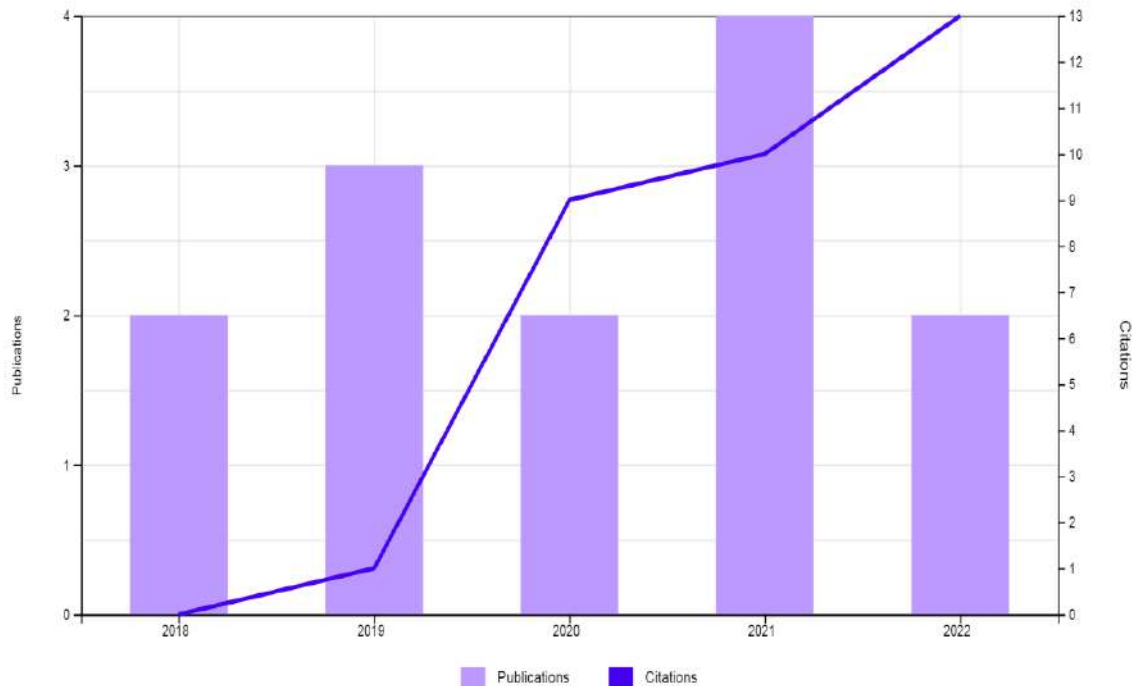


Рис. 1. Результати аналізу даних бази Web of Science Core Collection присвячених психофізіологічним станам в спорті (<https://www.access.clarivate.com/>)

Психодіагностика дозволяє прогнозувати рівень тривожності, занепокоєння, особливості поведінки спортсмена в різних умовах спортивної діяльності; визначити схильність спортсмена до емоційної стійкості чи нестійкості, впевненості чи невпевненості у своїх можливостях, профіль розвитку особистісних якостей спортсмена, тощо (Коробейніков, та ін., 2008). Психічний стан спортсмена може сприяти виникненню певних фізіологічних процесів або бути викликаним фізіологічними процесами (Коробейніков, та ін., 2008). Тривалий емоційний стрес може призвести до фізіологічного стресу (адаптаційне напруження організму під впливом тренувальних та змагальних навантажень). Тому психічний та фізіологічний стани невіддільні одне від одного та потребують комплексних методів оцінки.

Розробка засобів та методів діагностики та регуляції психічного стану спортсменів на різних етапах підготовки досі посідає одне із головних місць у

спорті вищих досягнень. Психофізіологічні та вегетативні показники в певній мірі є фізіологічними індикаторами психологічного стану спортсмена (Коробейніков, та ін., 2008). Для визначення психічного стану у практиці спорту найчастіше використовують психологічні та психофізіологічні методи: анкетування, спостереження, тестування. При проведенні обстеження необхідно враховувати етап підготовки на якому знаходиться спортсмен, спортивну спеціалізацію та спортивний досвід спортсмена. Такий підхід дозволяє підібрати найбільш адекватні методи обстеження і діагностики психічного стану спортсмена (Коробейніков, та ін., 2008).

Відомо, що стан сенсомоторної сфери впливає на динамічні характеристики діяльності, її темп, чіткість переключень, прикладені м'язові зусилля (Коробейніков, та ін., 2008). Заняття різними видами спорту, зокрема єдиноборствами вимагають від спортсменів організації специфічних моторних програм рухової активності,

реалізованих за участю різних сенсорних систем. На разі, час сенсомоторних реакцій залишається одним з найпростіших, доступних й водночас досить точних нейрофізіологічних показників (Романенко, & Ровный, 2016; Коробейніков, та ін., 2012; Лизогуб, 2010). Крім того, в єдиноборствах точність та швидкість сенсомоторних реакцій (нейродинамічних властивостей) є важливим компонентом спеціальних здібностей. У зв'язку із вищевикладеним, так важлива оцінка параметрів психомоторних здібностей спортсменів в єдиноборствах.

Аналіз наукової літератури дає підстави стверджувати, що автори приділяють значну увагу психомоторним здібностям, зокрема результати досліджень психомоторних здібностей з використанням різноманітних та інноваційних методик викладені у працях таких фахівців, як Козіна Ж.Л. (Козіна, 2011), Коробейніков Г.В. (Коробейніков, 2011), Єрмаков С.С. (Dwojaczny, Bejtka, Iermakov, and et. al., 2021) та ін. (Alesi, and et. al., 2021; Ceylan, & Günay, 2020; Zlibinaite, and et. al., 2021).

На підставі аналізу науково-методичної інформації, джерел інтернету та бесід з провідними тренерами було визначено, що єдиноборства характеризуються високою специфічністю прояву таких психомоторними можливостей, як: здатність швидко реагувати на зміни оточуючого середовища; здатність не піддаватись у провокуючих ситуаціях занадто високому психоемоційному напруженню; здатність стримати себе та заволодіти ситуацією, знайти правильне рішення та реалізувати його (в тому числі за умов браку часу, інформаційної невизначеності та потужного пресингу); стійкість до стресових ситуацій; здатність особистості до самоконтролю та саморегулювання; здатність працювати за екстремальних умов – все це характеризує спортсмена з сильною нервовою системою.

Для оцінки наведених здібностей існують різноманітні тести, які вже

неодноразово доводили свою ефективність у дослідженнях в галузі психофізіології. У ході дослідження було розглянуто та проаналізовано найвідоміші з цих тестів, які найчастіше зустрічаються у дослідженнях психофізіологічного стану функцій та психомоторних здібностей спортсменів.

Окрему увагу варто звернути на медичну компанію «CogniFit Inc» (Сан-Франциско, Каліфорнія, США), яка займається розробкою комп'ютерних програм для онлайн-оцінки когнітивних функцій та тренування мозку. «CogniFit» визнана науковою спільнотою, роботи компанії були незалежно перевірені та опубліковані в різних наукових джерелах (Shatil, 2013; Peretz, and et. al. 2011). Компанія використовує запатентовану, науково обґрунтовану технологію, що дозволяє досліджувати свій мозок, оцінювати свої когнітивні здібності, такі як пам'ять, сприйняття та увага, що покращують основні навички. Ця базова технологія має безліч додатків, які можуть використовуватися людьми від 7-річного віку, зокрема спортсменами (Thompson, and et. al. 2011).

Так, «CogniFit» розробила батареї тестів з метою дізнатися про стан когнітивних можливостей користувача, а також виявити ризики присутності певних патологій та отримати інші дані, що цікавлять. Батарея тестів «CogniFit» - це збірник нейропсихологічних тестів для медичних працівників та дослідників. Оцінка вимірює когнітивну функцію та виконує повний когнітивний скринінг, дозволяючи користувачам швидко, зручно та точно оцінити самопочуття та когнітивний профіль пацієнтів та учасників дослідження. Застосовується за особистої консультації, в лабораторних умовах та дистанційно. Кожен тест «CogniFit» складається з різних завдань, кожне з яких може вимірювати різноманітні змінні. Таким чином, одне завдання може вимірювати різну кількість змінних залежно від дій користувача. Отримані при виконанні завдань бали зберігаються і використовуються для



розрахунку показників когнітивних здібностей. Тривалість тесту становить 15-40 хвилин. Витрачений час залежить від кількості завдань, що входять до тесту, а також характеристик користувача, його темпу виконання завдань тощо. «CogniFit» пропонує різні тести: загальний когнітивний тест, тест на керування та інші специфічні тести, що вимірюють когнітивні здібності, які можуть вказувати на присутність можливих симптомів патології.

«CogniFit» розробила унікальні алгоритми аналізу отриманих даних з дуже точними результатами. Цей процес був запатентований як «CogniFit Individualized Training System» (ITS). Змінні порівнюються та зважуються, щоб забезпечити точне визначення загальних когнітивних здібностей. Незважаючи на те, що «CogniFit» враховує велику кількість змінних, існує шість основних видів, що зберігаються в базах даних (табл.1).

*Таблиця 1*

**Основні види змінних, що зберігаються в базах даних «CogniFit»  
(<https://www.cognifit.com/>)**

Код змінної	Одиниця виміру	Опис
ACC	%	Наскільки точною була відповідь. Значення коливаються від 0 до 100
AVG	n/a	Середнє значення конкретного параметра завдання
DIST	Пікселі	Відстань між різними елементами у завданні
EFF	n/a	Час відгуку щодо пропорції правильних відповідей у конкретному завданні
MEA	n/a	Усі види різних параметрів. Це може бути максимальне значення, мінімальне або будь-яке інше значення залежно від виду завдання
RT	Мс	Час, який знадобився користувачеві для досягнення мети частини завдання (або завдання повністю)

Ці алгоритми постійно оновлюються, щоб сформувати чітку картину когнітивного прогресу. Детальніше про всі продукти «CogniFit» можна дізнатися на офіційному сайті компанії (<https://www.cognifit.com/>). На разі 4.178.826 осіб використали «CogniFit» для виявлення можливих когнітивних порушень та створення індивідуального режиму тренування мозку відповідно до їх конкретних потреб, використовується у понад 2300 клініках неврології, первинної допомоги та геріатрії по всьому світу, 311 дослідників вже працюють з «CogniFit Inc.». На нашу думку, було б цікавим використання запропонованих методик «CogniFit» також в дослідженнях сучасної спортивної науки.

У вітчизняних дослідженнях також використовуються власні авторські розробки. Так, для визначення психофізіологічних особливостей,

функціонального стану та індивідуальних властивостей вищої нервової діяльності людини по переробці зорової інформації різного ступеня складності розроблена та апробована програма «Психодіагностика» (Козіна, та ін., 2011). Як зазначають автори, програма «Психодіагностика» - це система тестування, яка може використовуватися для профорієнтації та профвідбору, а також оцінки функціонального стану організму в умовах впливу на нього різних факторів оточуючого та внутрішнього середовища, зокрема фізичних навантажень. Варто зауважити, що хоча програма є ефективною та надійною в використанні, але може застосовуватися лише на стаціонарних комп'ютерах та має спеціальні вимоги до комп'ютерної системи (Козіна, та ін., 2011).

Також у сучасній психофізіології для оцінки стану психофізіологічних

функцій, когнітивних функцій та аналізу нейродинамічних властивостей застосовують комплекс методик, які є складовою комп'ютерної системи психодіагностики «Мультипсихометр-05» (Korobeunikov, Synarski, and et. al., 2021). Апаратно-програмний психодіагностичний комплекс «Мультипсихометр-05» містить різні тести, орієнтовані на вивчення когнітивних і психомоторних можливостей спортсменів. Аналіз цих методик вказав на інформативність та чутливість методів та можливість використання методичного комплексу для потреб поточного контролю, але, на нашу думку, велика кількість різноманітних тестів унеможливило їх використання без втручання відповідного фахівця.

Розроблений на кафедрі єдиноборств Харківської державної академії фізичної культури комплекс спеціальних програм для планшетних комп'ютерів під керівництвом iOS дозволяють отримати показники як простих, так й складних сенсомоторних реакцій. До комплексу входять такі тести:

- оцінка об'єму сприйняття (TestSTMemory);
- оцінка функціональної асиметрії (Reaction SM Dual);
- оцінка реакції вибору (Reaction RC);
- оцінка реакції на об'єкт, який рухається (Reaction RMO);
- оцінка реакції на зміну величини об'єкту (Size test);
- теплінг тест (1 хвилина) (TappingPro).

З особливостями використання цих тестів можна ознайомитися в публікаціях фахівців (Романенко, & Ровный, 2016; Ашанин, 2015; Podrigalo, and et. al., 2019). Перевага цих програм полягає у зручності та швидкості їх використання. На наш

погляд, було б доцільним удосконалення цих програм у пошуках нових експрес-методик для оцінки та аналізу психомоторного стану спортсменів з урахуванням особливостей конкретного виду спорту та змагальної діяльності, етапу підготовки, рівня тренуваності, що дозволить тренерам відокремити фактори, що визначають зростання спортивної майстерності, а також прогнозувати ефективність спортивної діяльності – все це дає нам підстави для подальшого дослідження психомоторних здібностей в єдиноборствах та визначає його перспективи.

#### **Висновки.**

Визначено, що психомоторні здібності мають велике значення в спортивній діяльності єдиноборців, а саме сприяють процесу формування і вдосконалення спеціальних навичок, здатності до концентрації та стійкості до психоемоційного напруження.

Результати оцінки психомоторних здібностей, які отримані з використанням експрес-методик і характеризують функціональний стан єдиноборців мають вагому інформаційну основу для підвищення якості їх тренувального процесу.

**Перспективи подальших досліджень у даному напрямку** будуть спрямовані на розробку нових комп'ютерних програм тестування психомоторних здібностей єдиноборців з науковим обґрунтуванням їх надійності та валідності.

**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**

- Ашанин, В.С. (2015). Использование компьютерных технологий для оценки сенсомоторных реакций в единоборствах. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 15-18.
- Козина, Ж.Л., Барыбина, Л.Н., Мищенко, Д.И., Цигунов, А.А., & Козин А.В. (2011). Программа «Психодиагностика» как средство определения психофизиологических особенностей и функционального состояния в физическом воспитании студентов. *Физическое воспитание студентов*, 3, 56-59.

Козина, Ж., Кристоф, П., & Прусик, Е. (2015). Концепция индивидуального подхода в спорте. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 3, 28-37.

Козіна, Ж.Л. (2011). Система застосування технічних пристроїв з елементами спорту для інтегрального розвитку дітей дошкільного віку. *Теорія та методика фізичного виховання*, № 8, 33-35.

Коробейніков, Г.В., Данько, Т.Г., & Коханевич, А.І. (2022). Функціональний стан кваліфікованих борців на етапі спеціалізованої базової підготовки. *Єдиноборства*, 2(24), 17-25.

Коробейніков, Г.В., Дудник, О.К., Коняєва, Л.Д. та ін. (2008). *Діагностика психофізіологічних станів спортсменів*. Методичний посібник, Київ.

Коробейніков, Г.В., Турлыханов, Д.Б., Коробейникова, Л.Г., Никоноров, Д.М., & Воронцов, А.В. (2021). Контроль психофизиологического состояния борцов высокой квалификации. *Теория и методика физической культуры*, 65(3), 35-41.

Коробейніков, Г.В., Коробейнікова, Л.Г., & Козіна, Ж.Л. (2012). *Оцінка та корекція психофізіологічних станів у спорті: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів*. Харків.

Коробейніков, Г.В., Тропін, Ю.М., Вольський, Д.С., Жирнов, О.В., Коробейникова, Л.Г., & Чернозуб, А.А. (2020). Розробка алгоритму оцінки нейродинамічних властивостей спортсменів-кікбоксерів. *Єдиноборства*, 3(17), 36-48.

Коробейніков, Г.В. (2011). Особливості фізичного, психофізіологічного розвитку та фізичної підготовленості дітей 1-5 років. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, № 10, 84-99.

Лизогуб, В.С., Супрунович, В.О., & Гречуха, С.В. (2017). Інноваційний підхід визначення та оцінки спеціальної підготовленості футболістів високої кваліфікації. *Наука і освіта*, 8, 15-22.

Лизогуб, В.С. (2010) Індивідуальні психофізіологічні особливості людини та професійна діяльність. *Фізіол. журнал*, 56, No.1, 148 – 151.

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.

Платонов, В.Н. (2010). Теория адаптации и резервы совершенствования системы подготовки спортсменов (часть 2). *Вестник спортивной науки*, 3, 3-10.

Романенко, В.В., & Ровный, А.С. (2016). Модельные характеристики сенсомоторных реакций и специфических восприятий единоборцев высокой квалификации. *Єдиноборства*, 1, 54-57.

Тропін, Ю.М., Голоха, В.Л., Романенко, В.В., Шандригось, В.І., & Ференчук, Б.М. (2022). Аналіз змагальної діяльності висококваліфікованих спортсменок в вільній боротьбі. *Єдиноборства*, 4, 75-87.

Шандригось, В.І., Латишев, М.В., Розторгуй, М.С., & Первачук, Р.В. (2021). Аналіз відбору зі спортивною боротьбою на Олімпійські ігри у Токіо. *Єдиноборства*, 3, 84-98.

Alesi, M., Bianco, A., Padulo, J., Vella, F., Petrucci, M., Paoli, A., Palma, A., & Pepi, A. (2019). Motor and cognitive development: The role of karate. *Muscle Ligaments and Tendons Journal*, 04(02), 114.

Barjaste, A., Mirzaei, B., Rahmani-Nia, F., Haghniyaz, R., & Brocherie, F. (2021). Concomitant aerobic-and hypertrophy-related skeletal muscle cell signaling following blood flow-restricted walking. *Science & Sports*, 36(2), 51-8.

Ceylan, H., & Günay, A. (2020). Positional differences in anticipation timing, reaction time and dynamic balance of American football players. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, 24(5), 227-239.

Chernozub, A., Danylchenko, S., Imas, Y., Kochina, M., Natalia, I., Korobeynikov, G., Korobeynikova, L., Potop, V., Cynarski, W.J., & Gorashchenco, A. (2019). Peculiarities of correcting load parameters in power training of mixed martial arts athletes. *Journal of Physical Education and Sport*, 19, 481-488.

Dwojaczny, B., Bejtka, M., Iermakov, S., Potop, V., Yermakova, T., & Cieslicka, M. (2021). Effects of karate training on cognitive functions in young athletes. *Journal of Physical Education and Sport*, 21, 5, 2473-2479.

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(2), 433-441.

Korobeynikov, G., Cynarski, W., Kokun, O., & Sergienko, U. (2021) Link between neurodynamics and cognitive functions among athletes practicing different martial arts. *Revista iberoamericana de psicología del ejercicio y el deporte*, 16, 1, 10 págs, 8-10.

Lyzohub, V.S., Shpanyuk, V.V., Pustovalov, V.O., Kozhemyako, T.V., & Suprunovich, V.O. (2021). Do the results of the sensomotor response reflect the typological properties of the central nervous system? *Cherkasy University Bulletin: Biological Sciences Series*, 1, 69-77.

Peretz, C., Korczyn, A., Shatil, E., Aharonson, V., Birnboim, S., & Giladi, N. (2011). Computer-Based, Personalized Cognitive Training versus Classical Computer Games: A Randomized Double-Blind Prospective Trial of Cognitive Stimulation. *Neuroepidemiología*, 36, 91-9.

Podrigalo, L., Rovnaya, O., Cynarski, W., Volodchenko, O., Volodchenko, J., & Halashko, O. (2019). Studying of physical development features of elite athletes of combat sports by means of special indexes. *Ido Movement for Culture*, 19(1), 51-57.

Prusik, K., Prusik, K., Iermakov, S., & Kozina, Z.L. (2010). Indexes of physical development, physical preparedness and functional state of polish students. *Pedagogy, Psychology and medical and biological problems of physical education and sport*, 12(1), 113-22.

Shatil, E. (2013). Does combined cognitive training and physical activity training enhance cognitive abilities more than either alone? A four-condition randomized controlled trial among healthy older adults. *Front. Aging Neurosci.* 5:8. doi: 10.3389/fnagi.2013.00008

Thompson, H.J., Demiris, G., Rue, T., Shatil, E., Wilamowska, K., Zaslavsky, O., & Reeder, B. (2011). *Telemedicine Journal and E-health Date and Volume*, 17(10), 794-800.

Tropin, Y., Korobeynikov, G., Curby, D., Vorontsov, A., & Shatskih, V. (2019). Model characteristics of sensorimotor reactions and specific perceptions of wrestlers among different weight categories. *International Journal of Wrestling Science*, 2, 14-17.

Volodchenko, O. (2017). Comparative Analysis of a functional state of martial arts athletes. *Journal of Physical Education and Sport*, 17, 4, 2142 - 2147.

Zlibinaite, L., Skurvydas, A., Kilikeviciene, S., & Solianik, R. (2021). Two Months of Using Global Recommendations for Physical Activity Had No Impact on Cognitive or Motor Functions in Overweight and Obese Middle-Aged Women. *Journal of Physical Activity & Health*, 18(1), 52-60.

Стаття надійшла до редакції: 29.12.2022 р.

Опубліковано: 03.02.2023 р.

**Abstract. Baibikov M., Romanenko V. Investigation of the methods of assessment of sensorimotor reactions in martial arts. Purpose:** to conduct research on methods of evaluation of psychomotor abilities in martial arts. **Material and Methods.** The following research methods were used in the work: analysis and synthesis of scientific and methodical literature, information from the Internet; pedagogical observation; interviews with leading coaches; results of past measurements. **Results:** the analysis of the use of methods for assessing psychomotor abilities in martial arts. The results of modern domestic and foreign studies have made it possible to determine

that in martial arts it would be advisable to study psychodiagnostic and psychophysiological methods of assessing the state as objective criteria for the current functional state of psychophysiological functions, including mental, physiological and behavioral levels. Based on the analysis of scientific and methodological information, Internet sources and conversations with leading coaches, psychomotor abilities important for martial arts were identified. It is revealed that the authors pay considerable attention to psychomotor abilities. In particular, the results of studies of psychomotor abilities using various and innovative methods are presented in the works of such specialists as Kozina Zh.L., Korobeynikov G.V., Ermakov S.S., Romanenko V.V. and others. It would be expedient to improve computer programs in the search for new express methods for assessing and analyzing the psychomotor state of athletes, taking into account the characteristics of a particular sport and competitive activity, stage of training, level of training, which will allow coaches to separate the factors that determine the growth of sportsmanship, as well as to predict the effectiveness of sports activities. **Conclusions.** It is determined that psychomotor abilities are of great importance in the sports activity of martial artists. The results of the assessment of psychomotor abilities obtained using express methods and characterizing the functional state of martial artists have a significant information basis for improving the quality of their training process.

**Keywords:** martial arts, psychomotor skills, psychodiagnostics, psychophysiological state, testing, assessment, methodology.

#### **References.**

- Ashanin, V.S. (2015). Ispol'zovanie komp'yuternykh tekhnologii dlya ocenki sensomotornykh reaktsiy v edinoborstvakh. *Slobozhans'kij naukovo-sportivnij visnik*, 15-18.
- Kozina, Zh.L., Barybina, L.N., Mishhenko, D.I., Cigunov, A.A., & Kozin A.V. (2011). Programma «Psihodiagnostika» kak sredstvo opredeleniya psihofiziologicheskikh osobennostej i funktsional'nogo sostojaniya v fizicheskom vospitanii studentov. *Fizicheskoe vospitanie studentov*, 3, 56-59.
- Kozina, Zh., Kristof, P., & Prusik, E. (2015). Koncepcija individual'nogo podhoda v sporte. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 3, 28-37.
- Kozina, Zh.L. (2011). Sistema zastosuvannja tehnicnykh prystroi'v z elementamy sportu dlya integral'nogo rozvytku ditej doskil'nogo viku. *Teorija ta metodyka fizychnogo vyhovannja*, № 8, 33-35.
- Korobejnikov, G.V., Dan'ko, T.G., & Kohanevych, A.I. (2022). Funktsional'nyj stan kvalifikovanykh borciv na etapi specializovanoi' bazovoi' pidgotovky. *Jedynoborstva*, 2(24), 17-25.
- Korobejnikov, G.V., Dudnyk, O.K., Konjajeva, L.D. ta in. (2008). *Diagnostyka psyhofiziologichnykh staniv sportsmeniv*. Metodychnyj posibnyk, Kyi'v.
- Korobejnikov, G.V., Turlyhanov, D.B., Korobejnikova, L.G., Nikonorov, D.M., & Voroncov, A.V. (2021). Kontrol' psihofiziologicheskogo sostojaniya borcov vysokoj kvalifikacii. *Teorija i metodika fizicheskoi kul'tury*, 65(3), 35-41.
- Korobejnikov, G.V., Korobejnikova, L.G., & Kozina, Zh.L. (2012). *Ocinka ta korekcija psyhofiziologichnykh staniv u sporti: navchal'nyj posibnyk dlya studentiv vyshhykh navchal'nykh zakladiv*. Harkiv.
- Korobejnikov, G.V., Tropin, Ju.M., Vol's'kyj, D.S., Zhyrnov, O.V., Korobejnykova, L.G., & Chernozub, A.A. (2020). Rozrobka algoritmu ocinky nejrodynamichnykh vlastyvostej sportsmeniv-kikbokseriv. *Jedynoborstva*, 3(17), 36-48.
- Korobejnikov, G.V. (2011). Osoblyvosti fizychnogo, psyhofiziologichnogo rozvytku ta fizychnoi' pidgotovlenosti ditej 1-5 rokov. *Pedagogika, psihologija ta medyko-biologichni problemy fizychnogo vyhovannja i sportu*, № 10, 84-99.
- Lyzogub, V.S., Suprunovych, V.O., & Grechuha, S.V. (2017). Innovacijnyj pidhid vyznachennja ta

- ocinky special'noi' pidgotovlenosti futbolistiv vysokoi' kvalifikacii'. *Nauka i osvita*, 8, 15-22.
- Lyzogub, V.S. (2010) Indyvidual'ni psyhofiziologichni osoblyvosti ljudyny ta profesijna dijalnist'. *Fiziol. zhurnal*, 56, No.1, 148 – 151.
- Pervachuk, R.V., Tropin, Ju.N., Romanenko, V.V., & Chuev, A.Ju. (2017). Model'nye charakteristiki sensomotornyh reakcij i specificheskikh vosprijatij kvalificirovannyh borcov. *Slobozhans'kij naukovo-sportivnij visnik*, 5, 84-88.
- Platonov, V.N. (2010). Teorija adaptacii i rezervy sovershenstvovaniya sistemy podgotovki sportsmenov (chast' 2). *Vestnik sportivnoj nauki*, 3, 3-10.
- Romanenko, V.V., & Rovnyj, A.S. (2016). Model'nye charakteristiki sensomotornyh reakcij i specificheskikh vosprijatij edinoborcev vysokoj kvalifikacii. *Edinoborstva*, 1, 54-57.
- Tropin, Ju.M., Goloha, V.L., Romanenko, V.V., Shandrygos', V.I., & Ferenchuk, B.M. (2022). Analiz zmagal'noi' dijalnosti vysokokvalifikovanyh sportsmenok v vil'nij borot'bi. *Jedynoborstva*, 4, 75-87.
- Shandrygos', V.I., Latsyshev, M.V., Roztorguj, M.S., & Pervachuk, R.V. (2021). Analiz vidboru zi sportyvnoi' borot'by na Olimpijs'ki igry u Tokio. *Jedynoborstva*, 3, 84-98.
- Alesi, M., Bianco, A., Padulo, J., Vella, F., Petrucci, M., Paoli, A., Palma, A., & Pepi, A. (2019). Motor and cognitive development: The role of karate. *Muscle Ligaments and Tendons Journal*, 04(02), 114.
- Barjaste, A., Mirzaei, B., Rahmani-Nia, F., Haghniyaz, R., & Brocherie, F. (2021). Concomitant aerobic-and hypertrophy-related skeletal muscle cell signaling following blood flow-restricted walking. *Science & Sports*, 36(2), 51-8.
- Ceylan, H., & Günay, A. (2020). Positional differences in anticipation timing, reaction time and dynamic balance of American football players. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, 24(5), 227-239.
- Chernozub, A., Danylchenko, S., Imas, Y., Kochina, M., Natalia, I., Korobeynikov, G., Korobeynikova, L., Potop, V., Cynarski, W.J., & Gorashchenko, A. (2019). Peculiarities of correcting load parameters in power training of mixed martial arts athletes. *Journal of Physical Education and Sport*, 19, 481-488.
- Dwojaczny, B., Bejtka, M., Iermakov, S., Potop, V., Yermakova, T., & Cieslicka, M. (2021). Effects of karate training on cognitive functions in young athletes. *Journal of Physical Education and Sport*, 21, 5, 2473-2479.
- 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(2), 433-441.
- Korobeynikov, G., Cynarski, W., Kokun, O., & Sergienko, U. (2021) Link between neurodynamics and cognitive functions among athletes practicing different martial arts. *Revista iberoamericana de psicología del ejercicio y el deporte*, 16, 1, 10 págs, 8-10.
- Lyzohub, V.S., Shpanyuk, V.V., Pustovalov, V.O., Kozhemyako, T.V., & Suprunovich, V.O. (2021). Do the results of the sensomotor response reflect the typological properties of the central nervous system? *Cherkasy University Bulletin: Biological Sciences Series*, 1, 69-77.
- Peretz, C., Korczyn, A., Shatil, E., Aharonson, V., Birnboim, S., & Giladi, N. (2011). Computer-Based, Personalized Cognitive Training versus Classical Computer Games: A Randomized Double-Blind Prospective Trial of Cognitive Stimulation. *Neuroepidemiología*, 36, 91-9.
- Podrigalo, L., Rovnaya, O., Cynarski, W., Volodchenko, O., Volodchenko, J., & Halashko, O. (2019). Studying of physical development features of elite athletes of combat sports by means of special indexes. *Ido Movement for Culture*, 19(1), 51-57.
- Prusik, K., Prusik, K., Iermakov, S., & Kozina, Z.L. (2010). Indexes of physical development, physical preparedness and functional state of polish students. *Pedagogy, Psychology and medical and biological problems of physical education and sport*, 12(1), 113-22.
- Shatil, E. (2013). Does combined cognitive training and physical activity training enhance cognitive

- abilities more than either alone? A four-condition randomized controlled trial among healthy older adults. *Front. Aging Neurosci.* 5:8. doi: 10.3389/fnagi.2013.00008
- Thompson, H.J., Demiris, G., Rue, T., Shatil, E., Wilamowska, K., Zaslavsky, O., & Reeder, B. (2011). *Telemedicine Journal and E-health Date and Volume*, 17(10), 794-800.
- Tropin, Y., Korobeynikov, G., Curby, D., Vorontsov, A., & Shatskih, V. (2019). Model characteristics of sensorimotor reactions and specific perceptions of wrestlers among different weight categories. *International Journal of Wrestling Science*, 2, 14-17.
- Volodchenko, O. (2017). Comparative Analysis of a functional state of martial arts athletes. *Journal of Physical Education and Sport*, 17, 4, 2142 - 2147.
- Zlibinaite, L., Skurvydas, A., Kilikeviciene, S., & Solianik, R. (2021). Two Months of Using Global Recommendations for Physical Activity Had No Impact on Cognitive or Motor Functions in Overweight and Obese Middle-Aged Women. *Journal of Physical Activity & Health*, 18(1), 52-60.

**Відомості про авторів / Information about the Authors:**

**Байбіков Максим Андрійович:** аспірант кафедри єдиноборств; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61000, Україна.

**Maksym Baibikov:** graduate student of the department of martial arts; Kharkov State Academy of Physical Culture: st. Klochkovskaya, 99, Kharkiv region, 61000, Kharkov, Ukraine.

<http://orcid.org/0009-0008-4028-7495>

E-mail: maksymbaibikov@gmail.com

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

**Vyacheslav Romanenko:** PhD (Physical Education and Sport), Assistant Professor of Martial Arts; Kharkov State Academy of Physical Culture: st. Klochkovskaya, 99, Kharkov, 61000, Ukraine.

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

E-mail: slavaromash@gmail.com

**Показники змагальної діяльності висококваліфікованих дзюдоїстів легких вагових категорій на змаганнях серії Grand Slam, Grand Prix 2022 р**Бойченко Н.В.<sup>1</sup>, Шандригось В.І.<sup>2</sup>Харківська державна академія фізичної культури<sup>1</sup>Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка<sup>2</sup>

**Анотація.** **Мета:** здійснити аналіз показників змагальної діяльності висококваліфікованих дзюдоїстів легких вагових категорій на змаганнях серії Grand Slam, Grand Prix 2022 р. **Матеріал та методи.** Під час роботи застосовувалися наступні методи дослідження: аналіз і узагальнення науково-методичної літератури; хронометрування; аналіз протоколів і відеозаписів сутичок висококваліфікованих дзюдоїстів вагових категорій до 60 кг та до 66 кг; методи математичної статистики. Було проаналізовано 57 сутичок фінального блоку дзюдоїстів вагових категорій до 60 кг (29 сутичок) і до 66 кг (28 сутичок) на 8-ми змаганнях серії Grand Slam та 2-х серії Grand Prix 2022. Фіксувались наступні показники: кількісний склад учасників змагань; кількість отриманих зауважень дзюдоїстами; кількість дискваліфікацій; кількість сутичок за додатковим часом; кількість технічних дій в стійці та в партері. Вираховувався відсоток від загальної кількості зауважень та технічних дій. **Результати:** аналіз отриманих зауважень висококваліфікованих дзюдоїстів легких вагових категорій показує, що дзюдоїсти вагової категорії до 60 кг отримали за всі змагання 55 зауважень, спортсмени до 66 кг на 10 більше (65 зауважень), що показує їх більшу активність під час сутички. Для спортсменів до 60 кг, характерні зауваження за не ведення боротьби, уникнення захвату, хибну атаку та вихід за межі робочої зони. Для дзюдоїстів до 66 кг – за не ведення боротьби, заборонений захват, хибну атаку та уникнення захвату. Також, спортсмени до 66 кг отримали зауваження за переплетення пальців та блокування однією рукою на відміну від спортсменів до 60 кг. Аналіз отриманих дискваліфікацій дзюдоїстів показав, що у вагової категорії до 60 кг 5 (17 %) сутичок закінчились дискваліфікацією (4 – дискваліфікації по зауваженням; 1 за травмонезбезпечні дії (понурення головою)). У ваговій категорії до 66 кг 10 (36 %) сутичок – дискваліфікацією по зауваженням. Встановлено, що спортсмени обох вагових категорій виконують приблизно однакову кількість результативних технічних дій у положенні стійка, партер та лежачи. Виявлено основні результативні технічні дії, які найчастіше застосовуються спортсменами кожної вагової категорії окремо в стійці, положенні партер та лежачи. Так, у спортсменів вагової категорії до 60 кг це виявились кидки через спину (46 %), підхвати (13 %), кидок через голову підсадом гомілкою (13 %) та важіль ліктя (50 %). У дзюдоїстів вагової категорії до 66 кг це кидки через спину (18,5 %), різновиди передніх підніжок (18,5 %) та важіль ліктя (100 %). **Висновки.** Встановлено, що під час сутички спортсмени легких вагових категорій отримують досить велику кількість зауважень пов'язаних з розвідувальною боротьбою під час сутички. Виявлено, що боротьба спортсменів легких вагових категорій в основному відбувається в положенні стійка. Встановлено, що спортсмени вагової категорії до 66 кг є більш технічними та застосовують в змаганнях більший об'єм технічних дій. Але це стосується тільки положення стійка. Якщо проаналізувати положення партер, лежачи, то спортсмени вагової категорії до 60 кг навпаки мають більший арсенал технічних дій у порівнянні з категорією до 66 кг.

**Ключові слова:** дзюдо, висококваліфіковані, дзюдоїсти, вагові категорії, змагальна діяльність, показники.



**Вступ.** Індивідуалізація тренувального процесу є невід'ємною частиною спортсменів високої кваліфікації. Вона пов'язана зі збором, систематизацією та аналізом отриманої інформації про стан спортсменів, їх рівень підготовленості тощо. Процес індивідуалізації підготовки спортсменів відбувається за певними напрямками, одним із актуальних є аналіз змагальної діяльності спортсменів (Латышев, Латышев, & Шандригось, 2014; Пашков, Тропін, Романенко, Голоха, & Коваленко, 2021).

Наукові літературні джерела показують, що аналіз проводиться на змаганнях різного рангу від національного (Голоха, & Романенко, 2021), світового (Голоха, Романенко, & Тропін, 2022; Латышев, Полянничко, Юшина, Еретик, & Барабаш, 2020) до ліцензійних змаганнях по відбору на Олімпійські ігри (Латышев, & Айварс, Каупужс 2022; Latyshev, Tropin, Podrigalo, & Boychenko, 2022). Основною метою цього аналізу є вивчення техніко-тактичного арсеналу борців різних видів боротьби (Tropin, & Boychenko, 2014; Tropin, & Chuev, 2017).

Під час аналізу змагальної діяльності процес індивідуалізації досліджувався за основними напрямками: аналіз показників змагальної діяльності борців різних вагових категорій (Тропін, Луданов, & Галашко, 2020; Чоботько, Чоботько, & Бойченко, 2022); різних стилів ведення сутички (Тропін, & Пашков, 2015; Черняк, 2011; Iermakov, Tropin, & Popomaryov, 2015) та дзюдоїстів на етапі виходу із спорту вищих досягнень, дзюдоїстів-ветеранів (Алексеев, Ананченко, & Голоха, 2021; Ананченко, Перебийніс, & Пакулін, 2016).

Досить актуальним та потужним напрямком дослідження є індивідуалізація спортсменів-борців по статті (Латышев, Шандригось, Тропін, Квасниці, & Головач, 2020; Тропін, Голоха, & Косяк, 2021; Shandrygos, Blazheyko, Latyshev, Tropin, Boychenko, & Myroshnychenko, 2022). Так, досліджувались особливості

змагальної діяльності спортсменок вільної боротьби та дзюдо високої кваліфікації різних вагових категорій (Бойченко, Чертов, Пирог, & Алексеев, 2020; Мельник, Мельник, Стицун, & Стыцун, 2017; Шандригось, Латышев, Розторгуй, & Первачук, 2021). В дзюдо проведена низка досліджень з аналізу показників змагальної діяльності лідируючих дзюдоїсток окремих вагових категорій (Чертов, Бойченко, Зантарає, & Мирошниченко, 2021).

Таким чином, індивідуалізація тренувального процесу висококваліфікованих дзюдоїстів різних вагових категорій шляхом дослідження та аналізу показників змагальної діяльності дозволить оптимізувати цей напрямок.

**Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами і темами.** Дослідження проводилося відповідно до теми науково-дослідної роботи Харківської державної академії фізичної культури «Оптимізація тренувального процесу в єдиноборствах» (номер державної реєстрації 0121U112873).

**Мета дослідження** – здійснити аналіз показників змагальної діяльності висококваліфікованих дзюдоїстів легких вагових категорій на змаганнях серії Grand Slam, Grand Prix 2022 р.

**Матеріал та методи дослідження.** У дослідженні використовувалися наступні методи: аналіз і узагальнення науково-методичної літератури; хронометрування; аналіз протоколів і відеозаписів сутичок висококваліфікованих дзюдоїстів вагових категорій до 60 кг та до 66 кг; методи математичної статистики. Було проаналізовано 57 сутичок фінального блоку дзюдоїстів вагових категорій до 60 кг (29 сутичок) і до 66 кг (28 сутичок) на 8-ми змаганнях серії Grand Slam та 2-х серії Grand Prix 2022. Вихідні дані та відеозаписи виступів взято з офіційного сайту міжнародної федерації дзюдо «International Judo Federation» (IJF.org).

Фіксувались наступні показники: кількісний склад учасників змагань; кількість отриманих зауважень

дзюдоїстами; кількість дискваліфікацій; кількість сутічок за додатковим часом; кількість технічних дій в стійці та в партері. Вираховувався відсоток від загальної кількості зауважень та технічних дій.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Аналіз кількості континентів, країн-учасниць та учасників, що приймали участь у змаганнях серії Grand Slam, Grand

Prix 2022 з дзюдо представлений в таблиці 1. У змаганнях в середньому приймають участь спортсмени з 5 континентів та 51 країни. Середня кількість спортсменів, які приймають участь у цих змаганнях – 360, серед яких 211 чоловіків. Як зазначалось в попередніх дослідженнях, велика кількість учасників змагань пояснюється можливістю отримання ними рейтингових балів.

*Таблиця 1*

**Аналіз кількості учасників на змаганнях з дзюдо серії Grand Slam, Grand Prix 2022 року**

Кількісний склад	Paris Grand Slam	Tel Aviv Grand Slam	Antalya Grand Slam	Tbilisi Grand Slam	Ulaanbaatar Grand Slam	Hungary Grand Slam	Abu Dhabi Grand Slam	Baku Grand Slam	Zagreb Grand Prix	Grand Prix Portugal	Середня кількість
Континенти	5	4	4	4	5	5	5	5	6	5	5
Країни	52	34	63	36	30	61	65	61	67	41	51
Спортсмени	285	298	525	278	255	406	414	366	477	301	360
Чоловіки	154	165	312	173	155	244	239	206	282	179	211

Аналіз рейтингу дзюдоїстів легких вагових категорій представлений в таблиці 2. Судячи з даних, щоб утримувати лідируючі позиції у ваговій категорії та бути у десятці світового рейтингу

спортсмену необхідно мати в загальному здобутку не менш 6-ти тисяч балів. Також, однією із домінуючих країн у цих вагових категоріях є Японія.

*Таблиця 2*

**Рейтинг дзюдоїстів вагових категорій до 60 кг, до 66 кг**

До 60 кг					До 66 кг				
Місце		Прізвище ім'я та спортсмена	Країна	Отримані бали	Місце		Прізвище ім'я та спортсмена	Країна	Отримані бали
В ваговій категорії	В світовому рейтингу				В ваговій категорії	В світовому рейтингу			
1	4	Yang Yung Wei	Тайбей	6155	1	2	Vieru Denis	Республіка Молдова	6934
2	14	Garrigos Francisco	Іспанія	3508	2	13	Abe Hifumi	Японія	4600
3	21	Takato Naohisa	Японія	3450	3	17	Yondonperenlei Baskhuu	Монголія	4500

*Примітка: данні станом на 01.12.2022 р*

Аналіз отриманих зауважень висококваліфікованих дзюдоїстів легких вагових категорій показує, що під час сутічки спортсмени отримують досить

велику кількість зауважень. Так, дзюдоїсти вагової категорії до 60 кг отримали за всі змагання 55 зауважень, спортсмени до 66

кг на 10 більше (65 зауважень), що показує їх більшу активність під час сутички.

Аналіз видів отриманих учасниками змагань зауважень показав, що їх найбільшу кількість в обох категоріях отримано за не ведення боротьби (до 60 кг - 40 % від всіх зауважень; до 66 кг - 33 %), У ваговій категорії до 60 кг це зауваження складає майже половину від загальної кількості отриманих. Наступними розповсюдженими видами зауважень є уникнення захвату (до 60 кг - 24 %; до 66 кг - 12 %), застосування хибних атак (до 60 кг - 10 %; до 66 кг - 14 %;), заборонений захват (до 60 кг - 2 %; до 66 кг - 17 %;) та вихід за межі робочої зони (до 60 кг – 10 %; до 66 кг - 3 %;).

Якщо проаналізувати кожен вагову категорію окремо, то для спортсменів до 60 кг, характерні зауваження за не ведення боротьби, уникнення захвату, хибну атаку та вихід за межі робочої зони. Для дзюдоїстів до 66 кг – за не ведення боротьби, заборонений захват, хибну атаку та уникнення захвату. Також, спортсмени до 66 кг отримали зауваження за переплетення пальців та блокування

однією рукою на відміну від спортсменів до 60 кг. Характер зауважень дзюдоїстів легких вагових категорій пов'язаний з обережною розвідувальною боротьбою. При проведенні сутички в такій манері вони найчастіше отримують зауваження за не ведення боротьби, уникнення захвату, заборонений захват. Інші види зауважень були пов'язані з тактикою захисту та давались за боротьбу в захисній позиції, різні види блокування та захоплення, вони були отримані в меншій мірі.

Аналіз отриманих дискваліфікацій висококваліфікованих дзюдоїстів представлений в таблиці 3. Так, проаналізовано 29 сутичок спортсменів вагової категорії до 60 кг серед яких 10 (35 %) сутичок закінчились у додатковий час, 5 (17 %) – дискваліфікацією (4 – дискваліфікації по зауваженням; 1 за травмонебезпечні дії (понурення головою)). В ваговій категорії до 66 кг проаналізовано 28 сутичок серед яких 8 (28 %) сутичок закінчились у додатковий час, 10 (36 %) – дискваліфікацією по зауваженням.

Таблиця 2

**Вид отриманих зауважень висококваліфікованих дзюдоїстів легких вагових категорій на змаганнях серії Grand Slam, Grand Prix 2022 р**

Вагова категорія		Вид зауваження												Всього	
		Не ведення боротьби	Хибна атака	Заборонений захват	Уникнення захвату	Переплетіння пальців	Вихід за межі р/з	Утримання за штани	Однорічне захоплення	Захисна позиція	Блокування 1-ю рукою	Блокування 2-ма руками	Захоплення за кінці рукавів		Пальці в рукаві
До 60 кг	Кількість зауважень	22	6	1	13	-	6	2	1	1	-	1	1	1	55
	% від загальної кількості	40	10	2	24	-	10	4	2	2	-	2	2	2	100
До 66 кг	Кількість зауважень	21	9	11	8	6	2	1	2	1	2	1	1	-	65
	% від загальної кількості	33	14	17	12	9	3	1,5	3	1,5	3	1,5	1,5	-	100

Примітка: р/з – робочої зони.

Таблиця 3

**Аналіз отриманих дискваліфікацій висококваліфікованих дзюдоїстів легких вагових категорій на змаганнях серії Grand Slam, Grand Prix 2022 р**

Вагова категорія	Загальна кількість сутичок	Кількість сутичок, що закінчились у додатковий час	Дискваліфікації		
			Загальна кількість дискваліфікацій	Дискваліфікації за травмонебезпечні заборонені дії	% сутичок по дискваліфікації від загальної кількості сутичок
До 60 кг	29	10	5	1	17
До 66 кг	28	8	10	-	36

Аналіз технічних дій висококваліфікованих дзюдоїстів легких вагових категорій дозволив виявити загальну кількість результативних дій (табл. 4). Встановлено, що спортсмени обох вагових категорій виконують приблизно однакову кількість результативних технічних дій у положенні стійка, партер та лежачи (до 60 кг – 24 технічні дії у стійці, 4 – у положенні партер, лежачи; до 66 кг – 22 у положенні стійка, 2 – у положенні партер, лежачи). Причому, у спостерігається, що у дзюдоїстів вагової категорії до 66 кг якість оцінок за отримані дії краща (оцінка «Вазарі» - 11 технічних дій; оцінка «Іпон» - 13), а у спортсменів до 60 кг більше оцінок за отримання пів перемоги (оцінка «Вазарі» - 16; оцінка «Іпон» - 12). Також, отримані дані показують, що боротьба спортсменів легких вагових категорій в основному відбувається в положенні стійка.

Подальший аналіз дозволив виділити основні результативні технічні дії, які найчастіше застосовуються спортсменами кожної вагової категорії окремо в стійці, положенні партер та лежачи. Так, у спортсменів вагової категорії до 60 кг це виявились кидки через спину (46 %), підхвати (13 %), кидок через голову підсадом гомілкою (13 %) та важіль ліктя (50 %). У дзюдоїстів вагової категорії до 66 кг це кидки через спину (18,5 %), різновиди передніх підніжок (18,5 %) та важіль ліктя (100 %).

Аналізуючи вище описане, можна зробити висновок, що одними із розповсюджених та результативних кидків спортсменів обох вагових категорій є кидки через спину, але у дзюдоїстів до 60 кг ці кидки є основними та складають майже половину від всього об'єму технічних дій під час змагань. Таким чином, спортсмени вагової категорії до 66 кг є більш технічними та застосовують в змаганнях більший об'єм технічних дій. Але це стосується тільки положення стійка. Якщо проаналізувати положення партер, лежачи, то спортсмени вагової категорії до 60 кг навпаки мають більший арсенал технічних дій у порівнянні з категорією до 66 кг, дзюдоїсти якої взагалі виконали тільки 1 технічну дію (важіль ліктя).

Отриманні дані доповнюють дослідження авторів щодо процесу індивідуалізації підготовки спортсменів шляхом аналізу змагальної діяльності спортсменів (Латышев, Латышев, & Шандригось, 2014; Пашков, Тропін, Романенко, Голоха, & Коваленко, 2021; Podrigalo, and et al., 2018; Podrigalo, and et al., 2019).

Також доповнено дані щодо аналізу показників змагальної діяльності борців різних вагових категорій Тропін, Луданов, & Галашко, 2020; Чоботько, Чоботько, & Бойченко, 2022);

**Аналіз результативних технічних дій висококваліфікованих дзюдоїстів легких вагових категорій на змаганнях серії Grand Slam, Grand Prix 2022 р**

Технічні дії	До 60 кг				До 66 кг			
	Оцінка «Вазарі»	Оцінка «Іпон»	Всього	% від загальної кількості ТД	Оцінка «Вазарі»	Оцінка «Іпон»	Всього	% від загальної кількості ТД
<b>Положення стійка</b>								
Кидок через спину	5	1	11	46	1	-	4	18,5
Кидок через спину з колін	2	3			2	1		
Підхват під дві ноги	-	1	3	13	-	-	1	4,5
Підхват зсередини	2	-			-	1		
Кидок через груди прогином	1	-	2	8	-	2	2	9
Кидок через груди скручуючись	1	-			-	-		
Підсікання під п'яту зсередини	-	1	2	8	1	-	2	9
Підсікання під п'яту ззовні	-	-			-	1		
Бічне підсікання під виставлену ногу	1	-			-	-		
Зачеп ззовні гомілкою	-	-	1	4	-	1	2	9
Зачеп зсередини гомілкою	1	-			1	-		
Посад під дві ноги	-	1	1	4	1	1	2	9
Кидок через голову підсадом гомілкою	1	2	3	13	-	-	-	-
Кидок виведенням з рівноваги назад	1	-	1	4	-	1	1	4,5
Передня підніжка	-	-	-	-	3	-	4	18,5
Передня підніжка на п'яті сідом	-	-			-	1		
Кидок через стегно зі зворотнім захватом	-	-	-	-	-	2	2	9
Контрприйом від задньої підніжки	-	-	-	-	1	-	1	4,5
Контрприйом від зачепу зсередини гомілкою	-	-	-	-	1	-	1	4,5
Всього	15	9	24	100	11	11	22	100
<b>Положення партер, лежачи</b>								
Утримання зі сторони голови	1	-	1	25	-	-	-	-
Удушення ззаду 2-ма відворотами	-	1	1	25	-	-	-	-
Важіль ліктя	-	2	2	50	-	2	2	100
Всього	1	3	4	100	-	2	2	100
Всього стійка, партер, лежачи	16	12	28	-	-	13	24	-

Примітка: ТД - технічні дії.

**Висновки.**

На змаганнях з дзюдо серії Grand Slam, Grand Prix велика кількість учасників пояснюється можливістю отримання ними рейтингових балів. Щоб утримувати лідируючі позиції у ваговій категорії та бути у десятці світового рейтингу спортсмену необхідно мати в загальному здобутку не менш 6-ти тисяч балів.

Встановлено, що під час сутички спортсменки отримують досить велику кількість зауважень. Так, для спортсменів до 60 кг, характерні зауваження за не ведення боротьби, уникнення захвату, хибну атаку та вихід за межі робочої зони. Для дзюдоїстів до 66 кг – за не ведення боротьби, заборонений захват, хибну атаку та уникнення захвату. Також, спортсмени до 66 кг отримали зауваження за переплетення пальців та блокування

однією рукою на відміну від спортсменів до 60 кг. Характер зауважень дзюдоїстів легких вагових категорій пов'язаний з обережною розвідувальною боротьбою. Інші види зауважень були пов'язані з тактикою захисту та давались за боротьбу в захисній позиції, різні види блокування та захоплення, вони були отримані в меншій мірі. Аналіз отриманих дискваліфікацій дзюдоїстів легких вагових категорій показав, що спортсмени вагової категорії до 60 кг отримали меншу кількість дискваліфікацій (17 %) ніж спортсмени категорії до 66 кг (36 %), але мають дискваліфікацію за травмонебезпечні дії.

Виявлено, що боротьба спортсменів легких вагових категорій в основному відбувається в положенні стійка. Також встановлено, що одними із розповсюджених та результативних кидків спортсменів обох вагових категорій є кидки через спину, але у дзюдоїстів до 60 кг ці кидки є основними та складають майже половину від всього об'єму технічних дій під час змагань. Таким

чином, спортсмени вагової категорії до 66 кг є більш технічними та застосовують в змаганнях більший об'єм технічних дій. Але це стосується тільки положення стійка. Якщо проаналізувати положення партер, лежачи, то спортсмени вагової категорії до 60 кг навпаки мають більший арсенал технічних дій у порівнянні з категорією до 66 кг, дзюдоїсти якої взагалі виконали тільки 1 технічну дію.

**Перспективи подальших досліджень у даному напрямку** будуть спрямовані на індивідуалізацію тренувального процесу висококваліфікованих дзюдоїстів легких вагових категорій на основі даних отриманих під час аналізу їх змагальної діяльності.

**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., & Голоха, В. Л. (2021). Мотивація та психоемоційний стан в змагальній діяльності дзюдоїстів-ветеранів. *Єдиноборства*, 4-12.
- Ананченко, К. В., Перебийніс, В. Б., & Пакулін, С. Л. (2016). Усовершенствование технико-тактической подготовки дзюдоистов на этапе выхода из спорта высших достижений. *Траектория науки*, 2(2), 13-18.
- Бойченко, Н.В., Чертов, І.І., Пирог, Ю.А., & Алексеев, А.Ф. (2020). Аналіз показників змагальної діяльності висококваліфікованих дзюдоїсток легких вагових категорій. *Єдиноборства*, 4-12.
- Голоха, В.Л., & Романенко, В.В. (2021). Аналіз виступу борців на Чемпіонаті України 2020 року з вільної боротьби. *Єдиноборства*, 1, 12-19.
- Голоха, В.Л., Романенко, В.В., & Тропін, Ю.М. (2022). Аналіз змагальної діяльності українських борців вільного стилю на Чемпіонаті світу U-23 в 2021 році. *Єдиноборства*, 2(24), 4-16.
- Латишев, Н.В., Шандригось, В.И., Тропин, Ю.Н., Квасница, О.М., & Головач, И.И. (2020). Женская борьба: анализ результатов выступления сборной команды Украины. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації: збірник наукових праць*, 9(28), 237-244.
- Латышев, Н.В., Латишев, С.В., & Шандригось, В.И (2014). Направления и виды анализа соревновательной деятельности в спортивной борьбе. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка*, 4, 98–101.
- Латышев, Н.В., Поляничко, Е.Н., Юшина, Е.В., Еретик, А.А., & Барабаш, О.В. (2020). Анализ результатов выступления сборной команды Украины по вольной борьбе в преддверии Олимпийских игр 2020. *Єдиноборства*, 2(16), 35-43.

- Мельник, В., Мельник, В., Стицун, І., & Стыцун, І. (2017). Особливості змагальної діяльності дзюдоїсток високої кваліфікації вагової категорії до 57 кг. *Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування*, 36-38.
- Пашков, І.М., Тропін, Ю.М., Романенко, В.В., Голоха В.Л., & Коваленко, Ю.М. (2021). Аналіз змагальної діяльності борців високої кваліфікації. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 5(85), 22-25.
- Тропін, Ю.М., Голоха, В.Л., & Косяк, О.В. (2021). Аналіз змагальної діяльності українських борчинь на чемпіонаті світу U-23. XXI Міжнародної науково-практичної конференції *Фізична культура, спорт і здоров'я: стан, проблеми та перспективи*, 88-90.
- Тропин, Ю.Н., & Пашков, И.Н. (2015). Особенности соревновательной деятельности высококвалифицированных борцов греко-римского стиля различных манер ведения поединка. *Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта*, 3, 64-68.
- Тропин, Ю.Н., Луданов, К.В., & Галашко, М.Н. (2020). Показатели соревновательной деятельности высококвалифицированных борцов различных весовых категорий. *Єдиноборства*, 2(16), 61-73.
- Тропін, Ю.М., Латишев, М.В., & Айварс, Каупужс (2022). Аналіз виступів українських борців греко-римського стилю в ліцензійних змаганнях на Олімпійські ігри в Токію. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах*, 40-46.
- Чертов, І.І., Бойченко, Н.В., Зантара, Г.М., & Мирошніченко, Є.С. (2021). Аналіз показників змагальної діяльності лідируючих дзюдоїсток вагової категорії до 52 кг. *Єдиноборства*, 1(19), 69.
- Черняк, М. (2011). Особливості визначення манер ведення сутичок у жіночому дзюдо і їх вплив на ефективність та результативність змагальної діяльності. *Молода наука*, 2, 345.
- Чоботько, М.А., Чоботько, І.І., & Бойченко, Н.В. (2022). Дослідження показників виступу на змаганнях різного рангу дзюдоїстів вагової категорії до 55 кг впродовж п'яти років. *Єдиноборства*, №2(24), С. 86-95.
- Шандригось, В.І., Латишев, М.В., Розторгуй, М.С., & Первачук, Р.В. (2021). Динаміка кількості вагових категорій в жіночій боротьбі. *Єдиноборства*, 79-89.
- Iermakov, S., Tropin, Y., & Ponomaryov, V. (2015). Ways to improve the technical and tactical skills wrestlers Greco-Roman style of different manners of conducting a duel. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, 5, 38-41.
- Latyshev, M., Tropin, Y., Podrigalo, L., & Boychenko, N. (2022). Analysis of the Relative Age Effect in Elite Wrestlers. «*Ido movement for culture. Journal of Martial Arts Anthropology*», Vol. 22, №3, pp. 28-32. DOI:10.14589/ido.22.3.5
- Podrigalo, L., Rovnaya, O., Cynarski, W. J., Volodchenko, O., Volodchenko, J., & Halashko, O. (2019). Studying of physical development features of elite athletes of combat sports by means of special indexes. *Ido Movement for Culture*, 19(1), 51-57.
- Podrigalo, L.V., Volodchenko, A.A., Rovnaya, O.A., Podavalenko, O.V., & Grynova, T.I. (2018). The prediction of success in kickboxing based on the analysis of morphofunctional, physiological, biomechanical and psychophysiological indicators. *Physical education of students*, 22(1), 51-56.
- Shandrygos, V.I., Blazheyko, A.I., Latyshev, N.V., Tropyn, Y.N., Boychenko, N.V., & Myroshnychenko, Y.S. (2022). Analysis of the performances of the national team of Ukraine in women's wrestling at official competitions (1992–2021): second message. *Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини (Rehabilitation & Recreation)*, №10, С. 170-183. DOI <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2022.10.22>

- Tropin, Y., & Boychenko, N. (2014). Analysis of techno-tactical preparedness of highly skilled wrestlers of Greco-Roman style after changes competition. *Slobozhanskyi science and sport bulletin*, 2, 117-120.
- Tropin, Y., & Chuev, A. (2017). Technical and tactical readiness model characteristics in wrestling. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, 3(59), 64-67.

Стаття надійшла до редакції: 13.11.2022 р.

Опубліковано: 03.02.2023 р.

**Abstract.** *Boychenko N., Shandrigos V. Indicators of competitive activity of highly qualified judokas of light weight categories at the competitions of the Grand Slam series, Grand Prix 2022. Purpose: to analyze the indicators of competitive activity of highly qualified judokas of light weight categories at the competitions of the Grand Slam, Grand Prix 2022 series. Material and methods. The following research methods were used during the work: analysis and generalization of scientific and methodological literature; timing; analysis of protocols and video recordings of fights of highly qualified judokas of weight categories up to 60 kg and up to 66 kg; methods of mathematical statistics. There were analyzed 57 fights of the final block of judoists of weight categories up to 60 kg (29 fights) and up to 66 kg (28 fights) at 8 competitions of the Grand Slam series and 2 series of Grand Prix 2022. The following indicators were recorded: the number of participants in the competition; the number of comments received by judokas; the number of disqualifications; the number of fights in extra time; the number of technical actions in the stance and on the ground. The percentage of the total number of comments and technical actions was calculated. Results: the analysis of the received remarks of highly qualified judokas of light weight categories shows that judokas of the weight category up to 60 kg received 55 remarks for all competitions, athletes up to 66 kg - 10 more (65 remarks), which shows their greater activity during the fight. For athletes under 60 kg, typical remarks for not fighting, avoiding the grip, false attack and going outside the working area. For judokas under 66 kg - for not fighting, prohibited grab, false attack and avoidance of grab. Also, athletes under 66 kg received remarks for interlacing fingers and blocking with one hand, unlike athletes under 60 kg. The analysis of the received disqualifications of judokas showed that in the weight category up to 60 kg 5 (17 %) fights ended in disqualification (4 - disqualifications for warnings; 1 for traumatic actions (head bending)). In the weight category up to 66 kg, 10 (36 %) fights ended in disqualification by reprimand. It was found that athletes of both weight categories perform approximately the same number of effective technical actions in the position of the rack, floor and lying down. The main effective technical actions that are most often used by athletes of each weight category separately in the rack, floor and lying position are revealed. Thus, in athletes of the weight category up to 60 kg, these were throws behind the back (46 %), grabs (13 %), throw over the head with a shin catch (13 %) and elbow lever (50 %). In judokas of weight category up to 66 kg these are throws over the back (18,5 %), varieties of front kicks (18,5 %) and elbow lever (100 %). Conclusions. It is established that during the fight athletes of light weight categories receive a fairly large number of comments related to reconnaissance wrestling during the fight. It was found that the fight of athletes of light weight categories mainly takes place in the stance. It is established that athletes in the weight category up to 66 kg are more technical and use more technical actions in competitions. But this applies only to the rack position. If we analyze the position of the floor, lying down, then athletes in the weight category up to 60 kg, on the contrary, have a greater arsenal of technical actions compared to the category up to 66 kg.*

**Keywords:** *judo, highly qualified, judoists, weight categories, competitive activity, indicators.*



**References.**

- Alekseev, A. F., Ananchenko, K. V., & Goloha, V. L. (2021). Motivacija ta psihoemocijnij stan v zmagal'nij dijאל'nosti dzjudoistiv-veteraniv. *Edinoborstva*, 4-12.
- Ananchenko, K. V., Perebijnis, V. B., & Pakulin, S. L. (2016). Uovershenstvovanie tehniko-takticheskoy podgotovki dzjudoistov na jetape vyhoda iz sporta vysshih dostizhenij. *Traektorija nauki*, 2(2), 13-18.
- Boychenko, N.V., Chortov, I.I., Pyroh, YU.A., & Aleksyeyev, A.F. (2020). Analiz pokaznykiv zmahal'noyi diyal'nosti vysokokvalifikovanykh dzyudoyistok lehkykh vahovykh katehoriy. *Jedynoborstva*, 2, 4-12.
- Goloha, V.L., & Romanenko, V.V. (2021). Analiz vystupu borciv na Chempionati Ukrai'ny 2020 roku z vil'noi' borot'by. *Jedynoborstva*, 1, 12-19.
- Goloha, V.L., Romanenko, V.V., & Tropin, Ju.M. (2022). Analiz zmagal'noi' dijאל'nosti ukrai'ns'kyh borciv vil'nogo stylju na Chempionati svitu U-23 v 2021 roci. *Jedynoborstva*, 2(24), 4-16.
- Latishev, N.V., Shandrigos', V.I., Tropin, Ju.N., Kvasnica, O.M., & Golovach, I.I. (2020). Zhenskaja bor'ba: analiz rezul'tatov vystuplenija sbornoj komandy Ukrainy. *Fizichna kul'tura, sport ta zdorov'ja nacii: zbirnik naukovih prac'*, 9(28), 237-244.
- Latyshev, N.V., Latishev, S.V., & Shandrigos', V.I. (2014). Napravlenija i vidy analiza sorevnovatel'noj dejatel'nosti v sportivnoj bor'be. *Visnik Chernigivs'kogo nacional'nogo pedagogichnogo universitetu imeni T.G. Shevchenka*, 4, 98–101.
- Latyshev, N.V., Poljanichko, E.N., Jushina, E.V., Eretik, A.A., & Barabash, O.V. (2020). Analiz rezul'tatov vystuplenija sbornoj komandy Ukrainy po vol'noj bor'be v preddverii Olimpijskih igr 2020. *Edinoborstva*, 2(16), 35-43.
- Mel'nyk, V., Mel'nyk, V., Stycun, I., & Stycun, Y. (2017). Osoblyvosti zmagal'noi' dijאל'nosti dzjudoistok vysokoi' kvalifikacii' vagovoi' kategorii' do 57 kg. Aktual'ni problemy fizychnogo vyhovannja ta metodyky sportyvnoho trenuvannja, 36-38.
- Pashkov, I.M., Tropin, Ju.M., Romanenko, V.V., Goloha V.L., & Kovalenko, Ju.M. (2021). Analiz zmagal'noi' dijאל'nosti borciv vysokoi' kvalifikacii'. *Slobzhans'kyj naukovo-sportyvnyj visnyk*, 5(85), 22-25.
- Tropin, Ju.M., Goloha, V.L., & Kosjak, O.V. (2021). Analiz zmagal'noi' dijאל'nosti ukrai'ns'kyh borchyn' na chempionati svitu U-23. *XXI Mizhnarodnoi' naukovo-praktychnoi' konferencii' Fizychna kul'tura, sport i zdorov'ja: stan, problemy ta perspektyvy*, 88-90.
- Tropin, Ju.N., & Pashkov, I.N. (2015). Osobnosti sorevnovatel'noj dejatel'nosti vysokokvalificirovannyh borcov greko-rimskogo stilja razlichnyh maner vedenija poedinka. *Pedagogika, psihologija i mediko-biologicheskie problemy fizicheskogo vospitaniya i sporta*, 3, 64-68.
- Tropin, Ju.N., Ludanov, K.V., & Galashko, M.N. (2020). Pokazateli sorevnovatel'noj dejatel'nosti vysokokvalificirovannyh borcov razlichnyh vesovyh kategorij. *Edinoborstva*, 2(16), 61-73.
- Tropin, Ju.M., Latyshev, M.V., & Ajvars, Kaupuzhs (2022). Analiz vystupiv ukrai'ns'kyh borciv greko-ryms'kogo stylju v licenzijnyh zmagannjah na Olimpijs'ki igry v Tokio. *Problemy i perspektyvy rozvytku sportyvnyh igr i jedynoborstv u vyshhyh navchal'nyh zakladah*, 40-46.
- Chertov, I.I., Boychenko, N.V., Zantaraja, G.M., & Myroshnychenko, Je.S. (2021). Analiz pokaznykiv zmagal'noi' dijאל'nosti lidyrujuchykh dzjudoistok vagovoi' kategorii' do 52 kg. *Jedynoborstva*, 1(19), 69.
- Chernjak, M. (2011). Osoblyvosti vyznachennja maner vedennja sutychok u zhinochomu dzjudo i i'h vplyv na efektyvnist' ta rezul'tatyvnist' zmagal'noi' dijאל'nosti. *Moloda nauka*, 2, 345.
- Chobot'ko, M.A., Chobot'ko, I.I., & Boychenko, N.V. (2022). Doslidzhennja pokaznykiv vystupu na zmagannjah riznogo rangu dzjudoistiv vagovoi' kategorii' do 55 kg vprodovzh p'jaty rokiv. *Jedynoborstva*, №2(24), S. 86-95.
- Shandrygos', V.I., Latyshev, M.V., Roztorguj, M.S., & Pervachuk, R.V. (2021). Dynamika kil'kosti vagovyh kategorij v zhinochij borot'bi. *Jedynoborstva*, 79-89.

- Iermakov, S., Tropin, Y., & Ponomaryov, V. (2015). Ways to improve the technical and tactical skills wrestlers Greco-Roman style of different manners of conducting a duel. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, 5, 38-41.
- Latyshev, M., Tropin, Y., Podrigalo, L., & Boychenko, N. (2022). Analysis of the Relative Age Effect in Elite Wrestlers. «*Ido movement for culture. Journal of Martial Arts Anthropology*», Vol. 22, №3, pp. 28-32. DOI:10.14589/ido.22.3.5
- Podrigalo, L.V., Volodchenko, A.A., Rovnaya, O.A., Podavalenko, O.V., & Grynova, T.I. (2018). The prediction of success in kickboxing based on the analysis of morphofunctional, physiological, biomechanical and psychophysiological indicators. *Physical education of students*, 22(1), 51-56.
- Podrigalo, L., Rovnaya, O., Cynarski, W. J., Volodchenko, O., Volodchenko, J., & Halashko, O. (2019). Studying of physical development features of elite athletes of combat sports by means of special indexes. *Ido Movement for Culture*, 19(1), 51-57.
- Shandrygos, V.I., Blazheyko, A.I., Latyshev, N.V., Tropyn, Y.N., Boychenko, N.V., & Myroshnychenho, Y.S. (2022). Analysis of the performances of the national team of Ukraine in women's wrestling at official competitions (1992–2021): second message. *Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини (Rehabilitation & Recreation)*, №10, С. 170-183. DOI <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2022.10.22>
- Tropin, Y., & Boychenko, N. (2014). Analysis of techno-tactical preparedness of highly skilled wrestlers of Greco-Roman style after changes competition. *Slobozhanskyi science and sport bulletin*, 2, 117-120.
- Tropin, Y., & Chuev, A. (2017). Technical and tactical readiness model characteristics in wrestling. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, 3(59), 64-67.

**Відомості про авторів / Information about the Authors:**

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

**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

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

**Viktor Shandrygos:** Phd (Physical Education and Sport), Associate Professor; Ternopil National Pedagogical University Volodymyr Gnatyuk: st. M. Krivonosy, 2, Ternopil, 46027, Ukraine.

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

E-mail: shandrygos.v@gmail.com

**Джиу-джитсу як засіб підвищення рівня фізичної підготовленості курсантів закладів вищої освіти МВС України**

Гінзбург І.В., Тищенко В.О.

Запорізький національний університет

**Анотація. Мета:** дослідити ефективність застосування засобів джиу-джитсу для підвищення рівня фізичної підготовленості курсантів закладів вищої освіти МВС України. **Матеріал та методи.** Для комплексного пізнання предмету дослідження, реалізації мети і завдань дослідження використовувався комплекс методів, які взаємно доповнювали один одного: вивчення та аналіз методичної та спеціальної літератури, навчальних планів, навчальних програм; синтез та узагальнення; зіставлення; порівняння та аналогій; педагогічне спостереження (із використанням інструментальних методик); тестування фізичної підготовленості курсантів закладів вищої освіти МВС України (біг на 100 м; біг на 1000 м; комплексна силова вправа; човниковий біг 10x10; стрибок у довжину), педагогічний експеримент; математико-статистична обробка даних. До дослідження залучені 125 курсантів закладів вищої освіти МВС України віком 18-20 років, з яких сформовано експериментальну (65 чоловік) та контрольну групи (60 чоловік). До контрольної групи входили борці, які займалися за стандартною програмою. У навчально-тренувальний процес експериментальної групи впроваджені засоби джиу-джитсу для підвищення рівня фізичної підготовленості курсантів. **Результати:** за результатами оцінювання на констатувальному етапі визначено, що більшість показників фізичної підготовленості курсантів були задовільними (біг на 100 м, с –  $14,40 \pm 0,12$ ; біг на 1000 м, хв/с –  $3,92 \pm 0,05$ ; комплексна силова вправа, разів за хвилину –  $51,50 \pm 1,25$ ; човниковий біг 10x10 м, с –  $29,20 \pm 0,87$ ; стрибок у довжину, см –  $233,32 \pm 2,63$ ), відповідно до вправ і нормативів, затверджених наказом МВС України, та потребували подальшого вдосконалення. Після впровадження розробленої програми із застосуванням засобів джиу-джитсу, упродовж формувального етапу педагогічного експерименту, у курсантів експериментальної групи відбулося вірогідне покращення всіх показників загальної фізичної підготовленості, що підтверджує позитивний вплив розробленої програми на удосконалення швидкісних (біг на 100 м, с –  $13,52 \pm 0,11$ ,  $p < 0,001$ ), силових (комплексна силова вправа, разів за хвилину –  $59,74 \pm 1,04$ ,  $p < 0,001$ ), швидкісно-силових (стрибок у довжину, см –  $253,4 \pm 2,42$ ,  $p < 0,001$ ), координаційних здібностей (човниковий біг 10x10 м, с –  $27,05 \pm 0,47$ ,  $p < 0,001$ ) курсантів та витривалості (біг на 1000 м, хв/с –  $3,33 \pm 0,09$ ,  $p < 0,001$ ). Проте, в контрольній групі курсантів не відзначено достовірних змін за більшістю показників за винятком комплексної силової вправи ( $55,69 \pm 1,01$  разів,  $p < 0,01$ ) та стрибка у довжину ( $241,33 \pm 2,31$  см,  $p < 0,05$ ), які зазнали суттєвих змін. Порівняння результатів тестування фізичної підготовленості між експериментальною групою та контрольною наприкінці педагогічного експерименту виявило наявність вірогідних відмінностей між групами за всіма досліджуваними показниками. **Висновки.** Авторська програма із застосуванням засобів джиу-джитсу для підвищення рівня фізичної підготовленості курсантів закладів вищої освіти МВС України відіграє позитивну роль у тренуванні навичок боротьби та адаптації поліцейських, підвищує ефективність викладання. Педагогічний експеримент, що проведено для вивчення зміни фізичної підготовленості курсантів під впливом занять за розробленою програмою із застосуванням засобів джиу-джитсу, забезпечує високу працездатність, успішне виконання функціональних обов'язків та оперативно-розпорядчих завдань.

**Ключові слова:** джиу-джитсу, курсанти, фізична підготовленість, засоби, здібності.

**Вступ.** Оборонна тактика, якій сьогодні навчають курсантів закладів вищої освіти МВС України, недостатньо зосереджена на тому, в якому положенні відбуваються бійки. Існує низка робіт, спрямованих на вивчення та вдосконалення фізичної підготовки працівників органів безпеки (Русанівський, et al, 2020; Kyslenko, et al, 2018; Shkola, et al, 2019), в яких рекомендовано використовувати різноманітні види боротьби. Дослідження спрямовані на вивчення та вдосконалення фізичної підготовки працівників органів безпеки (Aleksandrov, et al, 2018; Mayhew, 2001; Yang, 2013; Smith, 2008). Оскільки багато сварок закінчуються в положенні лежачи на землі, правоохоронні органи повинні використовувати техніку наземного бою, зокрема джиу-джитсу, як основу навчання захисній тактиці, яку вони навчають і використовують (Arvey, et al, 1992; Brower, 2018; Weiss, & Davis, 2002). Мета спортсмена в цьому виді спорту полягає в тому, щоб змусити суперника відмовитися від бою за допомогою задушливих прийомів, блокувань суглобів (блокування гомілковостопного суглоба, ліктя, зап'ястя, коліна) або технічних прийомів (takedown, guard pass, mount, back mount, back control, knee on belly and sweep) (Andreato, et al, 2017; Bondarenko, et al, 2020; Walker, 2016).

Джиу-джитсу має багато переваг перед іншими бойовими мистецтвами (з боротьбою в положенні лежачи), та заснований на силі тіла та техніці і не вимагає від практикуючого бути сильнішим за суперника. Ці прийоми не тільки допоможуть офіцеру контролювати підозрюваного, але й дозволять захиститися від нього, навіть при намаганні обеззброєння (Natrý, 1975; Wernau, & Barrett, 2020). Аналіз літератури доводить, що найбільш часто збройні сутички виникали під час несподіваного зіткнення та належали до категорії випадкових (переслідування підозрюваних і боротьба з ними, втручання у фізичні суперечки, перевірка документів тощо) (Бондаренко, 2012). У джиу-джитсу

використовуються методи позиціонування тіла та контролю, які ефективні для контролю підозрюваного, що бореться, не завдаючи серйозних тілесних ушкоджень ні підозрюваному, ні поліцейському. За словами деяких авторів (Strandberg, 2013), останнім часом відбулося величезне зростання ММА, що призвело до різкого збільшення рівня обізнаності щодо певних рухів і технік тими, хто дивиться змагання зі змішаних бойових мистецтв. Зростання популярності змішаних єдиноборств через такі види спорту, як Ultimate Fighting Championship і Bellator Fighting Championship, зробило важливим для офіцерів знати, як захищатися від тих, хто має практичні знання.

Курсантам закладів вищої освіти МВС України важливо, щоб офіцери проходили навчання джиу-джитсу, завдяки якому вони зможуть визначити застосування до них підозрюваним задушливого тиску або блокування суглобів (що призведе до втрати свідомості або перелому кінцівки). Саме цей вид єдиноборств зможе врятувати життя поліцейському та дозволить зрозуміти, коли посилити свої варіанти застосування (Bondarenko, et al, 2020; Zhukevych, et al, 2019).

Правоохоронці сьогодні забезпечені інструментальним поясом, повним менш смертоносних знарядь, таких як перцеві балончики, дубинки, електрошокери. Проте, через збільшення їх кількості, офіцери не приділяють достатньої уваги на свої базові здібності, щоб усунути того, хто намагається витягти ніж або пістолет із кобури. Проведені дослідження вказали, що під час зіткнення із правопорушником спостерігається невпевненість та іноді розгубленість у діях поліцейських, що супроводжується втратою швидкості реакції, точності рухів при низькій орієнтованості у незвичайних умовах (Smith, & Petrocelli, 2002; Zhou, 2002). Зіткнення виникає на певній дистанції, яка може бути досить варіативною, і на зближення із супротивником необхідно витратити деякий час, що значно впливає на кінцевий результат (Пліско, & Носко,

2010; Shkola, et al, 2019), що й було встановлено дослідниками (Пліско, & Бутов, 2008).

Навчання захисній тактиці курсантів закладів вищої освіти МВС України, на основі джиу-джитсу, покращить загальний рівень їх фізичної підготовленості. За словами деяких авторів, хоча більшість боїв закінчується за лічені секунди, офіцери повинні тренуватися, щоб бути готовими до того, що бій триватиме довше (Bourg, 2013).

**Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами і темами.** Робота виконана у відповідності до теми: «Теоретико-методичні засади вдосконалення навчально-тренувального процесу у різних видах спорту» (державний реєстраційний номер: 0122U001108) плану науково-дослідної роботи Запорізького національного університету на 2022–2026 рр.

**Мета дослідження** – дослідити ефективність застосування засобів джиу-джитсу для підвищення рівня фізичної підготовленості курсантів закладів вищої освіти МВС України.

**Матеріал та методи дослідження.** Для комплексного пізнання предмету дослідження, реалізації мети і завдань дослідження використовувався комплекс методів, які взаємно доповнювали один одного:

- теоретичних (вивчення та аналіз методичної та спеціальної літератури, навчальних планів, навчальних програм; синтезу та узагальнення; зіставлення; порівняння та аналогій);

- емпіричних: педагогічного спостереження (із використанням інструментальних методик); тестування фізичної підготовленості курсантів закладів вищої освіти МВС України (згідно вправ та нормативів, затверджених наказом МВС України «Про затвердження Положення про організацію службової підготовки працівників Національної поліції України» від 26.01.2016 № 50 (далі Положення), а саме біг на 100 м; біг на 1000 м; комплексна силова вправа;

човниковий біг 10x10; стрибок у довжину), педагогічний експеримент.

- статистичних: математико-статистичної обробки даних.

Комплексна силова вправа складається з двох елементів: піднімання тулуба в сід і згинання та розгинання рук в упорі лежачи, сукупна тривалість виконання яких становить 1 хвилину (по 30 секунд на кожний елемент вправи). Вправа виконується на рівній поверхні підлоги або гімнастичному маті, під час виконання вправи може використовуватися контактна платформа 20×20×5 см. Результатом виконання комплексно силової вправи є сума безпомилково виконаних разів піднімань тулуба в сід і розгинання рук в упорі лежачи.

До дослідження залучені 125 курсантів закладів вищої освіти МВС України віком 18-20 років, які були розподілені на експериментальну (65 чоловік) та контрольну групу (60 чоловік). До контрольної групи входили курсанти, які займалися за стандартною програмою. У навчально-тренувальний процес експериментальної групи впроваджені засоби джиу-джитсу для підвищення рівня фізичної підготовленості курсантів закладів вищої освіти МВС України. На початку дослідження кожен курсант підписав форму інформованого погодження, де описувалися всі етапи та процедури дослідження. Підписання проводилося після ознайомлення з усіма особливостями дослідження, які можуть вплинути на їх рішення.

У процесі здійснення констатувального експерименту (жовтень 2020 – травень 2021 рр.) здійснено оцінку показників фізичної підготовленості. Наступний етап дослідження (вересень 2021 – червень 2022 рр.) присвячений здійсненню формувального експерименту, що включав розроблення, обґрунтування, впровадження програми професійно-прикладної фізичної підготовки із застосуванням засобів джиу-джитсу та оцінку її ефективності за показниками

фізичної підготовленості, які визначено як критерій ефективності розробленої програми.

Педагогічне тестування застосовувалось під час констатувального та формувального етапів експерименту з метою оцінки рівня фізичної підготовленості. Перед виконанням контрольних вправ проводився інструктаж курсантів щодо технічних особливостей виконання кожного тестового завдання.

**Результати дослідження та їх обговорення.** За результатами досліджень, фізична підготовленість працівників правоохоронних органів – це певний фізичний стан, сформований у процесі фізичної підготовки (Кім, 2008). Відповідно до Положення, фізична підготовка являє собою комплекс заходів, спрямований на формування та вдосконалення рухових умінь і навичок, розвиток фізичних якостей та здібностей поліцейського з урахуванням особливостей його професійної діяльності. Результатом фізичної підготовки є фізична підготовленість, яка перевірялася за тестовими вправами. На констатувальному етапі вивчено вихідні показники фізичної підготовленості курсантів. Результати систематизації рівня фізичної підготовленості було враховано під час розробки експериментальної програми із застосуванням засобів джиу-джитсу.

Так аналіз бігу 100 м засвідчив, що він відповідав оцінці «5» у 16 % курсантів, оцінці «4» – у 34 %, оцінці «3» – у 50 % досліджуваних. Щодо бігу 1000 м, то його середнє значення у досліджуваної групи курсантів закладів військової освіти відповідало оцінці «5» лише у 8 % курсантів, оцінці «4» – у 36 %, оцінці «3» – у 56 % досліджуваних; показник комплексної силової вправи розподілився за відповідними рівнями у 10 %, 34 % та 56 % досліджуваних; човникового бігу – у 8 %, 32 % та 60 %; стрибка у довжину – у 8 %, 36 % та 56 % досліджуваних курсантів. Таким чином, отримані дані підкреслили незадовільний рівень фізичної підготовленості курсантів та необхідності

її вдосконалення під час навчально-тренувальних занять.

Проведені дослідження дали змогу встановити наявну проблему у підготовці курсантів, яка потребувала вирішення шляхом індивідуалізації розвитку специфічних фізичних якостей, фізичної підготовки шляхом застосування елементів джиу-джитсу.

Порівняння показників між експериментальною групою та контрольною наприкінці педагогічного експерименту виявило наявність вірогідних відмінностей між групами за всіма досліджуваними показниками загальної фізичної підготовленості. Наприкінці педагогічного експерименту показник бігу 100 м був вірогідно кращим у курсантів експериментальної групи порівняно з контрольною групою на 0,68 с ( $p < 0,001$ ), бігу на 1000 м – на 0,50 хв ( $p < 0,001$ ), комплексної силової вправи – на 4,05 разів на хвилину ( $p < 0,01$ ), човникового бігу 10x10 м – на 1,82 с ( $p < 0,05$ ), стрибка у довжину з місця – на 12,09 см ( $p < 0,001$ ).

Детальний аналіз результатів дослідження фізичної підготовленості курсантів залежно від критеріїв оцінювання у курсантів експериментальної групи наприкінці дослідження вказав на наступне. Аналіз показника бігу 100 м засвідчив, що він відповідав оцінці «5» у 88 % курсантів, оцінці «4» – у 12 %, що вказало на суттєве поліпшення результатів, порівняно з початком дослідження. Середнє значення за бігом 1000 м у досліджуваної групи курсантів закладів військової освіти відповідало оцінці «5» вже 86 % курсантів, оцінці «4» – у 14 %, оцінки «3» не було зафіксовано у жодного з курсантів; показник комплексної силової вправи розподілився за відповідними рівнями у 90 % та 10 %. За результатами аналізу човникового бігу та стрибка у довжину було зафіксовано оцінку «3» у 3 % та 6 % курсантів експериментальної групи; оцінку «4» – у 21 % та 8 % курсантів; оцінку «5» – у 66 % та 86 % відповідно.

Аналіз показника бігу курсантів контрольної групи 100 м засвідчив, що він відповідав оцінці «5» лише у 21 % курсантів, оцінці «4» – у 46 %, оцінці «3» – у 33 % досліджуваних. Показник бігу 1000 м у досліджуваній групі хлопців по завершенню дослідження відповідав оцінці «5» лише у 14 %, оцінці «4» – у 56 %, оцінці «3» – у 30 % досліджуваних; показник комплексної силових вправи розподілився за відповідними рівнями у 50 %, 30 % та 20 % досліджуваних; човникового бігу – у 13 %, 56 % та 31 %; стрибка у довжину – у 60 %, 32 % та 8 % досліджуваних курсантів.

Зміна показників загальної фізичної підготовленості у курсантів експериментальної та контрольної групи

наприкінці педагогічного експерименту представлена у таблиці 1.

Отримані дані засвідчили такі результати: показник бігу 100 м вірогідно поліпшився у досліджуваних курсантів експериментальної групи на 6,44 %, в той час як в контрольній групі лише на 1,33 %, бігу 1000 м – на 15,27 % та 2,05 %, комплексної силових вправи – на 15,79 % та 8,15 %, човникового бігу – на 7,59 % та 1,10 %, стрибка у довжину – на 8,56 % та 2,99 % відповідно.

Таким чином, доведена ефективність розробленої експериментальної програми із застосування засобів джиу-джитсу для підвищення рівня фізичної підготовленості курсантів закладів вищої освіти МВС України.

Таблиця 1

**Динаміка показників фізичної підготовленості в курсантів експериментальної та контрольної групи упродовж педагогічного експерименту**

Показник	Експериментальна група (n=65)				Контрольна група (n=60)			
	До	після	p	t	до	після	p	t
Біг на 100 м, с	14,45±0,11	13,52±0,11 ***	<0,001	5,97	14,39±0,12	14,20±0,11	>0,05	1,16
Біг на 1000 м, хв/с	3,93±0,07	3,33±0,09 ***	<0,001	5,26	3,91±0,05	3,83±0,07	>0,05	0,92
Комплексна силова вправа, разів/хв.	51,59±1,24	59,74±1,04 **	<0,001	5,03	51,49±1,22	55,69±1,01	<0,01	2,65
Човниковий біг 10x10 м, с	29,27±0,82	27,05±0,47 *	<0,001	2,34	29,19±0,89	28,87±0,70	>0,05	0,28
Стрибок у довжину, см	233,42±2,61	253,4±2,42 ***	<0,001	5,61	234,32±2,42	241,33±2,31	<0,05	2,09

Примітка: \* – p<0,05; \*\* – p<0,01; \*\*\* – p<0,001 при порівнянні кінцевих показників експериментальної та контрольної групи

**Висновки.**

Результати педагогічного експерименту засвідчили ефективність запропонованої авторської програми з використанням засобів джиу-джитсу, що сприяло підвищенню рівня професійних навичок і компетенцій поліцейських. Її впровадження відіграє дуже важливу роль у покращенні навчального ефекту навичок боротьби курсантів закладів вищої освіти МВС України. Усі правоохоронні органи

повинні застосовувати техніку наземного бою джиу-джитсу під час тренувань з оборонної тактики. Оскільки більшість фізичних сутичок між поліцейськими та підозрюваними закінчуються на землі. Надважливо, щоб поліцейські могли впоратися із собою під час бою з підозрюваним.

Наприкінці педагогічного експерименту визначено достовірну різницю між поліцейськими

експериментальної та контрольною груп щодо розвитку показників сформованості компетенцій та навичок з тактики самозахисту.

**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

- Бондаренко, В.В. (2012). *Формування рухових умінь та навичок курсантів вищих навчальних закладів МВС України у процесі занять зі спеціальної фізичної підготовки. [The forming efferent abilities and skills of higher educational establishments of MIA of Ukraine cadets during special physical training classes]. (Дисертація ..... кандидата педагогічних наук).* Чернігів, Україна.
- Кім, К.В. (2008). Теоретико-методологічні основи вивчення процесу професійного становлення майбутнього правоохоронця під час навчання у ВНЗ. *Збірник наукових праць Інституту психології імені ГС Костюка НАПН України*, 3, 291-295.
- Пліско, В.І., & Бутов, С.Є. (2008). *Визначення критеріїв оцінки проявів небезпеки в екстремальних ситуаціях працівниками органів внутрішніх справ.* Київ.
- Пліско, В.І., & Носко, М.О. (2010). *Використання заходів фізичного впливу з тактичним осмисленням ситуацій відповідно до ступеня загрози: монографія.* Чернігівський національний педагогічний ун-т ім. ТГ Шевченка. Чернігів.
- Русанівський, С.В., Федченко, О., Крук, О.М., Олексійчук, С.А., Лисик, Р.В., Штома, В.Д., & Безпалій, С.М. (2020). Характеристика психоемоційного стану майбутніх поліцейських у процесі занять боротьбою самбо [Characteristics of the psycho-emotional state of future police officers during sambo wrestling classes]. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені МП Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*, (5 (125)), 132-135.
- Aleksandrov, D.O., Okhrimenko, I.M., & Drozd, O.I. (2017). Psychological adaptation of Ukrainian National police officers for law enforcement activities. *Science and Education*, 11, 35-45.
- Andreato, L.V., Lara, F.J.D., Andrade, A., & Branco, B.H.M. (2017). Physical and physiological profiles of Brazilian jiu-jitsu athletes: a systematic review. *Sports medicine-open*, 3(1), 1-17.
- Arvey, R.D., Landon, T.E., Nutting, S.M., & Maxwell, S.E. (1992). Development of physical ability tests for police officers: a construct validation approach. *Journal of Applied Psychology*, 77(6), 996.
- Bondarenko, V., Okhrimenko, I., Tverdokhvalova, I., Mannapova, K., & Prontenko, K. (2020). Formation of the Professionally Significant Skills and Competencies of Future Police Officers during Studying at Higher Educational Institutions. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, 12(3), 246-267.
- Bondarenko, V., Okhrimenko, I., Yevdokimova, O., Sydoruk, N., Dzhezhyk, O., Boichuk, I., ... & Bloshchynskyi, I. (2020). Professional skills and competencies of the future police officers. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 9(5), 35-43.
- Bourg, V.J. (2013). Ground control for officers. *Tactical Response Magazine*, 11, 58-61.
- Brower, A. (2018). *Brazilian Jiu-Jitsu and Defensive Tactics.* Texarkana Texas Police Department Texarkana, Texas.
- Carotenuto, M. (2013). Grappling with the past: Wrestling and performative identity in Kenya. *The International Journal of the History of Sport*, 30(16), 1889-1902.
- Harmon, N.L. (2022). *An Exploratory Study of the Perceptions of Effectiveness for Brazilian Jiu Jitsu Training for Law Enforcement (Doctoral dissertation).* North Dakota State University.



- Hatry, H.P. (1975). Wrestling with police crime control productivity measurement. *Readings on productivity in policing*, 86-128.
- Kyslenko, D., Bondarenko, V., Yuhno, Yu., Zhukevych, I., & Radzievskii, R. (2018). Improving the physical qualities of students in higher educational establishments of Ukraine on guard activity via circular training. *Journal of Physical Education and Sport*, 18(2), 1065-1071.
- Mayhew, C. (2001). Occupational health and safety risks faced by police officers. Australian Institute of Criminology, *Trends & Issues in Crime and Criminal Justice*, 196, 1-6.
- Ostapovich, V., Barko, V., Okhrimenko, I., Yevdokimova, O., Ponomarenko, Y., Prontenko, K., et al. (2020). Psychological profile of successful criminal police officer. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 9(3), 120-133.
- Prontenko, K., Bondarenko, V., Bezpaliy, S., Kyslenko, D., Lisnichenko, Yu., Ollo, V., et al. (2020). Physical training as the basis of professional activities of patrol policemen. *Baltic Journal of Health and Physical Activity*, 12 (1), 41-53.
- Shkola, O., Griban, G., Prontenko, K., Fomenko, O., Zhamardiy, V., Bondarenko, V., et al. (2019). Formation of valuable orientations in youth during physical training. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 8 (3.1), 264-272.
- Shvets, D., Yevdokimova, O., Okhrimenko, I., Ponomarenko, Y., Aleksandrov, Y., Okhrimenko, S., & Prontenko, K. (2020). The New Police Training System: Psychological Aspects. *Postmodern Openings*, 11(1Sup1), 200-217.
- Smith, M.R., & Petrocelli, M. (2002). The effectiveness of force used by police in making arrests. *Police Practice and Research*, 3(3), 201-215.
- Smith, R.T. (2008). Passion work: The joint production of emotional labor in professional wrestling. *Social Psychology Quarterly*, 71(2), 157-176.
- Strandberg, K. W. (2013). Defensive tactics come of age. *Law Enforcement Technology*, 40(8), 26-2, 30-33.
- Walker, S. (2016). Governing the American Police: Wrestling with the Problems of Democracy, *U. Chi. Legal F*, 615, 636-37.
- Weiss, J., & Davis, M. (2002). Defensive tactics: Ground fighting and weapon retention. *Law & Order*, 50(9), 271-273.
- Wernau, J., & Barrett, J. (2020). *Police wrestle with surge in crime in US cities amid defunding efforts*. Wall Street Journal.
- Yang, L. (2013). Police Wrestling Skills Teaching Based on Multimedia Feedback Method. In *Proceedings of the 2nd International Conference on Green Communications and Networks 2012 (GCN 2012): Volume 1* (pp. 825-832). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Zhou, Y. (2002). A research on police wrestling and actual combat. *Journal-wuhan institute of physical education*, 36(4), 98-99.
- Zhukevych, I., Okhrimenko, I., Okhrimenko, S., Kazymir, V., Lisnichenko, Yu., Ollo V., et al. (2019). Experimental verification of the effectiveness of the pedagogical conditions for the training of self-education of cadets. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. Año: VII, Número: Edición Especial, Artículo no.:82, Período: Noviembre, 2019.

Стаття надійшла до редакції: 15.01.2023 р.

Опубліковано: 03.02.2023 р.

**Abstract.** *Hinzburg I., Tyshchenko V. Jiu-jitsu as a mean of increasing the level of physical fitness of cadets of higher education institutions of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine. Purpose: is efficiency research of the use of jiu-jitsu means to increase the level of physical fitness of cadets of higher education institutions of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine. Material and methods. For comprehensive knowledge of the subject of research, implementation of the goal and objectives of the research, a set of methods has been used that mutually complemented each other: the study and analysis of methodical and special literature,*

curricula, educational programs; synthesis and generalization; comparison; comparison and analogy; pedagogical observation (using instrumental techniques); testing of physical fitness of cadets of higher education institutions of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine (100 m run; 1000 m run; complex strength exercise; shuttle run 10x10; long jump), pedagogical experiment; mathematical and statistical data processing. 125 cadets of Higher Education Institutions of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine aged 18-20 years were involved in the research, from which experimental (65 people) and control groups (60 people) have been formed. The control group included wrestlers, who practiced according to the standard program. In the educational and training process of the experimental group, jiu-jitsu means have been implemented to increase the level of physical fitness of the cadets. **Results:** based on the results of the assessment at the ascertainment stage, it has been determined that most indicators of the physical fitness (100 m run,  $s = 14,40 \pm 0,12$ ; 1000 m run,  $\text{min/s} = 3,92 \pm 0,05$ ; complex strength exercise, times per minute –  $51,50 \pm 1,25$ ; shuttle running 10x10 m,  $s = 29,20 \pm 0,87$ ; long jump,  $\text{cm} = 233,32 \pm 2,63$ ) of the cadets were satisfactory, in accordance with the exercises and standards approved by the Order of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine, and needed further improvement. After the implementation of the developed program with the use of jiu-jitsu means, during the formative stage of the pedagogical experiment, the cadets of the experimental group experienced a probable improvement in all indicators of general physical fitness, which confirms the positive impact of the developed program on improving the speed 100 m run,  $s = 13,52 \pm 0,11$ ,  $p < 0,001$  strength (complex strength exercise, times per minute –  $59,74 \pm 1,04$ ,  $p < 0,001$ ), speed-strength (long jump,  $\text{cm} = 253,4 \pm 2,42$ ,  $p < 0,001$ ), coordination abilities (shuttle run 10x10 m,  $s = 27,05 \pm 0,47$ ,  $p < 0,001$ ) of cadets and endurance (1000 m run,  $\text{min s} = 3,33 \pm 0,09$ ,  $p < 0,001$ ). However, in the control group of the cadets, no significant changes have been noted in most indicators, with the exception of complex strength training ( $55,69 \pm 1,01$  times per minute,  $p < 0,01$ ) and long jump ( $241,33 \pm 2,31$  cm,  $p < 0,05$ ), which underwent significant changes. The comparison of the results of the physical fitness test between the experimental group and the control group at the end of the pedagogical experiment have revealed the presence of probable differences between the groups in all studied indicators. **Conclusions.** The author's program with the use of jiu-jitsu means to increase the level of physical fitness of the cadets of higher education institutions of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine plays a positive role in training the fighting skills and adaptation of police officers, increases the effectiveness of teaching. The pedagogical experiment, which has been conducted to study changes in the physical fitness of the cadets under the influence of classes according to the developed program with the use of jiu-jitsu tools, ensures high work capacity, successful performance of functional duties and operational-administrative tasks.

**Keywords:** jiu-jitsu, cadets of higher education institutions, physical fitness, means, abilities.

## References.

- Bondarenko, V.V. (2012). *Formuvannja ruhovyh umin' ta navychok kursantiv vyshhyh navchal'nyh zakladiv MVS Ukraïny u procesi zanjat' zi special'noi' fizychnoi' pidgotovky. [The forming efferent abilities and skills of higher educational establishments of MIA of Ukraine cadets during special physical training classes]. (Dysertacija ..... kandydata pedagogichnyh nauk). Chernigiv, Ukraïna.*
- Kim, K.V. (2008). Teoretyko-metodologichni osnovy vyvchennja procesu profesijnogo stanovlennja majbutn'ogo pravoohoroncja pid chas navchannja u VNZ. *Zbirnyk naukovykh prac' Instytutu psihologii' imeni GS Kostjuka NAPN Ukraïny*, 3, 291-295.
- Plisko, V.I., & Butov, S.Je. (2008). *Vyznachennja kryterii'v ocinky projaviv nebezpeky v ekstremal'nyh sytuacijah pracivnykamy organiv vnutrishnih sprav. Kyi'v.*
- Plisko, V.I., & Nosko, M.O. (2010). *Vykorystannja zahodiv fizychnogo vplyvu z taktychnym osmyslennjam situacij vidpovidno do stupenja zagrozy: monografija. Chernigivs'kyj nacional'nyj pedagogichnyj un-t im. TG Shevchenka. Chernigiv.*
- Rusanivs'kyj, S.V., Fedchenko, O., Kruk, O.M., Oleksijchuk, S.A., Lysyk, R.V., Shtoma, V.D., &

- Bezpalij, S.M. (2020). Harakterystyka psyhoemocijnogo stanu majbutnih policejs'kyh u procesi zanjat' borot'boju sambo [Characteristics of the psycho-emotional state of future police officers during sambo wrestling classes]. *Naukovyj chasopys Nacional'nogo pedagogichnogo universytetu imeni MP Dragomanova. Serija 15. Naukovo-pedagogichni problemy fizychnoi' kul'tury (fizychna kul'tura i sport)*, (5 (125)), 132-135.
- Aleksandrov, D.O., Okhrimenko, I.M., & Drozd, O.I. (2017). Psychological adaptation of Ukrainian National police officers for law enforcement activities. *Science and Education*, 11, 35-45.
- Andreato, L.V., Lara, F.J.D., Andrade, A., & Branco, B.H.M. (2017). Physical and physiological profiles of Brazilian jiu-jitsu athletes: a systematic review. *Sports medicine-open*, 3(1), 1-17.
- Arvey, R.D., Landon, T.E., Nutting, S.M., & Maxwell, S.E. (1992). Development of physical ability tests for police officers: a construct validation approach. *Journal of Applied Psychology*, 77(6), 996.
- Bondarenko, V., Okhrimenko, I., Tverdokhvalova, I., Mannapova, K., & Prontenko, K. (2020). Formation of the Professionally Significant Skills and Competencies of Future Police Officers during Studying at Higher Educational Institutions. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, 12(3), 246-267.
- Bondarenko, V., Okhrimenko, I., Yevdokimova, O., Sydoruk, N., Dzhezhyk, O., Boichuk, I., ... & Bloshchynskiy, I. (2020). Professional skills and competencies of the future police officers. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 9(5), 35-43.
- Bourg, B.J. (2013). Ground control for officers. *Tactical Response Magazine*, 11, 58-61.
- Brower, A. (2018). *Brazilian Jiu-Jitsu and Defensive Tactics*. Texarkana Texas Police Department Texarkana, Texas.
- Carotenuto, M. (2013). Grappling with the past: Wrestling and performative identity in Kenya. *The International Journal of the History of Sport*, 30(16), 1889-1902.
- Harmon, N.L. (2022). *An Exploratory Study of the Perceptions of Effectiveness for Brazilian Jiu Jitsu Training for Law Enforcement (Doctoral dissertation)*. North Dakota State University.
- Hatry, H.P. (1975). Wrestling with police crime control productivity measurement. *Readings on productivity in policing*, 86-128.
- Kyslenko, D., Bondarenko, V., Yukhno, Yu., Zhukevych, I., & Radzievskii, R. (2018). Improving the physical qualities of students in higher educational establishments of Ukraine on guard activity via circular training. *Journal of Physical Education and Sport*, 18(2), 1065-1071.
- Mayhew, C. (2001). Occupational health and safety risks faced by police officers. Australian Institute of Criminology, *Trends & Issues in Crime and Criminal Justice*, 196, 1-6.
- Ostapovich, V., Barko, V., Okhrimenko, I., Yevdokimova, O., Ponomarenko, Y., Prontenko, K., et al. (2020). Psychological profile of successful criminal police officer. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 9(3), 120-133.
- Prontenko, K., Bondarenko, V., Bezpalij, S., Kyslenko, D., Lisnichenko, Yu., Ollo, V., et al. (2020). Physical training as the basis of professional activities of patrol policemen. *Baltic Journal of Health and Physical Activity*, 12 (1), 41-53.
- Shkola, O., Griban, G., Prontenko, K., Fomenko, O., Zhamardiy, V., Bondarenko, V., et al. (2019). Formation of valuable orientations in youth during physical training. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 8 (3.1), 264-272.
- Shvets, D., Yevdokimova, O., Okhrimenko, I., Ponomarenko, Y., Aleksandrov, Y., Okhrimenko, S., & Prontenko, K. (2020). The New Police Training System: Psychological Aspects. *Postmodern Openings*, 11(1Sup1), 200-217.
- Smith, M.R., & Petrocelli, M. (2002). The effectiveness of force used by police in making arrests. *Police Practice and Research*, 3(3), 201-215.
- Smith, R.T. (2008). Passion work: The joint production of emotional labor in professional wrestling. *Social Psychology Quarterly*, 71(2), 157-176.
- Strandberg, K. W. (2013). Defensive tactics come of age. *Law Enforcement Technology*, 40(8), 26-

2, 30-33.

- Walker, S. (2016). Governing the American Police: Wrestling with the Problems of Democracy, *U. Chi. Legal F*, 615, 636-37.
- Weiss, J., & Davis, M. (2002). Defensive tactics: Ground fighting and weapon retention. *Law & Order*, 50(9), 271-273.
- Wernau, J., & Barrett, J. (2020). *Police wrestle with surge in crime in US cities amid defunding efforts*. Wall Street Journal.
- Yang, L. (2013). Police Wrestling Skills Teaching Based on Multimedia Feedback Method. *In Proceedings of the 2nd International Conference on Green Communications and Networks 2012 (GCN 2012): Volume 1* (pp. 825-832). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Zhou, Y. (2002). A research on police wrestling and actual combat. *Journal-wuhan institute of physical education*, 36(4), 98-99.
- Zhukevych, I., Okhrimenko, I., Okhrimenko, S., Kazymir, V., Lisnichenko, Yu., Ollo V., et al. (2019). Experimental verification of the effectiveness of the pedagogical conditions for the training of self-education of cadets. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. Año: VII, Número: Edición Especial, Artículo no.:82, Período: Noviembre, 2019.

**Відомості про авторів / Information about the Authors:**

**Гінзбург Ігор Володимирович:** аспірант кафедри теорії та методики фізичної культури і спорту; Запорізький національний університет: вул. Жуковського, 66, Запоріжжя, 69000, Україна.

**Ihor Hinzburh:** Postgraduate Student at the Department of Theory and Methods of Physical Culture and Sports; Zaporizhzhia National University: Zhukovskoho str., 66, Zaporizhzhia, 69000, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0001-6700-8187>

E-mail: [ginzburg1978@gmail.com](mailto:ginzburg1978@gmail.com)

**Тищенко Валерія Олексіївна:** доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор, професор кафедри теорії та методики фізичної культури і спорту; Запорізький національний університет: вул. Жуковського, 66, Запоріжжя, 69000, Україна.

**Valeria Tyshchenko:** Doctor of Sciences in Physical Education and Sports, Professor, Professor at the Department of Theory and Methods of Physical Culture and Sports; Zaporizhzhia National University: Zhukovskoho str., 66, Zaporizhzhia, 69000, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0002-9540-9612>

E-mail: [valeri-znu@ukr.net](mailto:valeri-znu@ukr.net)

**Порівняльний аналіз техніко-тактичного арсеналу чоловіків і жінок в сумо**

Голоха В.Л., Тропін Ю.М.

Харківська державна академія фізичної культури

**Анотація. Мета:** на основі аналізу змагальної діяльності зробити порівняльний аналіз техніко-тактичного арсеналу чоловіків і жінок в сумо. **Матеріал та методи.** Для вирішення завдань дослідження використовувалися такі методи: аналіз науково-методичної інформації та мереж Інтернет, узагальнення передового практичного досвіду, аналіз протоколів та відеозаписів сутичок борців аматорського сумо, метод математичної статистики. Було проведено аналіз 48 сутичок на Всесвітніх іграх 2022 року у Бірмінгемі (США). Проаналізовані фінальні та півфінальні поєдинки сумоїстів любителів (по 24 сутички у чоловіків та жінок). **Результати:** на основі аналізу науково-методичної інформації, джерел Інтернету та узагальнення передового практичного досвіду було встановлено, що проблема аналізу змагальної діяльності та визначення основних техніко-тактичних дій борців в сумо є актуальною для проведення дослідження. Аналіз змагальної діяльності сумоїстів любителів дозволив виявити 21 техніко-тактичну дію, які були проведені на Всесвітніх іграх 2022 року у Бірмінгемі (США): Асіторі (4,3 % від усіх техніко-тактичних дій), Ватасікоме (2,2 %), Ісаміасі (4,3 %), Йорікірі (23,9 %), Йорітаосі (2,2 %), Кімедасі (2,2 %), Котенаге (4,3 %), Окурідасі (2,2 %), Осідасі (10,9 %), Осітаосі (4,3 %), Окуріхікіотосі (2,2 %), Сітатенаге (4,3 %), Сотокомата (2,2 %), Сукуїнаге (4,3 %), Уватенаге (4,3 %), Уватехінері (2,2 %), Хатакікомі (2,2 %), Хікіотосі (8,8 %), Цукідасі (2,2 %), Цукіотосі (4,3 %), Цурідасі (2,2 % від усіх техніко-тактичних дій). **Висновки.** Встановлено, що сумоїсти любителів в фінальних і півфінальних сутичках використовували тільки 26,25 % техніко-тактичних дій з всього арсеналу боротьби сумо. Так, сумоїсти чоловіки провели – 17,50 %, а сумоїсти жінки – 15,00 % прийомів з всього техніко-тактичного арсеналу. Визначені основні техніко-тактичні дії, які проводили чоловіки та жінки в боротьбі сумо. амими поширеним прийомом проведеним усіма сумоїстами був Йорікірі, чоловіки проводили його 6 разів (26,5 %), а жінки – 5 разів (21,7 %). Отримані дані свідчать про важливість техніко-тактичної підготовленості спортсменів як фактора, що визначає успішність в боротьбі сумо.

**Ключові слова:** змагальна діяльність, техніко-тактичні дії, спортсмени любителів, боротьба сумо.

**Вступ.** Останні дослідження показують, що різні види єдиноборств є популярними спортивними дисциплінами, що швидко розвиваються в усьому світі, мають велику групу прихильників, які прагнуть різноманітних відчуттів та емоцій (Бартік, Бойченко, & Куриленко, 2014; Голоха, & Картавий, 2019; Латишев, та ін., 2020; Романенко, 2008; Podrigalo, and et al., 2018; Podrigalo, and et al., 2019).

У кожній країні є популярні види єдиноборств, якими займаються багато людей і держава намагається виділяти ресурси для їхнього розвитку. Також є

відомі спортсмени, яких промовляють країну на міжнародних змаганнях (Голоха, Романенко, & Тропін, 2022; Латишев, та ін., 2020; Yermakov, Tropin, & Ponomarev, 2015; Panov, and et al., 2015).

Для достойного виступу спортсменів високо класу на міжнародних змаганнях треба раціонально будувати тренувальний процес. Одной із важливою вимог раціонального побудови тренувального процесу є вибір найефективніших техніко-тактичних дій і подальше їхнє вдосконалення. Це зумовлено тим, що склад і структура

результативних техніко-тактичних дій швидко змінюється в спортивній практиці. Тому для підготовки висококваліфікованих єдиноборців важливо своєчасно інформувати спортсменів і тренерів про перспективні напрямки розвитку виду спорту. При цьому актуальним є аналіз змагальних дій провідних єдиноборців сучасності (Радченко, та ін., 2019; Романенко, та ін., 2020; Boychenko, Pashkov, & Ananchenko, 2015; Latshev, and et al., 2020).

Дослідження проведені стосовно аналізу змагальної діяльності в різних видах єдиноборств показали, що основним фактором успіху спортсменів у змагальній поєдинках (сутичках, боях) є його техніко-тактичний арсенал (Тропін, & Бойченко, 2017; Шандригось, та ін., 2020; Boychenko, 2010; Tünnemann, 2016).

На сучасному етапі техніко-тактичний арсенал в усіх видах єдиноборств дуже багатий і різноманітний. Але на змаганнях одні прийоми виконуються частіше, інші ні, одні технічні дії більш ефективні інші ні. Це пов'язано з тим: по-перше, що техніка та її характеристики зазнали значних змін, адаптуючись до нових змагальних умов; по-друге, що єдиноборці на змаганнях реалізують свої рухові можливості в умовах великого психологічного та фізичного напруження (Бойченко, & Белянйнов, 2017; Латишев, та ін., 2022; Романенко, Голоха, & Веретельникова, 2018; Шандригось, 2015; Martsiv, 2015).

Усе вищесказане дає можливість стверджувати, що аналіз змагальної діяльності спортсменів високої кваліфікації різних видів єдиноборств є актуальною темою для проведення досліджень.

**Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами і темами.** Дослідження проводилося відповідно до теми науково-дослідної роботи Харківської державної академії фізичної культури «Оптимізація тренувального процесу в єдиноборствах» (номер державної реєстрації 0121U112873).

**Мета дослідження** – на основі аналізу змагальної діяльності зробити порівняльний аналіз техніко-тактичного арсеналу чоловіків і жінок в сумо.

**Матеріал та методи дослідження.** Для вирішення завдань дослідження використовувалися такі методи: аналіз науково-методичної інформації та мереж Інтернет, узагальнення передового практичного досвіду, аналіз протоколів та відеозаписів сутичок борців аматорського сумо, метод математичної статистики.

Було проведено аналіз 48 сутичок на Всесвітніх іграх 2022 року у Бірмінгемі (США). Проаналізовані фінальні та півфінальні поєдинки сумоїстів любителів (по 24 сутички у чоловіків та жінок).

**Результати дослідження та їх обговорення.** Аналіз науково-методичної інформації, джерел Інтернету та узагальнення передового практичного досвіду дозволив встановити, що проблема аналізу змагальної діяльності та визначення основних техніко-тактичних дій спортсменів в різних видах єдиноборств (Голоха, & Романенко, 2021; Романенко, & Веретельникова, 2017; Тропін, 2019; Tünnemann, & Curby, 2016; Tropin, and et al., 2021), в тому числі сумо (Коробко, 2004; Bairamov, Bondar, & Wojnowska, 2020; Ikkai, 2003; Rynkiewicz, and et al., 2013), є актуальною.

Сумо – вид єдиноборства, в якому два борця виявляють найсильнішого на круглому майданчику (дохе). Для визначення переможця кожної сутички використовуються два основні правила: який торкнувся першим землі будь-якою частиною тіла, крім стоп, вважається таким, що програв; що торкнувся першим землі за межами кола вважається таким, що програв. Часто поєдинок триває всього кілька секунд, оскільки один із сумоїстів швидко витісняється іншим із кола, або збивається з ніг кидком або підсіканням. У поодиноких випадках поєдинок може тривати і кілька хвилин. Особливо тривалі поєдинки можуть бути призупинені для того, щоб сумоїсти могли перевести дух або підтягнути пояси, що ослабли. При цьому позиція і захоплення чітко фіксуються гедзі, щоб точно відновити взаємне становище сумоїстів на дохе після

таймауту  
(<https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%83%D0%BC%D0%BE>).

року у Бірмінгемі (США) було виділено основні техніко-тактичні дії, які проводять чоловіки та жінки (табл. 1).

На основі аналізу змагальної діяльності сумоїстів на Всесвітніх іграх 2022

Таблиця 1

Техніко-тактичний арсенал сумоїстів на Всесвітніх іграх 2022 року

№	Техніко-тактичні дії (ТТД)	Чоловіки (n=23)		Жінки (n=23)		Усіх (n=46)	
		Кількість разів	% від всіх ТТД	Кількість разів	% від всіх ТТД	Кількість разів	% від всіх ТТД
1	Асіторі	2	8,7	-	-	2	4,3
2	Ватасикоме	1	4,3	-	-	1	2,2
3	Ісаміасі	-	-	2	8,7	2	4,3
4	Йорікірі	6	26,5	5	21,7	11	23,9
5	Йорітаосі	-	-	1	4,3	1	2,2
6	Кімедасі	1	4,3	-	-	1	2,2
7	Котенаге	-	-	2	8,7	2	4,3
8	Окурідасі	-	-	1	4,3	1	2,2
9	Осідасі	2	8,7	3	13,2	5	10,9
10	Осітаосі	-	-	2	8,7	2	4,3
11	Окуріхікіотосі	1	4,3	-	-	1	2,2
12	Сітатенаге	1	4,3	1	4,3	2	4,3
13	Сотокомата	-	-	1	4,3	1	2,2
14	Сукуінаге	2	8,7	-	-	2	4,3
15	Уватенаге	2	8,7	-	-	2	4,3
16	Уватехінері	-	-	1	4,3	1	2,2
17	Хатакікомі	1	4,3	-	-	1	2,2
18	Хікіотосі	1	4,3	3	13,2	4	8,8
19	Цукідасі	1	4,3	-	-	1	2,2
20	Цукіотосі	1	4,3	1	4,3	2	4,3
21	Цурідасі	1	4,3	-	-	1	2,2
<b>Всього:</b>		<b>23</b>	<b>100</b>	<b>23</b>	<b>100</b>	<b>46</b>	<b>100</b>

*Примітка:* Асіторі (Збивання захопленням стегна або підколінного згину зовні однією рукою та гомілки іншою); Ватасикоме (Збивання захопленням різнойменного стегна або підколінного згину зовні і упором в тулуб); Ісаміасі (заступання за дохьо обличчям вперед без допомоги супротивника (в цьому випадку зараховується поразка); Йорікірі (Витиснення за кола при обоюдному захопленні); Йорітаосі (Силове перекидання на спину при обоюдному захопленні); Кімедасі (Виштовхування захопленням рук зверху (контрприйом від захоплення тулубу руками)); Котенаге (Кидок захопленням різнойменної руки зверху); Окурідасі (Виштовхування за коло упором руками в спину (без втрати суперником рівноваги)); Осідасі (Виштовхування за коло упором рук знизу під плечі та головою в груди); Осітаосі (Перекидання (опрокидывання) на спину упором рук і голови в тулуб); Окуріхікіотосі (виведення з рівноваги різким ривком на себе-униз із захопленням мавасі чи тулуба зі спини); Сітатенаге (Звалювання або кидок вперед-донизу захопленням мавасі під рукою суперника); Сотокомата (кидок захопленням однойменного стегна чи підколінного згину зовні за вираженої однієї стійки супротивника); Сукуінаге (Кидок через спину із захопленням тулуба рукою); Уватенаге (Збивання або кидок вперед-донизу захопленням мавасі зверху руки); Уватехінері (скручування захопленням мавасі зверху руки супротивника (захоплення уватемавасі) й тулуба з-під його руки); Хатакікомі (Виведення з рівноваги поштовхом в плече, спину або руку зверху вниз); Хікіотосі (Виведення з рівноваги різким ривком на себе вниз із захопленням плеча (руки) зовні або передньої частини мавасі); Цукідасі (виштовхування за коло руками); Цукіотосі (Скручування з упором долонею в бік); Цурідасі (винесення за коло підійманням на груди із захопленням мавасі чи тулуба супротивника).

Аналіз змагальної діяльності сумоїстів любителів дозволив виділити 21 основну техніко-тактичну дію (ТТД), які

найчастіше використовувалася: Асіторі (4,3 % від усіх ТТД), Ватасикоме (2,2 %), Ісаміасі (4,3 %), Йорікірі (23,9 %),

Йорітаосі (2,2 %), Кімедасі (2,2 %), Котенаге (4,3 %), Окурідасі (2,2 %), Осідасі (10,9 %), Осітаосі (4,3 %), Окуріхікіотосі (2,2 %), Сігатенаге (4,3 %), Сотокомата (2,2 %), Сукуїнаге (4,3 %), Уватенаге (4,3 %), Уватехінері (2,2 %), Хатакікомі (2,2 %), Хікіотосі (8,8 %), Цукідасі (2,2 %), Цукіотосі (4,3 %), Цурідасі (2,2 % від усіх ТТД). В техніко-тактичному арсеналі боротьби сумо нараховується 80 прийомів, на Всесвітніх іграх 2022 року в фінальних та півфінальних сутичках сумоїсти провели тільки 26,25 % ТТД від всіх можливих ТТД.

Порівняльний аналіз показав, що деякі ТТД виконувались тільки чоловіками (Асіторі (8,7 %), Ватасикоме (4,3 %), Кімедасі (4,3 %), Окуріхікіотосі (4,3 %), Сукуїнаге (8,7 %), Уватенаге (8,7 %), Хатакікомі (4,3 %), Цукідасі (4,3 %), Цурідасі (4,3 %)), а деякі проводились тільки жінками (Ісаміасі (8,7 %), Йорітаосі (4,3 %), Котенаге (8,7 %), Окурідасі (4,3 %), Осітаосі (8,7 %), Сотокомата (4,3 %), Уватехінері (4,3 %)). Самою поширеною ТТД проведеною усіма сумоїстами була Йорікірі, чоловіки проводили її 6 разів (26,5 %), а жінки – 5 разів (21,7 %) (рис. 1).

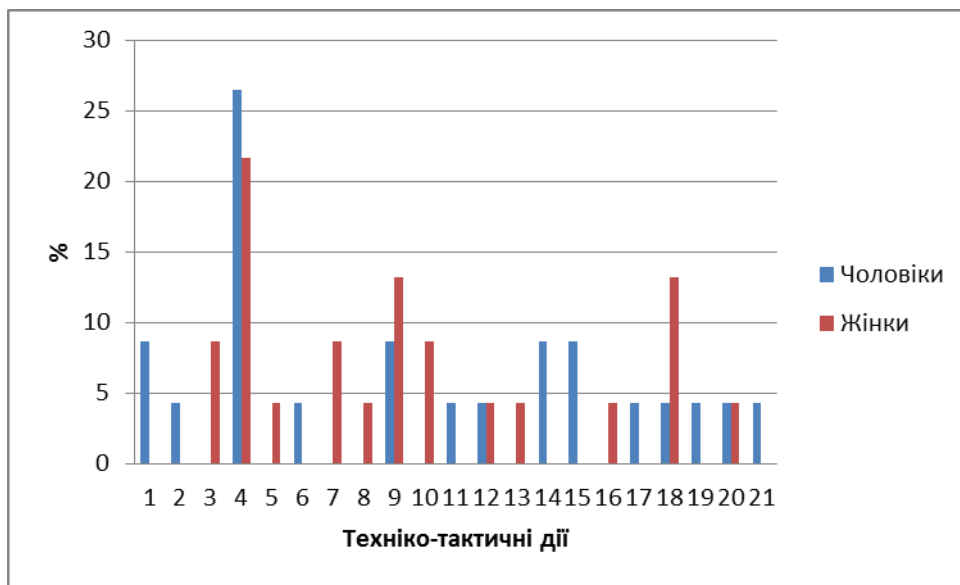


Рис. 1. Співвідношення техніко-тактичних дій у чоловіків та жінок на Всесвітніх іграх 2022 року з сумо

Примітка: 1 – Асіторі, 2 – Ватасикоме, 3 – Ісаміасі, 4 – Йорікірі, 5 – Йорітаосі, 6 – Кімедасі, 7 – Котенаге, 8 – Окурідасі, 9 – Осідасі, 10 – Осітаосі, 11 – Окуріхікіотосі, 12 – Сігатенаге, 13 – Сотокомата, 14 – Сукуїнаге, 15 – Уватенаге, 16 – Уватехінері, 17 – Хатакікомі, 18 – Хікіотосі, 19 – Цукідасі, 20 – Цукіотосі, 21 – Цурідасі.

Доповнені отримані раніше дані про аналіз змагальної діяльності в різних видах єдиноборств: в ударних єдиноборствах (Алексеев, & Романенко, 2004; Голоха, 2017; Пашков, & Ровний, 2010; Романенко, Тропін, & Куліда, 2021; Boychenko, 2008), в різних видах боротьби (Пашков, та ін., 2021; Radchenko, and et al., 2018; López-González, 2015; Latyshev, and et al., 2019; Tropin, and et al., 2018) та в змішаних єдиноборствах (Тропін, та ін., 2021;

Хацаюк, та ін., 2020; Latyshev, and et al., 2021; Miarka, and et al., 2018; James, and et al., 2017) та в сумо (Ананченко, Чуєв, & Зантарає, 2019; Коробко, & Степаненко, 2021; Midorikawa, Sakamoto, & Kondo, 2019; Nowakacde, and et al., 2010; Hristov, 2019).

На основі аналізу змагальної діяльності єдиноборців були виявлені основні техніко-тактичні дії, які використовувались на змаганнях



(Бойченко, 2018; Тропін, & Пашков, 2015; Boyko, and et al., 2014; Soyguden, and et al., 2014; Tropin, & Boychenko, 2014), складені моделі кращих спортсменів світу (Бойченко, 2017; Катихін, та ін., 2021; Коробко, 2004; Тропін, та ін., 2020; Tropin, and et al., 2022), встановлені різні показники змагальної діяльності (Бойченко, та ін., 2020; Голоха, 2019; Пашков, 2007; Романенко, 2004; Титаренко, & Тропін, 2020), визначено вплив правил на техніко-тактичну підготовленість єдиноборців (Шацьких, & Тропін, 2017; Шандригось, 2013; Цеслицка, та ін., 2016; Mykola, Sergii, & Alexander, 2017; Tropin, and et al., 2018) тощо.

### **Висновки.**

На основі аналізу науково-методичної інформації, джерел Інтернету та узагальнення передового практичного досвіду було встановлено, що проблема аналізу змагальної діяльності та визначення основних техніко-тактичних дій борців в сумо є актуальною для проведення дослідження.

Аналіз змагальної діяльності сумоїстів любителів дозволив виявити 21 техніко-тактичну дію, які були проведені на Всесвітніх іграх 2022 року у Бірмінгемі (США).

Встановлено, що сумоїсти любителі в фінальних і півфінальних сутичках використовували тільки 26,25 % техніко-тактичних дій з всього арсеналу боротьби сумо. Так, сумоїсти чоловіки провели – 17,50 %, а сумоїсти жінки – 15,00 % прийомів з всього техніко-тактичного арсеналу. Визначені основні техніко-тактичні дії, які проводили чоловіки та жінки в боротьбі сумо. Самими поширеним прийомом проведеним усіма сумоїстами був Йорікірі, чоловіки проводили його 6 разів (26,5 %), а жінки – 5 разів (21,7 %).

Отримані дані свідчать про важливість техніко-тактичної підготовленості спортсменів як фактора, що визначає успішність в боротьбі сумо.

**Перспективи подальших досліджень у даному напрямку** будуть спрямовані на основі аналізу сучасної змагальної діяльності сумоїстів розробити тренувальні вправи для вдосконалення техніко-тактичної підготовки жінок та чоловіків.

**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., & Романенко, В.В. (2004). Совершенствование методики обучения техническим приёмам в таэквон-до на основе анализа соревновательной деятельности квалифицированных спортсменов. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 9-С, 92-94.
- Ананченко, К.В., Чуєв, А.Ю., & Зантарая, Г.М. (2019). Основні напрямки вдосконалення змагальної діяльності сумоїстів. *Єдиноборства*, 1, 4-14.
- Бартік, П., Бойченко, Н.В., & Куриленко, М.М. (2014). Особливості змагальної діяльності в спортивній боротьбі. *Проблеми розвитку спортивних ігор и єдиноборств в высших учебных заведениях*, 1, 18-22.
- Бойченко, Н.В., & Белянінов, Р.І. (2017). Показники змагальної діяльності борців. *Єдиноборства*, 1, 23-26.
- Бойченко, Н.В. (2018). Прогнозування технічної майстерності єдиноборців 15-16 років. *Єдиноборства*, 1, 4-12.
- Бойченко, Н.В., Чертов, І.І., Пирог, Ю.А., & Алексеев, А.Ф. (2020). Аналіз показників змагальної діяльності висококваліфікованих дзюдоїсток легких вагових категорій. *Єдиноборства*, 2, 4-12.
- Бойченко, Н.В. (2017). Модель техніко-тактичної підготовки каратистів «силової» та «темпової» манер ведення поєдинку. *Єдиноборства*, 11-14.

- Голоха, В.Л. (2019). Аналіз та порівнювання часових показників у різноманітних варіантах кидку прогином в греко-римській боротьбі. *Єдиноборства*, 1, 21-27.
- Голоха, В.Л. (2017). Методы определения функциональной подготовленности спортсменов в восточных единоборствах. *Єдиноборства*, 15-18.
- Голоха, В.Л., & Картавий, Д.Д. (2019). Особливості технічної підготовки в спортивній боротьбі. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах*, 1, 22-25.
- Голоха, В.Л., & Романенко, В.В. (2021). Аналіз виступу борців на Чемпіонаті України 2020 року з вільної боротьби. *Єдиноборства*, 1, 12-19.
- Голоха, В.Л., Романенко, В.В., & Тропін, Ю.М. (2022). Аналіз змагальної діяльності українських борців вільного стилю на Чемпіонаті світу U-23 в 2021 році. *Єдиноборства*, 2(24), 4-16.
- Катыхин, В.Н., Тропин, Ю.Н., & Латышев, Н.В. (2021). Профили сильнейших бойцов смешанных единоборств ММА. *Єдиноборства*, 1(19), 22-32.
- Коробко, С.В. (2004). Моделирование технической подготовленности спортсменов в борьбе сумо. *Физическое воспитание студентов творческих специальностей*, 2, 89-100.
- Коробко, К.С., & Степаненко, В.М. (2021). Сучасні підходи до контролю техніко-тактичної підготовленості борців високої кваліфікації. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*, 5К(134), 153-157.
- Латышев, Н.В., Поляничко, Е.Н., Юшина, Е.В., Еретик, А.А., & Барабаш, О.В. (2020). Анализ результатов выступления сборной команды Украины по вольной борьбе в преддверии Олимпийских игр 2020. *Єдиноборства*, 2(16), 35-43.
- Латышев, Н.В., Шандригось, В.И., Тропин, Ю.Н., Квасница, О.М., & Головач, И.И. (2020). Женская борьба: анализ результатов выступления сборной команды Украины. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації: збірник наукових праць*, 9(28), 237-244.
- Латышев, М.В., Лахтадир, О.В., Чорній, І.В., Цісар, В.В., & Катихін, В.М. (2022). Важливість досягнень серед кадетів та юніорів у греко-римській боротьбі. *Єдиноборства*, 3, 48-61.
- Пашков, І.М., & Ровний, А.С. (2010). Ефективність змагальної діяльності спортсменів спеціалізації тхеквондо (ВТФ). *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 4, 60-63.
- Пашков, І.Н. (2007). Моделирование соревновательной нагрузки в тренировочном процессе юных тхэквондистов. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 12, 53-61.
- Пашков, І.М., Тропін, Ю.М., Романенко В.В., Голоха В.Л., & Коваленко Ю.М. (2021). Аналіз змагальної діяльності борців високої кваліфікації. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 5(85), 22-25.
- Радченко, Ю.А., Коробейніков, Г.В., Тропін, Ю.М., Шацьких, В.В., Воронцов, А.В., & Міщенко, В.С. (2019). Часові характеристики техніки виконання кидків борцями в умовах тренувальної та змагальної діяльності. *Єдиноборства*, 4, 91-105.
- Романенко, В.В. (2004). Корреляционная зависимость технической подготовленности новичков занимающихся таэквон-до от уровня развития чувства темпа и ритма. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, (7-С), 75-77.
- Романенко, В.В. (2008). Биомеханический анализ основных технических приёмов выполняемых ногами в таэквон-до. *Физическое воспитание студентов творческих специальностей*, 1, 44-49.
- Романенко, В.В., & Веретельникова, Н.А. (2017). Биомеханический анализ техники в единоборствах. *Єдиноборства*, 74-78.
- Романенко, В.В., Голоха, В.Л., & Веретельникова, Н.А. (2018). Оценка и анализ подготовленности квалифицированных тхэквондистов. *Єдиноборства*, 2, 58-69.
- Романенко, В.В., Тропін, Ю.М., & Куліда, А.О. (2021). Аналіз змагальної діяльності кваліфікованих тхеквондистів-юніорів», *Єдиноборства*, №3(21), С. 44-59. DOI:10.15391/ed.2021-3.05

- Романенко, В.В., Голоха, В.Л., Алексєєв, А.Ф., & Коваленко, Ю.М. (2020). Методика оцінки змагальної діяльності одно борців з використанням комп'ютерних технологій. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 6(80), 65-72.
- Титаренко, В.М., & Тропин, Ю.Н. (2020), Динамика показателей соревновательной деятельности борцов высокой квалификации. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 1(75), 53-57.
- Тропин, Ю.Н., & Бойченко, Н.В. (2017). Технично-тактичне мастерство борца. *Єдиноборства*, 1, 78-81.
- Тропин, Ю. Н., Коробейников, Г. В., Шацких, В. В., Коробейникова, Л. Г., & Воронцов, А. В. (2019). Модельные характеристики технико-тактической подготовленности борцов высокой квалификации греко-римского стиля различных весовых категорий», *Наука в олимпийском спорте*, 2, 29-36.
- Тропин, Ю.Н., Латишев, Н.В., Королев, Б.А., & Ляшенко, Е.Р. (2020). Модельные характеристики технико-тактической подготовленности сильнейших борцов мира. *Єдиноборства*, 2, 58-71.
- Тропин, Ю.Н., & Пашков, И.Н. (2015). Особенности соревновательной деятельности высококвалифицированных борцов греко-римского стиля различных манер ведения поединка. *Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта*, 3, 64-68.
- Тропін, Ю.М., Мирошніченко, Є.С., Головач, І.І., Чорній І.В., & Латишев, М.В. (2021). Порівняльний аналіз показників змагальної діяльності найсильніших бійців чоловіків і жінок змішаних єдиноборств ММА. *Єдиноборства*, 4(22), 71-87.
- Хацаюк, О.В., Ананченко, К.В., Хуртенко, О.В., Дмитренко, С.М., & Бойченко, Н.В. (2020). Дослідження технічного арсеналу бійців ММА високої кваліфікації. *Єдиноборства*, 1, 92-105.
- Шандригось, В.І. (2013). Еволюція правил змагань зі спортивної боротьби (огляд літератури). *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка*, 1(107), 347-351.
- Шандригось, В.І. (2015). Індивідуалізація технічної підготовки юних борців вільного стилю. *Спортивна наука України*, 5, 44-48.
- Шандригось, В.І., Латишев, М.В., Первачук, Р.В., & Яременко, В.В. (2020). Аналіз результатів виступів збірної команди України з жіночої боротьби. *Єдиноборства*, 3, 90-104.
- Шацьких, В.В., & Тропин, Ю.Н. (2017). Спортивная подготовка борцов на различных этапах эволюции правил соревнований. *Єдиноборства*, 1, 84-90.
- Цеслицка, М., Камаєв, О.І., & Тропин, Ю.Н. (2016). Правила соревнований, как определяющий фактор в методике подготовки борцов. *Єдиноборства*, 1, 58-60.
- Bairamov, R., Bondar, A., & Wojnowska, I. (2020). Sumo coaches training. *Scientific Journal of Polonia University*, 39(2), 153-157.
- Boyko, V.F., Malinsky, I.I., Andriitsev, V.A., & Yaremenko, V.V. (2014). Competitive activity of highly skilled freestyle wrestlers at the present stage. *Physical education of students*, 4, 13-19.
- Boychenko, N. (2008). Ways of improving technical preparation of combat sportsmen. *Pedagogika, psihologia ta mediko-biologicni problemi fizicnogo vihovanna i sportu*, 2, 19-21.
- Boychenko, N. (2010). Methodical peculiarities of technique-tactic sportsmanship of combat sportsman with the help of technical means. *Fiziceskoe vospitanie studentov*, 1, 7-10.
- Boychenko, N., Pashkov, I., & Ananchenko, K. (2015). Improving matching techniques karate style «Kyokushin». *Slobozhanskyi herald of science and sport*, 1(45), 20-26.
- Ikkai, C. (2003). Women's Sumo Show of the Edo Period. *Japan Journal of Sport Anthropology*, 2002(4), 17-40.

- Hristov, H. (2019). Biomechanical analysis of the fight by frontal head pressure on the chest of the opponent in sumo. *Pedagogical Almanac, Issue, 2*, 208-213. DOI: <https://doi.org/10.54664/ZZWW8736>
- Yermakov, S., Tropin, Y., & Ponomarev, V. (2015). Ways to improve the technical and tactical skills of Greco-Roman wrestlers of various manner of conducting a duel. *Slobozanskiy naukovno-sportivnij visnik*, 5, 46-51.
- Latyshev, M., Latyshev, S., Kaupuzs, A., Kvasnytsya, O., Tropin, Y., Kvasnytsya, I., & Prystynskiy, V. (2020). Cadets and juniors success: how important is it for sports careers in free-style wrestling?. In *Society. integration. education. Proceedings of the International Scientific Conference*, 6, 282-291.
- Latyshev, S., Latyshev, M., Tsarevskaya, I., Krivtsova, N., Ryzhin, N., & Nemceva, E. (2021). Determination of model characteristics of martial mixed arts fighters. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 273, p. 09035).
- Latyshev, M., Latyshev, S., Korobeynikov, G. Kvasnytsya, O., Shandrygos, V., & Dutchak, Y. (2019). The analysis of the results of the Olympic free-style wrestling champions. *Journal of Human Sport and Exercise*, 8, 102-108.
- López-González, D.E. (2015). Technical profile of top four women's wrestling teams in the 2014 senior world championships and correlations with selected performance variables. *International Journal of Wrestling Science*, 5(1), 35-41.
- Martsiv, V.P. (2015). Model characteristics of average skill boxers' competition functioning. *Physical education of students*, 4, 17-23.
- Mykola, L., Sergii, L., & Alexander, K. (2017). Performance analysis of freestyle wrestling competitions of the last Olympic cycle 2013–16. *Journal of physical education and sport*, 17(2), 590-594.
- Midorikawa, T., Sakamoto, S., & Kondo, M. (2019). Sumo wrestling: An overview. *Nutrition and Enhanced Sports Performance*, 4, 123-128.
- Miarka, B., Brito, C.J., Moreira, D.G., & Amtmann, J. (2018). Differences by ending rounds and other rounds in time-motion analysis of mixed martial arts: Implications for assessment and training. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 32(2), 534-544.
- Nowakacde, M., Kitowskabe, M., Rynkiewiczace, T., Piekarskid, R., Rynkiewicz, M., & Żurek, P. (2010). Motives vs. age, training experience, and sporting level in sumo wrestlers. *Archives of budo. Science of martial art*. 6(1), 7-12.
- Panov, P., Tropin, Y., Ponomaryov, V., & Beletskiy, S. (2015). Speech teams of wrestling at the European Nations Cup 2015. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, 6 (50), 89-92.
- Podrigalo, L.V., Volodchenko, A.A., Rovnaya, O.A., Podavalenko, O.V., & Grynova, T.I. (2018). The prediction of success in kickboxing based on the analysis of morphofunctional, physiological, biomechanical and psychophysiological indicators. *Physical education of students*, 22(1), 51-56.
- Podrigalo, L., Rovnaya, O., Cynarski, W. J., Volodchenko, O., Volodchenko, J., & Halashko, O. (2019). Studying of physical development features of elite athletes of combat sports by means of special indexes. *Ido Movement for Culture*, 19(1), 51-57.
- Radchenko, Y., Korobeinikov, G., Korobeinikova, L., Shatskikh, V., & Vorontsov, A. (2018). Comparative analysis of the competitive activity of the Ukrainian greco-roman style wrestlers. *Health, sport, rehabilitation*, 4(1), 91-95.
- Rynkiewicz, M., Żurek, P., Kos, H., Stronczyński, W., & Rynkiewicz, T. (2013). Body composition of male and female elite Polish sumo wrestlers in different weight category. *Journal of Combat Sports & Martial Arts*, 4(2), 153-157.
- James, L.P., Robertson, S., Haff, G.G., Beckman, E.M., & Kelly, V.G. (2017). Identifying the performance characteristics of a winning outcome in elite mixed martial arts competition. *Journal of science and medicine in sport*, 20(3), 296-301.

- Soyguden, A., Eker, H., Toy, A.B., & Mumcu, Ö. (2014). The technical analyze of junior free style wrestling group championship. *Route Educational and Social Science Journal*, 1(3), 186-193.
- Tropin, Y., & Boychenko, N. (2014). Analysis of techno-tactical preparedness of highly skilled wrestlers of Greco-Roman style after changes competition. *Slobozhanskyi science and sport bulletin*, 2, 117-120.
- Tropin, Y., Korobeynikov, G., Korobeynikova, L., & Shackih, V. (2018). The impact of rule changes on the competitive activity indices in Greco-Roman wrestling. *Science in Olympic Sport*, 4, 58-64.
- Tropin, Y., & Kovalenko, J. (2018). Dynamics of indicators of competitive activity in the Greco-Roman wrestling at the Olympic Games. *Movement in Human Life and Health*, 390.
- Tropin, Y., Latyshev, M., Saienko, V., Holovach, I., Rybak, L., & Tolchieva, H. (2021). Improvement of the Technical and Tactical Preparation of Wrestlers with the Consideration of an Individual Combat Style. *Sport Mont*, 19(2), 23-28. DOI 10.26773/smj.210604
- Tropin, Y., Romanenko, V., Cynarski, W., Boychenko, N., & Kovalenko, J. (2022). Model characteristics of competitive activity of MMA mixed martial arts athletes of different weight categories. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, Vol. 26, №2, P. 41-46. DOI: <https://doi.org/10.15391/snsv.2022-2>
- Tünnemann, H. (2016). Scoring Analysis of the 2015 World Wrestling Championships. *International Journal of Wrestling Science*, 6(1), 39-52.
- Tünnemann, H., & Curby, D. (2016). Scoring Analysis of the Wrestling from the 2016 Rio Olympic <https://uk.wikipedia.org/wiki/Sumo> [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%83%D0%BC%D0%> (data zvernennja: 06.12.2022).

Стаття надійшла до редакції: 10.11.2022 р.

Опубліковано: 03.02.2023 р.

**Abstract.** *Holokha V., Tropin Y. Comparative analysis of the technical and tactical arsenal of men and women in sumo. Purpose: on the basis of the analysis of competitive activity, make a comparative analysis of the technical and tactical arsenal of men and women in sumo. Material and methods. The following methods were used to solve the research problems: analysis of scientific and methodological information and Internet networks, generalization of best practical experience, analysis of protocols and video recordings of fights of amateur sumo wrestlers, the method of mathematical statistics. An analysis of 48 fights at the 2022 World Games in Birmingham (USA) was conducted. The final and semi-final bouts of amateur sumo wrestlers were analyzed (24 bouts for men and women each). Results: based on the analysis of scientific and methodical information, Internet sources and the generalization of best practical experience, it was established that the problem of analyzing competitive activity and determining the main technical and tactical actions of sumo wrestlers is relevant for conducting research. The analysis of the competitive activity of amateur sumo wrestlers allowed us to identify 21 technical and tactical actions that were carried out at the 2022 World Games in Birmingham (USA): Asitori (4,3 % of all technical and tactical actions), Watashikome (2,2 %), Isamiashi (4,3 %), Yorikiri (23,9 %), Yoritaoshi (2,2 %), Kimedashi (2,2 %), Kotenage (4,3 %), Okuridashi (2,2 %), Osidashi (10,9 %), Ositaoshi (4,3 %), Okurihikiotoshi (2,2 %), Siatenage (4,3 %), Sotokomata (2,2 %), Sukuinage (4,3 %), Uwatanage (4,3 %), Uwatehineri (2,2 %), Hatakikomi (2,2 %), Hikyotoshi (8,8 %), Tsukidashi (2,2 %), Tsukyotoshi (4,3 %), Tsuridashi (2,2 % of all technical and tactical actions). Conclusions. It was established that amateur sumo wrestlers used only 26,25 % of technical and tactical actions from the entire arsenal of sumo wrestling in the final and semi-final bouts. So, male sumo wrestlers performed 17,50 %, and female sumo wrestlers – 15,00 % of techniques from the entire technical and tactical arsenal. The main technical and tactical actions performed by men and women in sumo*

wrestling are determined. The most common technique performed by all sumo wrestlers was yorikiri, men performed it 6 times (26,5 %), and women - 5 times (21,7 %). The obtained data indicate the importance of the technical and tactical preparation of athletes as a factor that determines success in sumo wrestling.

**Keywords:** competitive activity, technical and tactical actions, amateur athletes, sumo wrestling.

### References.

- Aleksyeyev, A.F., & Romanenko, V.V. (2004). Udoskonalennya metodyky navchannya tekhnichnym pryomam u taekvon-do na osnovi analizu zmahal'noyi diyal'nosti kvalifikovanykh sport-smeniv. *Slobozhans'kyi naukovo-sportyvnyy visnyk*, 9-S, 92-94.
- Ananchenko, K.V., Chuyev, A.YU., & Zantaraya, H.M. (2019). Osnovni napryamky udoskonalennya zmahal'noyi diyal'nosti sumoyistiv. *Yedynoborstva*, 1, 4-14.
- Bartik, P., Boychenko N.V., & Kurylenko, M.M. (2014). Osoblyvosti zmahal'noyi diyal'nosti u sportyvnyi borot'bi. *Problemy rozvytku sportyvnykh ihor ta yedynoborstv u vyshchyykh navchal'nykh zakladakh*, 1, 18-22.
- Boychenko, N.V., & Byelyaninov, R.I. (2017). Pokaznyky zmahal'noyi diyal'nosti bortsiv. *Yedynoborstva*, 1, 23-26.
- Boychenko, N.V. (2018). Prohnozuvannya tekhnichnoyi maysternosti yedynobortsiv 15-16 rokiv. *Yedynoborstva*, 1, 4-12.
- Boychenko, N.V., Chortov, I.I., Pyrih, YU.A., & Aleksyeyev, A.F. (2020). Analiz pokaznykiv zmahal'noyi diyal'nosti vysokokvalifikovanykh dzyudoyistok lehkykh vahovykh katehoriy. *Yedynoborstva*, 2, 4-12.
- Boychenko, N.V. (2017). Model' tekhniko-taktychnoyi pidhotovky karatystiv «sylovoyi» ta «tempovoyi» maner vedennya poyedynku. *Yedynoborstva*, 11-14.
- Holokha, V.L. (2019). Analiz ta porivnyuvannya chasovykh pokaznykiv u riznomanitnykh variantakh kydannya prohynom u hreko-ryms'kiy borot'bi. *Yedynoborstva*, 1, 21-27.
- Holokha, V.L. (2017). Metody vyznachennya funktsional'noyi pidhotovlenosti sport-smeniv u skhidnykh yedynoborstvakh. *Yedynoborstva*, 15-18.
- Holokha, V.L., & Kartaviy, D.D. (2019). Osoblyvosti tekhnichnoyi pidhotovky u sportyvnyi borot'bi. *Problemy ta perspektyvy rozvytku sportyvnykh ihor ta yedynoborstv u vyshchyykh navchal'nykh zakladakh*, 1, 22-25.
- Holokha, V.L., & Romanenko, V.V. (2021). Analiz vystupu bortsiv na Chempionati Ukrayiny 2020 roku z vil'noyi borot'by. *Yedynoborstva*, 1, 12-19.
- Holokha, V.L., Romanenko, V.V. & Tropin, YU.M. (2022). Analiz zmahal'noyi diyal'nosti ukrayins'kykh bortsiv vil'noho stylu na Chempionati svitu U-23 u 2021 rotsi. *Yedynoborstva*, 2(24), 4-16.
- Katykhin, V.M., Tropin, YU.M., & Latyshev, N.V. (2021). Profili naysyl'nishykh biytsiv zmishanykh yedynoborstv MMA. *Yedynoborstva*, 1(19), 22-32.
- Korobko, S.V. (2004). Modelyuvannya tekhnichnoyi pidhotovlenosti sport-smeniv u borot'bi sumo. *Fizychne vykhovannya studentiv tvorchykh spetsial'nostey*, 2, 89–100.
- Korobko, K.S., & Stepanenko, V.M. (2021). Suchasni pidkhody do kontrolyu tekhniko-taktychnoyi pidhotovlenosti bortsiv vysokoyi kvalifikatsiyi. *Naukovyy zhurnal NPU imeni M.P. Drahomanova*, 5K(134), 153-157.
- Latyshev, N.V., Polyanychko, YE.M., Yushyna, YE.V., Yeretyk, A.A., & Barabash, O.V. (2020). Analiz rezul'tativ vystupu zbirnoyi komandy Ukrayiny z vil'noyi borot'by naperedodni Olimpiys'kykh ihor 2020. *Yedynoborstva*, 2(16), 35-43.
- Latyshev, N.V., Shandryhos', V.I., Tropin, YU.M., Kvasnytsya, O.M., & Holovach, I.I. (2020). Zhinocha borot'ba – analiz rezul'tativ vystupu zbirnoyi komandy Ukrayiny. *Fizychna kul'tura, sport ta zdorov'ya natsiyi: zbirnyk naukovykh prats'*, 9(28), 237-244.
- Latyshev, M.V., Lakhtadir, O.V., Chornyy, I.V., Tsisar, V.V., & Katikhin, V.M. (2022).

- Vazhlyvist' dosyahnen' sered kadetiv ta unioriv u hreko-ryms'kiy borot'bi. *Yedynoborstva*, 3, 48-61.
- Pashkov, I.M., & Rivnyy, A.S. (2010). Efektyvnist' zmahal'noyi diyal'nosti sport'smeniv spetsializatsiyi tkhekvondo (VTF). *Slobozhans'kyy naukovo-sportyvnyy visnyk*, 4, 60-63.
- Pashkov, I.M. (2007). Modelyuvannya zmahal'noho navantazhennya u trenuval'nomu protsesi yunyk tkhekvondystiv. *Slobozhans'kyy naukovo-sportyvnyy visnyk*, 12, 53-61.
- Pashkov, I.M., Tropin, YU.M., Romanenko V.V., Holokha V.L., & Kovalenko YU.M. (2021). Analiz zmahal'noyi diyal'nosti bortsiv vysokoyi kvalifikatsiyi. *Slobozhans'kyy naukovo-sportyvnyy visnyk*, 5(85), 22-25.
- Radchenko, YU.O., Korobeynikov, H.V., Tropin, YU.M., Shats'kykh, V.V., Vorontsov, O.V., & Mishchenko, V.S. (2019). Chasovi kharakterystyky tekhniky vykonannya kydkiv bortsyamy v umovakh trenuval'noyi ta zmahal'noyi diyal'nosti. *Yedynoborstva*, 4, 91-105.
- Romanenko, V.V. (2004). Korelyatsiyna zalezhnist' tekhnichnoyi pidhotovlenosti novachkiv kotri zaymayut'sya taekvon-do rivnya rozvytku pochuttya tempu i rytmu. *Slobozhans'kyy naukovo-sportyvnyy visnyk*, (7-S), 75-77.
- Romanenko, V.V. (2008). Biomekhanichnyy analiz osnovnykh tekhnichnykh pryomiv vykonuvanykh nohamy v taekvon-do. *Fizychne vykhovannya studentiv tvorchykh spetsial'nostey*, 1, 44-49.
- Romanenko, V.V., & Veretel'nykova, N.A. (2017). Biomekhanichnyy analiz tekhniky u yedynoborstvakh. *Yedynoborstva*, 74-78.
- Romanenko, V.V., Holokha, V.L., & Veretel'nykova, N.A. (2018). Otsinka ta analiz pidhotovlenosti kvalifikovanykh tkhekvondystiv. *Yedynoborstva*, 2, 58-69.
- Romanenko, V.V., Tropin, YU.M., & Kulida, A.O. (2021). Analiz zmahal'noyi diyal'nosti kvalifikovanykh tkhekvondystiv-yunioriv. *Yedynoborstva*, 3(21), 44-59. DOI:10.15391/ed.2021-3.05
- Romanenko, V.V., Holokha, V.L., Aleksyeyev, O.F. & Kovalenko, YU.M. (2020). Metodyka otsinky zmahal'noyi diyal'nosti odnobortsiv z vykorystanniam komp'yuternykh tekhnolohiy. *Slobozhans'kyy naukovo-sportyvnyy visnyk*, 6(80), 65-72.
- Tytarenko, V.M., & Tropin, YU.M. (2020), Dynamika pokaznykiv zmahal'noyi diyal'nosti bortsiv vysokoyi kvalifikatsiyi. *Slobozhans'kyy naukovo-sportyvnyy visnyk*, 1(75), 53-57.
- Tropin, YU.M., & Boychenko, N.V. (2017). Tekhniko-taktychna maysternist' bortsya. *Yedynoborstva*, 1, 78-81.
- Tropin, YU.M., Korobeynikov, H.V., Shats'kykh, V.V., Korobeynikova, L.H., & Vorontsov, A.V. (2019). Model'ni kharakterystyky tekhniko-taktychnoyi pidhotovlenosti bortsiv vysokoyi kvalifikatsiyi hreko-ryms'koho stylyu riznykh vahovykh katehoriy. *Nauka v olimpiys'komu sporti*, 2, 29-36.
- Tropin, YU.N., Latyshev, N.V., Korol'ov, B.A., & Lyashenko, YE.R. (2020). Model'ni kharakterystyky tekhniko-taktychnoyi pidhotovlenosti naysyl'nishykh bortsiv svitu. *Yedynoborstva*, 2, 58-71.
- Tropin, YU.M., & Pashkov, I.M. (2015). Osoblyvosti zmahal'noyi diyal'nosti vysokokvalifikovanykh bortsiv hreko-ryms'koho stylyu riznykh maner vedennya poyedynku. *Pedahohika, psykholohiya ta medyko-biologichni problemy fizychnoho vykhovannya ta sportu*, 3, 64-68.
- Tropin YU.M., Miroschnychenko YE.S., Holovach I.I., Chornyy I.V., & Latyshev M.V. (2021). Porivnyal'nyy analiz pokaznykiv zmahal'noyi diyal'nosti naysyl'nishykh biytsiv cholovikiv ta zhinok zmishanykh yedynoborstv MMA. *Yedynoborstva*, 4(22), 71-87.
- Khatsayuk, O.V., Ananchenko, K.V., Khurtenko, O.V., Dmytrenko, S.M. & Boychenko, N.V. (2020). Doslidzhennya tekhnichnoho arsenalu biytsiv MMA vysokoyi kvalifikatsiyi. *Yedynoborstva*, 1, 92-105.
- Shandrihos', V.I. (2013). Evolyutsiya pravyl zmahan' zi sportyvnoyi borot'by (ohlyad literatury). Visnyk *Chernihivs'koho natsional'noho pedahohichnoho universytetu imeni T.H.*

- Shevchenka*, 1 (107), 347-351.
- Shandryhos', V.I. (2015). Individualizatsiya tekhnichnoyi pidhotovky molodykh bortsiv vil'noho stylyu. *Sportyvna nauka Ukrainy*, 5, 44-48.
- Shandryhos', V.I., Latyshev, M.V., Pervachuk, R.V. & Yaremenko, V.V. (2020). Analiz rezul'tativ vystupiv zbirnoyi komandy Ukrainy z zhinochoyi borot'by. *Yedynoborstva*, 3, 90-104.
- Shats'kykh, V.V., & Tropin, YU.M. (2017). Sportyvna pidhotovka bortsiv riznykh etapakh evolyutsiyi pravyl zmahan'. *Yedynoborstva*, 1, 84-90.
- Tseslyts'ka, M., Kamayev, O.I., & Tropin, YU.M. (2016). Pravyla zmahan' yak vyznachal'nyy faktor u metodytsi pidhotovky bortsiv. *Yedynoborstva*, 1, 58-60.
- Bairamov, R., Bondar, A., & Wojnowska, I. (2020). Sumo coaches training. *Scientific Journal of Polonia University*, 39(2), 153-157.
- Boyko, V.F., Malinsky, I.I., Andriitsev, V.A., & Yaremenko, V.V. (2014). Competitive activity of highly skilled freestyle wrestlers at the present stage. *Physical education of students*, 4, 13-19.
- Boychenko, N. (2008). Ways of improving technical preparation of combat sportsmen. *Pedagogika, psihologia ta mediko-biologicni problemi fizicnogo vihovanna i sportu*, 2, 19-21.
- Boychenko, N. (2010). Methodical peculiarities of technique-tactic sportsmanship of combat sportsman with the help of technical means. *Fiziceskoe vospitanie studentov*, 1, 7-10.
- Boychenko, N., Pashkov, I., & Ananchenko, K. (2015). Improving matching techniques karate style «Kyokushin». *Slobozhanskyi herald of science and sport*, 1(45), 20-26.
- Ikkai, C. (2003). Women's Sumo Show of the Edo Period. *Japan Journal of Sport Anthropology*, 2002(4), 17-40.
- Hristov, H. (2019). Biomechanical analysis of the fight by frontal head pressure on the chest of the opponent i sumo. *Pedagogical Almanac, Issue, 2*, 208-213. DOI: <https://doi.org/10.54664/ZZWW8736>
- Yermakov, S., Tropin, Y., & Ponomarev, V. (2015). Ways to improve the technical and tactical skills of Greco-Roman wrestlers of various manner of conducting a duel. *Slobozhanskij naukovosportivnij visnik*, 5, 46-51.
- Latyshev, M., Latyshev, S., Kaupuzs, A., Kvasnytsya, O., Tropin, Y., Kvasnytsya, I., & Prystynskyi, V. (2020). Cadets and juniors success: how important is it for sports careers in free-style wrestling?. In *Society. integration. education. Proceedings of the International Scientific Conference*, 6, 282-291.
- Latyshev, S., Latyshev, M., Tsarevskaya, I., Krivtsova, N., Ryzhin, N., & Nemceva, E. (2021). Determination of model characteristics of martial mixed arts fighters. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 273, p. 09035).
- Latyshev, M., Latyshev, S., Korobeynikov, G. Kvasnytsya, O., Shandrygos, V., & Dutchak, Y. (2019). The analysis of the results of the Olympic free-style wrestling champions. *Journal of Human Sport and Exercise*, 8, 102-108.
- López-González, D.E. (2015). Technical profile of top four women's wrestling teams in the 2014 senior world championships and correlations with selected performance variables. *International Journal of Wrestling Science*, 5(1), 35-41.
- Martsiv, V.P. (2015). Model characteristics of average skill boxers' competition functioning. *Physical education of students*, 4, 17-23.
- Mykola, L., Sergii, L., & Alexander, K. (2017). Performance analysis of freestyle wrestling competitions of the last Olympic cycle 2013–16. *Journal of physical education and sport*, 17(2), 590-594.
- Midorikawa, T., Sakamoto, S., & Kondo, M. (2019). Sumo wrestling: An overview. *Nutrition and Enhanced Sports Performance*, 4, 123-128.
- Miarka, B., Brito, C.J., Moreira, D.G., & Amtmann, J. (2018). Differences by ending rounds and other rounds in time-motion analysis of mixed martial arts: Implications for assessment and training. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 32(2), 534-544.
- Nowakacde, M., Kitowskabe, M., Rynkiewiczace, T., Piekarskid, R., Rynkiewicz, M., & Żurek, P.



- (2010). Motives vs. age, training experience, and sporting level in sumo wrestlers. *Archives of budo. Science of martial art*. 6(1), 7-12.
- Panov, P., Tropin, Y., Ponomaryov, V., & Beletskiy, S. (2015). Speech teams of wrestling at the European Nations Cup 2015. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, 6 (50), 89-92.
- Podrigalo, L.V., Volodchenko, A.A., Rovnaya, O.A., Podavalenko, O.V., & Grynova, T.I. (2018). The prediction of success in kickboxing based on the analysis of morphofunctional, physiological, biomechanical and psychophysiological indicators. *Physical education of students*, 22(1), 51-56.
- Podrigalo, L., Rovnaya, O., Cynarski, W. J., Volodchenko, O., Volodchenko, J., & Halashko, O. (2019). Studying of physical development features of elite athletes of combat sports by means of special indexes. *Ido Movement for Culture*, 19(1), 51-57.
- Radchenko, Y., Korobeinikov, G., Korobeinikova, L., Shatskikh, V., & Vorontsov, A. (2018). Comparative analysis of the competitive activity of the Ukrainian greco-roman style wrestlers. *Health, sport, rehabilitation*, 4(1), 91-95.
- Rynkiewicz, M., Żurek, P., Kos, H., Stronczyński, W., & Rynkiewicz, T. (2013). Body composition of male and female elite Polish sumo wrestlers in different weight category. *Journal of Combat Sports & Martial Arts*, 4(2), 153-157.
- James, L.P., Robertson, S., Haff, G.G., Beckman, E.M., & Kelly, V.G. (2017). Identifying the performance characteristics of a winning outcome in elite mixed martial arts competition. *Journal of science and medicine in sport*, 20(3), 296-301.
- Soyguden, A., Eker, H., Toy, A.B., & Mumcu, Ö. (2014). The technical analyze of junior free style wrestling group championship. *Route Educational and Social Science Journal*, 1(3), 186-193.
- Tropin, Y., & Boychenko, N. (2014). Analysis of techno-tactical preparedness of highly skilled wrestlers of Greco-Roman style after changes competition. *Slobozhanskyi science and sport bulletin*, 2, 117-120.
- Tropin, Y., Korobeynikov, G., Korobeynikova, L., & Shackih, V. (2018). The impact of rule changes on the competitive activity indices in Greco-Roman wrestling. *Science in Olympic Sport*, 4, 58-64.
- Tropin, Y., & Kovalenko, J. (2018). Dynamics of indicators of competitive activity in the Greco-Roman wrestling at the Olympic Games. *Movement in Human Life and Health*, 390.
- Tropin, Y., Latyshev, M., Saienko, V., Holovach, I., Rybak, L., & Tolchieva, H. (2021). Improvement of the Technical and Tactical Preparation of Wrestlers with the Consideration of an Individual Combat Style. *Sport Mont*, 19(2), 23-28. DOI 10.26773/smj.210604
- Tropin, Y., Romanenko, V., Cynarski, W., Boychenko, N., & Kovalenko, J. (2022). Model characteristics of competitive activity of MMA mixed martial arts athletes of different weight categories. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, Vol. 26, №2, P. 41-46. DOI: <https://doi.org/10.15391/snsv.2022-2>
- Tünnemann, H. (2016). Scoring Analysis of the 2015 World Wrestling Championships. *International Journal of Wrestling Science*, 6(1), 39-52.
- Tünnemann, H., & Curby, D. (2016). Scoring Analysis of the Wrestling from the 2016 Rio Olympic <https://uk.wikipedia.org/wiki/Sumo> [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%83%D0%BC%D0%> (data zvernennja: 06.12.2022).

**Відомості про авторів / Information about the Authors:**

**Голоха Валерій Леонідович:** ст. викладач кафедри єдиноборств; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

**Valerii Holokha:** senior lecturer of the department of martial arts; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya st., 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0003-3733-5560>

E-mail: [vgolokha@gmail.com](mailto:vgolokha@gmail.com)

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

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

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

E-mail: [tyn.82@ukr.net](mailto:tyn.82@ukr.net)

## Дослідження мотивації спортсменів-юніорів до тренувальних занять з карате

Коляда Є.В., Романенко В.В.

Харківська державна академія фізичної культури

**Анотація. Мета:** визначити рівень мотивації каратистів-юніорів до тренувальних занять. **Матеріал та методи.** У науковому дослідженні приймали участь каратисти-юніори 14,6±2,59 років зі спортивних клубів м. Харкова та інших міст України в кількості 31 спортсмен. На підставі вивчення науково-методичної літератури, бесід з тренерами, педагогічних спостережень складена анкета щодо виявлення причин (ситуацій, обставин), які побудили та побуджують спортсмена відвідувати тренувальні заняття з карате. Для проведення дистанційного анкетування було використано програмне забезпечення «Google-Form». **Результати:** дослідження показало, що 45 % опитуваних дізнались про карате від батьків, у 32 % спортсменів займаються друзі, 20 % до секції карате потрапили завдяки оголошенню в школі, 3 % потрапили на змагання з карате. У 77 % респондентів займаються карате батьки, брати та сестри, родичі. На питання про особисті якості свого тренера 47 % респондентів обрали розумний, справедливий, 33 % - веселий та добрий, 20 % - строгий та вимогливий. Щодо питання «ідеальний тренер» 25 % респондентів відповіли, що їх тренер саме такий. У 52 % спортсменів спортивна зала знаходиться на відстані 1-3 км; 23 % - менше 1 км; 19 % - 5-10 км та більше ніж 10 км – 6 % спортсменів. Пішки йдуть на тренування 71 % спортсменів, 16 % привозять на машині, 10 % користуються міським транспортом та 3 % користуються послугами таксі. Час на дорогу до спортивної зали у 55 % спортсменів займає 10-30 хв, у 26 % - 1-10 хв, 16 % - 30-60 хв та більше 1 години витрачають на дорогу 3 % каратистів. Інтерес до самих тренувань залежить від того, чи виконують спортсмени на тренуваннях улюблені вправи. Більшість спортсменів (24 із 31) люблять відпрацьовувати елементи «куміте» (вільний двобій), також ті ж 23 із 31 спортсменів люблять вчити та виконувати ката. 19 із 31 подобається виконувати «кіхон» (базову техніку) та по 16 відповідей за рухливі ігри та вільний двобій. Похвалу від тренерів 71 % спортсменів чують декілька разів на тиждень. 26 % спортсменів чують похвалу на кожному тренуванні, та 3 % каратистів відповіли, що їх тренер не звертає на нього уваги. 97 % каратистів підтримують зв'язок поза залом в месенджерах, комп'ютерних іграх, на прогулянках; більшість (68 %) каратистів мають в своїх групах спортсменів з яких хочеться брати приклад. 58 % спортсменів вказали, що їх тренери роблять сумісні зустрічі поза залом. Одна з важливих відповідей: 65 % каратистів хочуть стати тренерами в майбутньому. **Висновки.** На підставі проведеного дослідження більшість спортсменів починають відвідувати заняття з карате за рекомендацією батьків та друзів. Одним з головних чинників до відвідувань тренувальних занять є невелика відстань до спортивного залу. Більшість опитуваних бажають у майбутньому стати тренерами, що є дуже важливою складовою для подальшого розвитку карате в Україні.

**Ключові слова:** анкета, мотивація, тренування, карате, юніор, дослідження.

**Вступ.** В останні роки однією з найактуальніших соціально-педагогічних проблем є збереження мотивації спортсменів до занять фізичною культурою і спортом (Алексєєв, Ананченко, & Голоха, 2021; Ашанин, & Литвиненко, 2011; Горбенко, 2009; Занюк,

2002; Федоскіна, 2010; Шаболтас, 2004). Багато досліджень показують, що фізична активність не є необхідністю для підлітків. Причина – значне зростання технологій, прогрес, особливості сучасних умов життя, підвищене навчальне навантаження, збільшення обсягу інформації, а також

недостатній рівень інформації про здоровий спосіб життя та особисте здоров'я (Біліченко, 2011; Горшкова, 2005; Клименко, 2006). Система освіти потребує якісного та інноваційного підходу для задоволення потреб людей. Важливим змістом є формування стійкої мотивації до культурної, фізичної та спортивної діяльності, як складові здорового способу життя та соціальної поведінки (Бойко, 2013; Переверзеєва, 2012). Численні наукові дослідження переконливо доводять, що важливим моментом в процесі фізичного виховання студентської молоді є формування у них мотиваційних інтересів до занять фізичними вправами і спортом. (Біліченко, 2011).

Переважає більшість учнів середнього й старшого шкільного віку мають наявність інтересу до фізичної культури, але який ще не був сформований в стійку звичку до систематичних занять фізичними вправами. Такий стан сформованості поведінки учнів можна характеризувати як цікавість та зацікавленість. Цікавість, на відміну від інтересу, пов'язана лише із зовнішньою привабливістю предмету або дії, але не розкриває його сутність. У дітей, які, не мали стійкої мотивації, було відсутнє усвідомлене розуміння мети занять фізичною культурою, що приводило до швидкого зниження інтересу. Характеризуючи стан зацікавленості слід відмітити, що це вже більш тривале, стійке, емоційно забарвлене бажання відчувати щось нове, не вдаючись до загальної сутності. Тому, використовуючи цікавість, яка стає початковим моментом для виникнення глибокого інтересу, спортсмени спонукаються до більш ґрунтовного пізнання предмету та розуміння результатів своєї навчальної діяльності (Пристинський, Курисько, Пристинська, & Григоренко, 2008).

Аналіз наукової літератури та узагальнення практичного досвіду тренерів дав нам змогу виділити основні мотиви, відповідно до них можна дати рекомендації в розробці тренерам методів мотивації (Горшкова, 2005; Клименко,

2007; Ложкин, 2011; Пруднікова, 2019; Ковальчук, & Панайотов, 2019; Трофімов, 1999). У разі, якщо в юного бійця є мотивація, тоді він розвиває свої здатності власними зусиллями. Така дитина випробовує тягу до одержання інформації, що допоможе їй на шляху до мети, крім того, мотивація допоможе зосередитись на одержанні нових знань й вмінь (Шевчук, 2021).

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

**Мета дослідження** – визначити рівень мотивації каратистів-юніорів до тренувальних занять.

**Матеріал та методи дослідження.** В дослідженні застосовували методи теоретичного аналізу наукової, методичної, спеціальної літератури, узагальнення практичного досвіду щодо цієї теми. Для виявлення основних мотивів, що спонукає до занять карате було проведено дистанційне анкетування, що налічувало 18 питань. Для проведення дистанційного анкетування було використано програмне забезпечення «Google-Form».

У науковому дослідженні приймали участь каратисти віком  $14,6 \pm 2,59$  з різних спортивних клубів та міст України у кількості 31 спортсмен (хлопці – 60 %, дівчата – 40 %) зі стажем тренувань від 6 місяців до 5 років. Для складання анкети за основу було взято методiku «Вивчення мотивів занять спортом» В.І. Тропнікова (Худик, 1992). Методика була розроблена для виявлення ступня важливості різних причин (ситуацій, обставин), які побудили та побуджують спортсмена продовжувати займатись обраним видом спорту. На підставі вивчення спеціальної літератури (Бойко, 2013; Переверзеєва, 2012) визначено основні причини мотивації до занять спортом в різному віці та на різних

рівнях підготовки. Завдяки тренувальним заняттям спортсмени закривають певні мотиви чи потреби. За методикою виділяють наступні мотиви: спілкування, пізнання, матеріальних благ, розвиток характеру та психічних якостей, фізичного вдосконалення, покращення самопочуття та здоров'я, естетичного задоволення та «гострих» почуттів, придбання корисних для життя умінь та навичок, потреба в

схваленні, підвищення престижу та бажання слави, колективної направленості.

**Результати дослідження та їх обговорення.** За результатами дослідження було встановлено, що середній вік опитуваних каратистів становить 14,6 років (рис. 1).

Стаж занять спортсменів становить: до 1 року – 7 %; 1-3 роки занять – 32 % та 4-5 років – 61 % (рис. 2).

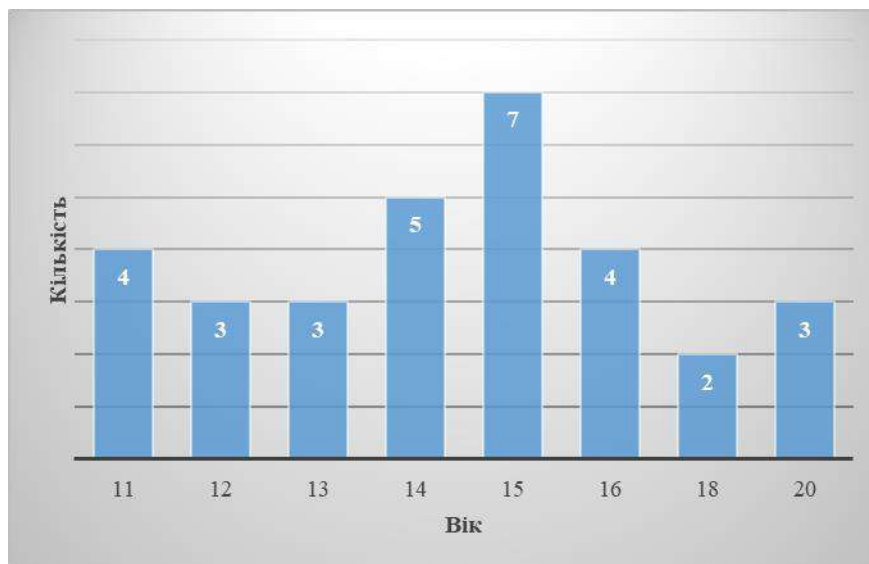


Рис. 1. Вік опитуваних спортсменів-каратистів

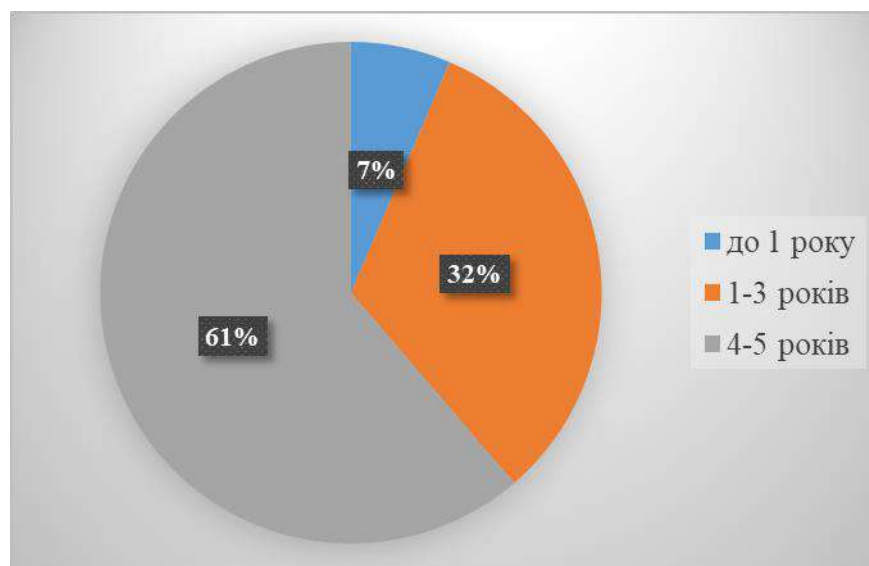


Рис. 2. Стаж тренувань опитуваних спортсменів-каратистів

Велике значення для мотивації досягнення має соціальне середовище, у якому перебуває людина. Різні чинники (авторитетні люди, система відносин

тощо) можуть відіграти важливу роль у створенні як позитивної, так і негативної атмосфери. Особливо важливу роль відіграють батьки, викладачі та тренери.

Результати опитування показали, що 45 % спортсменів дізнались про спортивну секцію від батьків; 32 % від друзів; 20 % опитуваних прийшли в карате по оголошенню в школі та 3 % потрапили на

змагання з карате та почали свій шлях в цьому виді спорту, жодний з респондентів не прийшов на заняття з карате по оголошенню в інтернеті (рис. 3).

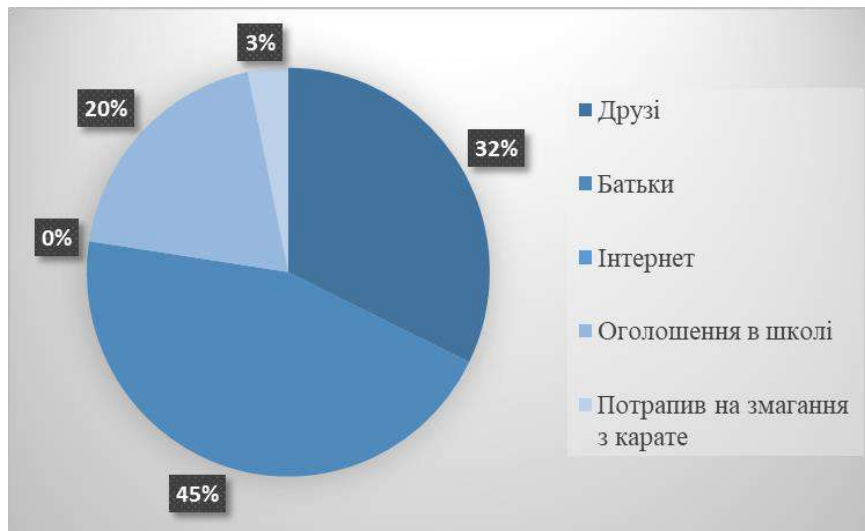


Рис. 3. Відповідь на питання: як потрапили на тренування з карате?

Також, дуже важливу роль відіграють близькі знайомі (родичі, друзі і т.д.), які займаються цим видом спорту. У

77 % відсотків спортсменів батьки, брати, сестри, родичі, друзі займалися карате, а у 23 % - ні (рис. 4).

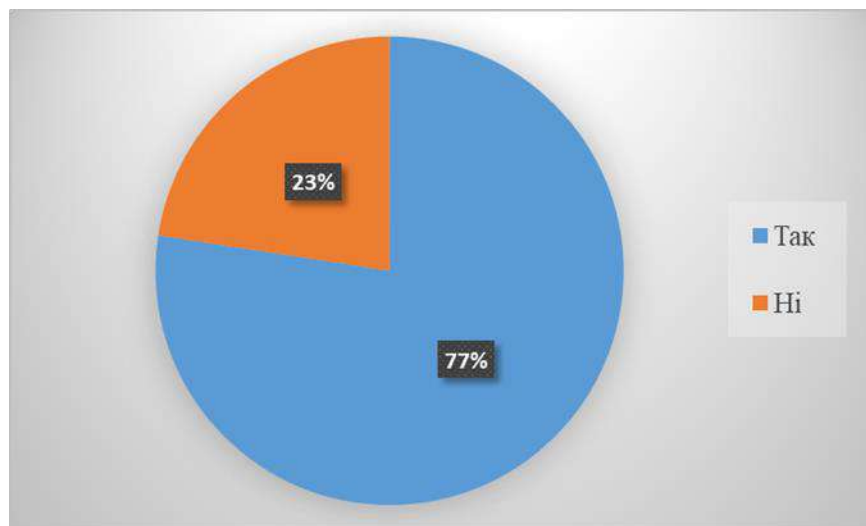


Рис. 4. Відповідь на питання: чи займається карате хтось з близького оточення?

Респондентам було запропоновано два питання про особисті характеристики тренерів. Першим було питання про особисті якості свого тренера. 47 %

спортсменів відповіли, що їх тренер розумний та справедливий; 33 % що веселий та добрий; у 20 % тренер, на їх думку, строгий та вимогливий (рис. 5).



Рис.5. Відповіді на питання щодо якостей особистого тренера

Наступним питанням було прохання описати свого ідеального тренера. Опитувані дали чіткі відповіді, такі як: «тренер повинен бути стриманим, спокійним, справедливим, розумним та ідейним»; «дуже обізнаним, уважним до деталей та разом з цим веселим»; «веселий та справедливий, але не суворий»; також майже протилежна відповідь «розумний та суворий, бо через суворість спортсмени більшого досягають»; «ідеальний тренер повинен бути вимогливим, але ставитися з розумінням до кожного учня, згідно його здібностей та можливостей. Тренер повинен давати такий комплекс вправ, від якого на кожному тренуванні буде прогрес»; «кваліфікований, справедливий, вимогливий»; «Сенсей, який реально хоче

навчити, уважний до всіх присутніх в залі, має крім спортивних знань ще знання з реабілітаційних технік, почуття гумору»; «який сам є практикуючим спортсменом, терплячий, працює на результат, учні якого отримують призові міста, знає кожного свого учня і к кожному індивід підхід». Разом з цими відповідями 25 % респондентів відповіли, що наразі мають ідеального для себе тренера.

Великим позитивним чинником до відвідувань тренувальних занять є близьке розташування спортивного залу від дому. До місця тренувань 71 % спортсменів йдуть пішки; 16 % привозять на машині; 10 % користуються міським транспортом та 3 % користуються послугами таксі (рис. 6).

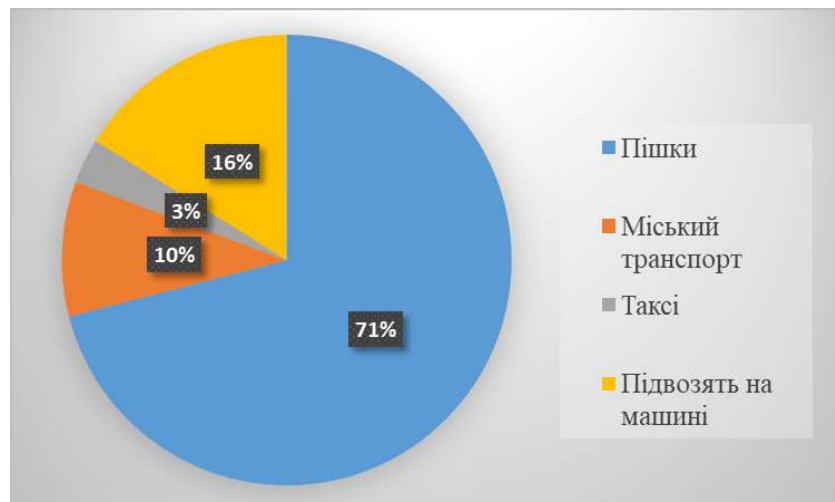


Рис.6. Відповідь на питання: як ви добираєтесь до місця тренувань?

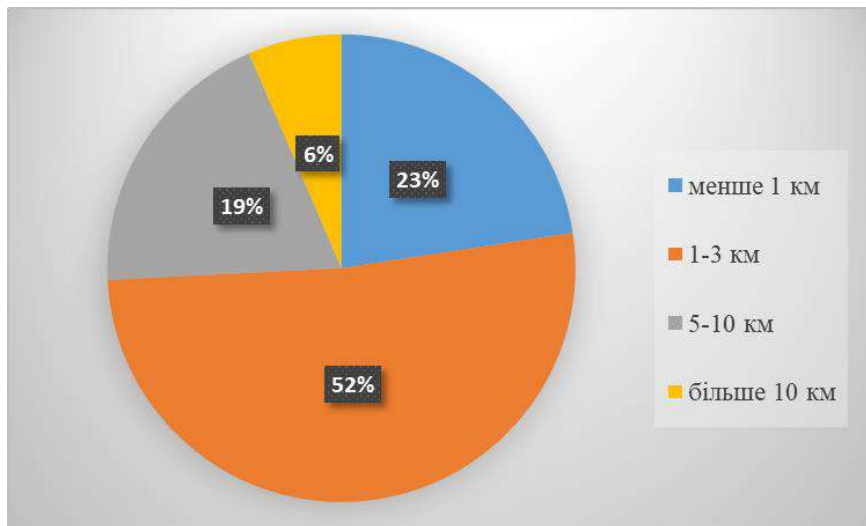


Рис.7. Дальність від дому каратистів до місця тренувань

З цього питання виходять два наступні: відстань в кілометрах від дома до місця тренувань (рис. 7) та кількість затраченого часу на дорогу (рис. 8).

У 52 % спортсменів спортивна зала знаходиться на відстані 1-3 км; 23 % -

менше 1 км; 19 % - 5-10 км та більше ніж 10 км – 6 % спортсменів. Час на дорогу від 10 до 30 хв витрачають 55% каратистів; 26 % - менше 10 хв; від 30 до 60 хв – 16 % та більше години в 3 %.

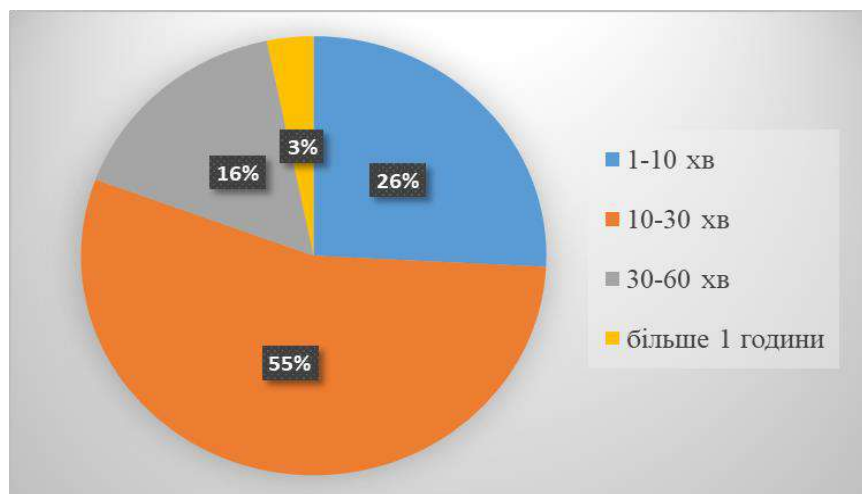


Рис.8. Часовий інтервал, що витрачається каратистами до місця тренувань

Один з не менш важливих чинників, що впливають на мотивацію продовжувати заняття є якість та різноманітність тем самих тренувань, правильний та послідовний підбір вправ. Так як карате складається з багатьох взаємопов'язаних складників, такі як «ката» - формальні вправи та «куміте» - вільний двобій. Респондентам було запропоновано обрати складники, від яких вони найбільше

отримують задоволення (рис. 9). Можна було обирати від 1 до 5 складників одночасно. Тож відпрацьовувати елементи «куміте» обрали 24 спортсмени (77 %), вчити та виконувати ката 23 спортсмени (74 %), виконувати базові технічні прийоми – 19 спортсменів (61 %), рухливі ігри та вільний двобій обрали по 16 спортсменів (51 %).



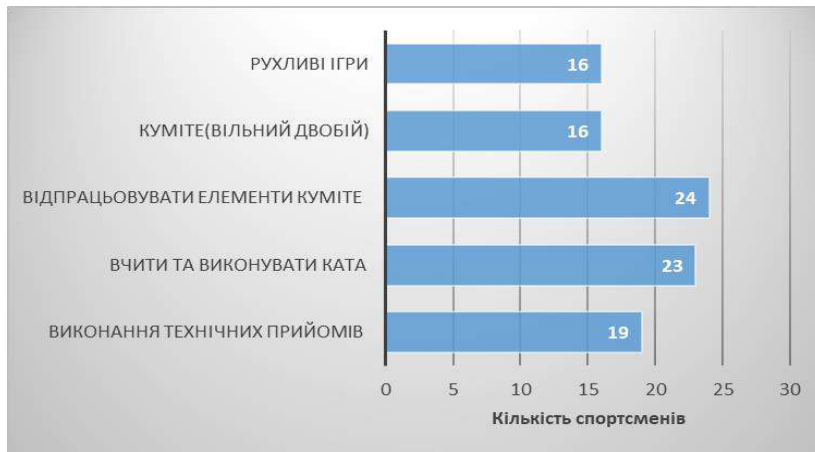


Рис.9. Відповідь на питання: від чого на тренуванні спортсмени найбільше отримують задоволення?

Спираючись на минуле питання, виник інтерес до того, як часто та якими словами спортсменів хвалять чи не хвалять тренери під час процесу тренування. 71 % каратистів тренери хвалять декілька разів

на тиждень; 26 % каратистів отримують похвалу на кожному тренуванні та 3 % каратистів відповіли, що тренер не звертає на них уваги (рис .10).



Рис.10. Частота похвали від тренера на тренуванні

На питання про те, якими словами хвалить тренер – більшість спортсменів відповіли словом «Молодець». Інші написали: «трохи не вийшло, спробуй ще та запам'ятай відчуття»; «виправляє мене, щоб вийшло»; «якщо помічає проблему, зазвичай вказує на неї без зайвої емоціональності, наприклад: «Занадто широка стойка»; «має бути більше роботи тазу» і тому подібне. Хвалить також лаконічно: «це вже краще»; «схоже на правду» чи просто «гарно» (з вказанням на те, що саме вдається найкраще)».

Наступною важливою складовою є взаємодія в групі між спортсменами поза залом та на тренуванні, як ми вже

вияснили з минулих питань, що 32 % спортсменів дізнались про даний вид спорту від друзів. Тож за результатами опитування 3 % спортсменів не спілкуються поза залом з одногрупниками та 97 % підтримують зв'язок з одногрупниками в месенджерах, комп'ютерних іграх, разом гуляють, йдуть на тренування, є однокласниками та сусідами.

Також завдяки опитуванню ми дізнались, що 68 % опитуваних мають в своїй групі спортсмена, з якого хочеться брати приклад та 32 % таких людей в своїх групах не мають.

Дуже розповсюджена практика, коли тренери збирають своїх спортсменів та разом проводять вхідний день на пікніку, на ковзанці чи походом в кіно.

58 % спортсменів відповіли, що їх тренер робить такі зустрічі та 42 %, що ні.

Заключним питанням було «Чи хотіли б ви стати тренером з карате?» (рис. 11).

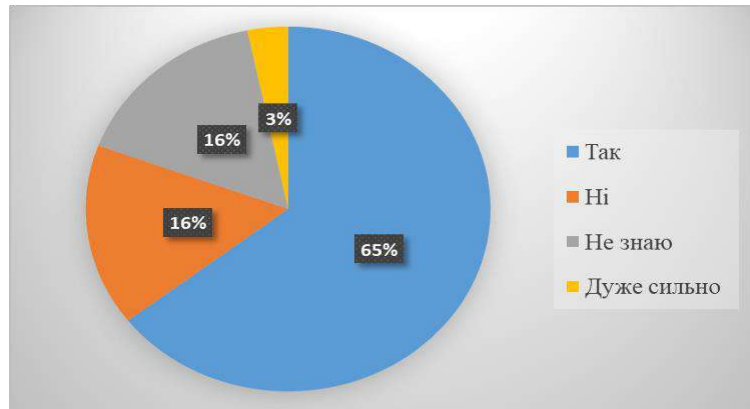


Рис.11. Відповідь на питання: чи хотіли б ви стати тренером з карате?

65 % відповіли – так, 16 % - ні, 16 % - не знають та 3 % спортсменів відповіли що дуже сильно хочуть стати тренерами з карате.

#### **Висновки.**

На підставі вивчення науково-методичної літератури визначено, що мотивація має велике значення на спортивному шляху спортсмена для подальшого навчання та вдосконалення в обраному виді спорту.

Дослідження науково-методичної літератури та аналіз результатів анкетування дозволило зробити висновок, що більшість спортсменів починають тренування несвідомо, з рекомендації батьків, друзів. Одним з важливих чинників, які впливають на відвідування занять, є невелика відстань від дому до місця тренувань. Дуже важливим

питанням для подальшого розвитку карате в Україні є наявність майбутніх тренерів. На підставі аналізу анкетування визначено, що більшість спортсменів хочуть стати в майбутньому тренерами, що дозволяє говорити про високий поточний рівень мотивації.

**Перспективи подальших досліджень у даному напрямку.** На підставі проведеного анкетування провести дослідження щодо вдосконаленні тренувального процесу в карате.

**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., & Голоха, В.Л. (2021). Мотивація та психоемоційний стан в змагальній діяльності дзюдоїстів-ветеранів. *Єдиноборства*, 4-12.
- Ашанин, В.С., & Литвиненко, А.Н. (2011). Индивидуализация технической подготовки квалифицированных каратистов. *Педагогіка, психологія, та мед.-біол. пробл. фіз. виховання і спорту*, № 5, 81–84.
- Біліченко, О.О. (2011). Особливості мотивації до занять з фізичного виховання у студентів. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, № 5, 3.

- Бойко, О.О. (2013). Теоретичні аспекти впливу мотиваційних складових на підвищення ефективності занять із фізичної культури. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*, № 1 (21), 94–98.
- Горбенко, О.В. (2009). Мотивація і її роль у розвитку особистості студентів, що займаються східними єдиноборствами. *Збірка наукових праць ХДАФК*, №1, 181–183.
- Горшкова, НБ. (2005). Мотивація школярів до занять фізичною культурою і спортом. *Актуальні проблеми фізичної культури і спорту*, № 6–7, 130–133.
- Занюк, С.С. (2002). *Психологія мотивації. Навчальний посібник*. Либідь, Київ.
- Клименко, В.В. (2006). *Психологія спорту. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів*. МАУП, Київ.
- Клименко, В.В. (2007). *Психологія спорту*. Академія, Київ.
- Ковальчук, О.П., & Панайотов, І.Р. (2019). Особливості та основні завдання етапу спеціалізованої базової підготовки в спортивних єдиноборствах. *Гуманітарний простір науки Переяслав-Хмельницький*, № 22, 20.
- Ложкин, Г.В. (2011). *Психологія спорту: схеми, коментарии, практикум. Учебное пособие*. Киев.
- Михайленко, С.В., & Павловський О.А. (2015). Формування мотивації у дітей та підлітків шкільного віку до тренування кіокушин карате. *Актуальні проблеми розвитку традиційних і східних єдиноборств*, 261.
- Переверзеева, С., Андрианов, Т., Дронникова, Т., & Дронникова, Е. (2012). Определение факторов мотивации старшеклассников к занятиям физической культурой и спортом. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*, № 2 (18), 188–191.
- Пристинський, В.М. Курисько, Н.О., Пристинська, Т.М., & Григоренко, О.І. (2008). Взаємозв'язок пізнавальної активності та розвитку мотивації до занять фізичною культурою в навчально-виховному процесі загальноосвітніх шкіл. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, № 6, 59–63.
- Пруднікова, М.С. (2019). Мотивація до занять спортом на початкових етапах тренування. Основи побудови тренувального процесу в циклічних та екстремальних видах спорту. *Збірник наукових праць ХДАФК*, 3, 205–208.
- Трофімов, Ю.Л. (1999). *Психологія. підручник для студентів вищих закладів освіти*. Либідь.
- Федоскіна, Е.М. (2010). Методи психологічної реабілітації спортсмена, що знаходяться в стані перенапруження. *Рудиковские чтения*, 153–155.
- Худик, В.А. (1992). *Психологическая диагностика мотивации. Методы исследования*. Освіта, Київ.
- Шаболтас, А.В. (2004). *Мотиви занять спортом*. Олімпійська література, Київ.
- Шевчук, О.В. (2021). *Психологічні особливості мотивації спортивних досягнень вихованців секцій бойових мистецтв. Кваліфікаційна робота*. Київ.

Стаття надійшла до редакції: 12.12.2022 р.

Опубліковано: 03.02.2023 р.

**Abstract.** *Kolyada E.V., Romanenko V.V. Study of motivation of junior athletes to karate training. Purpose: to determine the level of motivation of karate juniors to training sessions. Material and Methods. The scientific research was attended by karate juniors of 14,6±2,59 years old from sports clubs of Kharkiv and other cities of Ukraine in the amount of 31 sportsmen. Based on the study of scientific and methodological literature, conversations with coaches, pedagogical observations, a questionnaire was drawn up to identify the reasons (situations, circumstances) that prompted and encourage athletes to attend karate training sessions. The software «Google-Form» was used to conduct a remote survey. Results: the study showed that 45 % of respondents learned about karate from their parents, 32 % of athletes have friends who train them, 20 % joined the*

karate section due to an announcement at school, and 3 % attended karate competitions. Parents, siblings, and relatives are involved in karate for 77 % of respondents. When asked about the personal qualities of their coach, 47 % of respondents chose smart and fair, 33 % - cheerful and kind, 20 % - strict and demanding. Regarding the question of «ideal coach», 25 % of respondents said that their coach is exactly that. For 52 % of the athletes, the gym is located 1-3 km away; 23 % - less than 1 km; 19 % - 5-10 km; and 6 % - more than 10 km. 71 % of athletes walk to training, 16 % drive to the gym, 10 % use public transportation, and 3% use taxis. It takes 55 % of the athletes 10-30 minutes to get to the gym, 26 % - 1-10 minutes, 16 % - 30-60 minutes, and 3 % of karateka spend more than 1 hour on the road. The interest in training depends on whether athletes perform their favorite exercises during training. The majority of athletes (24 out of 31) like to practice kumite (free combat), and the same 23 out of 31 athletes like to learn and perform kata. 19 out of 31 like to perform «kihon» (basic technique) and 16 answers each for outdoor games and free combat. 71 % of athletes hear praise from their coaches several times a week. 26 % of athletes hear praise at every training session, and 3 % of karateka said that their coach does not pay attention to them. 97 % of karateka keep in touch outside the gym in messengers, computer games, and on walks; the majority (68 %) of karateka have athletes in their groups who they want to follow their example. 58 % of athletes indicated that their coaches organize joint meetings outside the gym. One of the important answers: 65 % of karateka want to become coaches in the future.

**Conclusions.** Based on the study, most athletes start attending karate classes on the recommendation of their parents and friends. One of the main reasons for attending training sessions is the short distance to the gym. The majority of respondents want to become coaches in the future, which is a very important component for the further development of karate in Ukraine.

**Keywords:** questionnaire, motivation, training, karate, junior, research.

#### References.

- Aleksjejev, A.F., Ananchenko, K.V., & Goloha, V.L. (2021). Motyvacija ta psyhoemocijnyj stan v zmagal'nij dijalt'nosti dzjudoi'stiv-veteraniv. *Jedynoborstva*, 4-12.
- Ashanin, V.S., & Litvinenko, A.N. (2011). Individualizacija tehnichej podgotovki kvalificirovannyh karatistov. *Pedagogika, psihologija, ta med.-biol. probl. fiz. vyhovannja i sportu*, № 5, 81–84.
- Bilichenko, O.O. (2011). Osoblyvosti motyvacii' do zanjat' z fizychnogo vyhovannja u studentiv. *Pedagogika, psihologija ta medyko-biologichni problemy fizychnogo vyhovannja i sportu*, № 5, 3.
- Bojko, O.O. (2013). Teoretychni aspekty vplyvu motyvacijnyh skladovyh na pidvyshhennja efektyvnosti zanjat' iz fizychnoi' kul'tury. *Fizychno vyhovannja, sport i kul'tura zdorov'ja u suchasnomu suspil'stvi*, № 1 (21), 94–98.
- Gorbenko, O.V. (2009). Motyvacija i i'i' rol' u rozvytku osobystosti studentiv, shho zajmajut'sja shidnymi jedynoborstvamy. *Zbirka naukovykh prac' HDAFK*, №1, 181–183.
- Gorshkova, NB. (2005). Motyvacija shkoljariv do zanjat' fizychnoju kul'turoju i sportom. *Aktual'ni problemy fizychnoi' kul'tury i sportu*, № 6–7, 130–133.
- Zanjuk, S.S. (2002). *Psyhologija motyvacii'*. Navchal'nyj posibnyk. Lybid', Kyi'v.
- Klymenko, V.V. (2006). *Psyhologija sportu. Navchal'nyj posibnyk dlja studentiv vyshhyh navchal'nyh zakladiv*. MAUP, Kyi'v.
- Klymenko, V.V. (2007). *Psyhologija sportu*. Akademija, Kyi'v.
- Koval'chuk, O.P., & Panajotov, I.R. (2019). Osoblyvosti ta osnovni zavdannja etapu specializovanoi' bazovoi' pidgotovky v sportyvnih jedynoborstvah. *Gumanitarnyj prostir nauky Perejaslav-Hmel'nyc'kyj*, No 22, 20.
- Lozhkyn, G.V. (2011). *Psyhologija sporta: shemy, kommentaryj, praktykum*. Uchebnoe posobyje. Kyev.
- Myhajlenko, S.V., & Pavlovs'kyj O.A. (2015). Formuvannja motyvacii' u ditej ta pidlitkiv shkil'nogo viku do trenuvannja kiokushyn karate. *Aktual'ni problemy rozvytku tradycijnyh i*

*shidnyh jedynoborstv*, 261.

- Pereverzeeva, S., Andriyanov, T., Dronnikova, T., & Dronnikova, E. (2012). Opredelenie faktorov motivacii starsheklasnikov k zanjatijam fizicheskoj kul'turoj i sportom. *Fizychne vyhovannja, sport i kul'tura zdorov'ja u suchasnomu suspil'stvi*, № 2 (18), 188–191.
- Prystyns'kyj, V.M. Kurys'ko, N.O., Prystyns'ka, T.M., & Grygorenko, O.I. (2008). Vzajemozv'jazok piznaval'noi' aktyvnosti ta rozvytku motyvacii' do zanjat' fizychnoju kul'turoju v navchal'no-vyhovnomu procesi zagal'noosvitnih shkil. *Pedagogika, psyhologija ta medyko-biologichni problemy fizychnogo vyhovannja i sportu*, № 6, 59–63.
- Prudnikova, M.S. (2019). Motyvacija do zanjat' sportom na pochatkovyh etapah trenuvannja Osnovy pobudovy trenuval'nogo procesu v cyklichnyh ta ekstremal'nyh vyдах sportu. *Zbirnyk naukovykh prac' HDAFK*, 3, 205-208.
- Trofimov, Ju.L. (1999). *Psyhologija. pidruchnyk dlja studentiv vyshhyh zakladiv osvity*. Lybid'.
- Fedoskina, E.M. (2010). Metody psyhologichnoi' rehabilitacii' sportsmena, shho znahodjat'sja v stani perenapruzhennja. *Rudykovskye chtenyja*, 153-155.
- Hudik, V.A. (1992). *Psyhologicheskaja djagnostika motivacii. Metody issledovanija*. Osvita, Kyi'v.
- Shaboltas, A.V. (2004). *Motyvy zanjat' sportom*. Olimpijs'ka literatura, Kyi'v.
- Shevchuk, O.V. (2021). *Psyhologichni osoblyvosti motyvacii' sportyvnyh dosjagnen' vyhovanciv sekcij bojovyh mystectv. Kvalifikacijna robota*. Kyi'v.

**Відомості про авторів / Information about the Authors:**

**Коляда Євгенія Вячеславівна:** студентка 3 курсу кафедри одноборств; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, м. Харків, 61058, Україна.

**Yevheniia Koliada:** 3rd year student of the martial arts department; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska st., 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0003-2509-3226>

E-mail: [koliada.zhenua@gmail.com](mailto:koliada.zhenua@gmail.com)

**Романенко Вячеслав Валерійович:** к. фіз. вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

**Vyacheslav Romanenko:** PhD (Physical Education and Sport), Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska st., 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

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

E-mail: [slavaromash@gmail.com](mailto:slavaromash@gmail.com)

**Особливості індивідуалізації в єдиноборствах**Коробейнікова Л.Г.<sup>1</sup>, Тропін Ю.М.<sup>2</sup>, Чорній І.В.<sup>3</sup>, Коротя В.В.<sup>4</sup>, Совгіря Т.М.<sup>4</sup>*Німецький університет спорту Кельну<sup>1</sup>**Харківська державна академія фізичної культури<sup>2</sup>**Київський університет імені Бориса Грінченка<sup>3</sup>**Національний авіаційний університет<sup>4</sup>*

**Анотація. Мета:** на основі аналізу науково-методичної інформації, мереж Інтернет та узагальнення передового практичного досвіду встановити особливості індивідуалізації в єдиноборствах. **Матеріал та методи.** Для проведення дослідження були використовувані такі методи: аналіз науково-методичної інформації та мереж Інтернет, узагальнення передового практичного досвіду. **Результати:** аналіз науково-методичної інформації, джерел Інтернету та узагальнення передового практичного досвіду дозволив встановити, що проблема індивідуалізації підготовки кваліфікованих спортсменів завжди залишалася актуальним напрямом для проведення досліджень. Важливою особливістю практичної роботи на етапах поглибленого вдосконалення та реалізації індивідуальних можливостей борців є її вибірковість відповідно до неповторних властивостей кожного учня. На цих етапах фронтальний та груповий підходи дедалі більше поступаються місцем індивідуальному підходу до ведення навчально-тренувальної роботи. Фахівці в різних видах єдиноборств вважають, що при плануванні засобів та методів спортивної підготовки в тренувальному процесі єдиноборців треба враховувати особливості спортсменів різних вагових категорій та стилів ведення змагального поєдинку (сутички, бою). Так, авторами були надані практичні рекомендації, щодо використання засобів та методів спортивної підготовки в тренувальному процесі єдиноборців різних вагових категорій та стилів протиборства. **Висновки.** Результати проведеного дослідження показали, що при управлінні формуванням індивідуального стилю протиборства кваліфікованих спортсменів в єдиноборствах треба орієнтуватися на такі основні чинники: на найрезультативніші, поширені прийоми; на морфо-функціональні здібності спортсмена; на його індивідуальну рухову обдарованість; на розвиток фізичних якостей; на особливість нервової системи. Визначено, що при складанні перспективного плану тренування кваліфікованих єдиноборців треба враховувати реакцію організму спортсменів на фізичні навантаження, залежно від вагової категорії та стилю протиборства.

**Ключові слова:** індивідуалізація, кваліфіковані спортсмени, різні види єдиноборств.

**Вступ.** У сучасної підготовки єдиноборців набувають нові підходи побудови навчально-тренувального процесу, орієнтовані на його якісне поліпшення без підвищення обсягу та інтенсивності тренувальних навантажень, це можливо зробити завдяки обліку індивідуальних особливостей кожного спортсмена (Бойченко, & Гринь, 2011; Подригало, та ін., 2007; Романенко, та ін., 2020; Титаренко, & Тропін, 2020; Тропін, & Бойченко, 2017; Voyschenko, 2008;

Podrigalo, and et al., 2018; Podrigalo, and et al., 2019).

Найважливіші, індивідуальні особливості найповніше розкриваються під час змагальної діяльності. Це манера ведення протиборства з суперником і поведінка на змаганнях, тактична гнучкість як відображення техніко-тактичної своєрідності, набір використовуваних прийомів, коронні прийоми, манера їхньої підготовки та поведінки та багато іншого (Голоха, &

Романенко, 2021; Калініченко & Тропін, 2020; Пашков, & Ровний, 2010; Тропін, & Чуєв, 2017; Zadorozhna, and et al., 2019).

Облік індивідуальних здібностей спортсменів у міру підвищення їхньої майстерності повинен здійснюватися все ширше і глибше, оскільки і пред'явлені до них вимоги стають жорсткішими і успішно впоратися з ними можна лише при напрузі всіх сил і особливостей єдиноборців (Ананченко, Бойченко, & Ручка, 2019; Катихін, Тропін, & Латишев, 2021; Пашков, 2007; Романенко, & Дьомін, 2021; Тропін, та ін., 2019).

Неможливо не погодитися з авторами, які вважають, що вивчення індивідуальних особливостей кожного єдиноборця дає змогу зробити вагомий внесок у підготовку спортсмена для успішного виступу на змаганнях (Бартік, Бойченко & Куриленко, 2014; Голоха, Романенко, & Тропін, 2022; Пашков, & Пашкова, 2020; Тропін, Луданов, & Галашко, 2020; Boychenko, 2010).

Вивчення індивідуальних особливостей єдиноборця дає можливість тренеру-викладачеві більш ефективно організувати навчально-тренувальний процес, передбачивши раціональне поєднання тренувальних впливів на сильні та слабкі сторони підготовленості; підібрати технічний арсенал для кожного спортсмена; підвищувати спортивну працездатність та провідні рухові якості, що є необхідною передумовою ефективності підготовки загалом; виважено підібрати тактичні варіанти майбутньої сутички (бою, поєдинку) з огляду на можливості супротивника тощо (Пашков, 2022; Романенко, & Бурдаков, 2018; Тропін, Камаєв, & Калиниченко, 2015; Тропін, та ін., 2021; Boychenko, Tropin, & Panov, 2013).

**Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами і темами.** Дослідження проводилося відповідно до теми науково-дослідної роботи Харківської державної академії фізичної культури «Оптимізація тренувального процесу в єдиноборствах» (номер державної реєстрації 0121U112873).

**Мета дослідження** – на основі аналізу науково-методичної інформації та мереж Інтернет, узагальнення передового практичного досвіду встановити особливості індивідуалізації в єдиноборствах.

**Матеріал та методи дослідження.** Для проведення дослідження були використовувані такі методи: аналіз науково-методичної інформації та мереж Інтернет, узагальнення передового практичного досвіду.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Аналіз науково-методичної інформації, джерел Інтернету та узагальнення передового практичного досвіду дозволив встановити, що проблема індивідуалізації підготовки завжди залишалася актуальним напрямом для проведення досліджень (Бойченко, & Белянінов, 2017; Романенко, Тропін, & Куліда, 2021; Тропін, 2015; Polozov, Yushchenko, & Bryzgalov, 2022; Vyatkin, and et al., 2019; Yermakov, Tropin, & Ponomaryov, 2015).

Фахівці визначають, що при управлінні формуванням індивідуального стилю протиборства спортсменів у єдиноборствах треба орієнтуватися на такі основні чинники: на найрезультативніші, поширені прийоми (Бойченко, 2018; Тропін, & Пашков, 2015; Panov, and et al., 2015); на морфо-функціональні здібності спортсмена (Бойченко, 2022; Чертов, та ін., 2021); на його індивідуальну рухову обдарованість та розвиток фізичних якостей (Ананченко, Перебийніс, & Пакулін, 2016; Хомяк, та ін., 2019; Prystupa, and et al., 2019); на особливість нервової системи та психофізіологічних реакцій (Дакал, 2015; Tropin, Romanenko, & Ponomaryov, 2016).

А.К. Абдуллаєв, & І.В. Ребар (2019) встановили, що для індивідуалізації засобів технічної підготовки борців вільного стилю на спеціально-підготовчому етапі річного циклу треба відносити такі основні особливості: висока питома вага спеціальної технічної підготовки як системи основних вправ на етапі перед змаганнями забезпечує зростання спортивних досягнень борців; для росту спортивних результатів необхідно істотно підвищення індивідуальної інтенсивності спеціальної технічної

підготовки на передзмагальному етапі; для прогресування спортсмена і подальшого зростання його спортивних результатів необхідна реалізація індивідуального підходу при виборі складу та обсягів засобів технічної підготовки і особливо на передзмагальному етапі річного макроциклу; достатній рівень спеціальної фізичної підготовленості є основоположним чинником успішності технічної підготовки.

К.В. Ананченко, та ін. (2020) в своїх дослідженнях виявили специфічні особливості технічного арсеналу борців різних стилів і розвитку морфо-функціональних показників, що дозволило розробити типи (моделі) з наявними їм перевагами і недоліками, сильними і слабкими сторонами змагальної манери ведення поєдинку. Особливостями арсеналу «силовики» в стійці частіше виконують кидки з групи з коси вадза: кидки, для проведення яких використовують стегна і попереки; «темповики» частіше використовують в стійці кидки з групи тэ вадза: кидки, для проведення яких використовують в основному руки; «ігровики» використовують в стійці кидки з групи Аси вадза: кидки, для проведення яких використовуються в основному ноги, а в партері – удушення та больові.

В.С. Ашанін, & А.Н. Литвиненко (2013) встановили, що важливим фактором підвищення ефективності спортивної підготовки в єдиноборствах є індивідуалізація тренувальної діяльності. Найбільш дослідженими, результативними та перспективними в практичному застосуванні напрямками індивідуалізації тренувального процесу спортсменів-єдиноборців є: відбір та вдосконалення техніко-тактичних дій у відповідності з генетично зумовленою змогою засвоєння їх на високому рівні; формування індивідуальної манери ведення змагального поєдинку на основі одного з поширених типів ведення змагальної боротьби; диференціація навчально-тренувального процесу на основі індивідуальних відмінностей єдиноборців; корекція тренувальної діяльності у відповідності з даними, отриманими в ході інформаційного моделювання змагальної та

тренувальної діяльності; застосування спеціалізованих комп'ютерних програм для обробки даних та моделювання параметрів спортивного тренування; індивідуалізація планування спортивної підготовки на основі побудови узагальнюючих та групових моделей спортсменів-єдиноборців і, зокрема, синергетичних моделей змагальної діяльності.

Н.В. Бойченко (2020) виділила особливості індивідуальних стилів ведення бою в «кіокушинкай» карате запропонувала план навчально-тренувального заняття з для спортсменів «темпового» стилю ведення бою. Н.З. Гуцул, & М.П. Савчин (2017) встановили модельні характеристики кваліфікованих кікбоксерів індивідуальних стилів ведення бою: «ігровик», «темповик» та «нокаутер» та запропонували індивідуалізувати тренувальний процес з використанням модельних характеристик спеціальної фізичної підготовленості спортсменів різних стилів ведення бою. Ефективність програми була апробована в педагогічному експерименті.

Н.А. Дакал (2015) вивчала особливості психофізіологічних функцій висококваліфікованих борців атакуючого та захисного стилю ведення сутички. Встановила, що у борців високого класу стиль ведення сутички обумовлений деякими психофізіологічними особливостями. Так, борці захисного стилю ведення сутички характеризуються наявністю більш високою швидкістю аналізу та переробки інформації. Борці атакуючого стилю ведення сутички характеризуються зниженою швидкістю аналізу та переробки інформації, але кращими здатностями до ефективності розумової діяльності.

Г.В. Коробейніков, та ін. (2017) досліджували зв'язок між психофізіологічним станом та різними стилями ведення поєдинку у кваліфікованих боксерів. Результати свідчать про наявність зв'язку між психофізіологічним станом та різними стилями ведення поєдинку у кваліфікованих боксерів. Встановлено, що атакуючий стиль ведення поєдинку у боксерів супроводжується наявністю високого рівня працездатності, зниженням



стомленості та тривоги. Виявлено зниження автономності та зростання гетерономності у структурі психофізіологічного стану боксерів із атакуючим стилем ведення поєдинку, що вказує на наявність компромісу та запобігання зовнішніх невдач. Боксери з атакуючим стилем ведення поєдинку характеризуються високими значеннями швидкості та переробки інформації.

Р.В. Первачук, та ін. (2020) в своїх дослідженнях експериментально обґрунтовували ефективність методики перманентної корекції індивідуальної підготовки кваліфікованих борців вільного стилю з урахуванням балансу між окремими компонентами анаеробного механізму енергозабезпечення. В основу авторської програми лягло співвідношення між показниками біохімічного моніторингу (екскреція креатиніну та лактату) впродовж педагогічного експерименту у відповідь на велоергометричну пробу «Vita maxima» та спеціалізовані контрольні тести. Корируючий фактор полягав у виявленні індивідуального балансу між алактатною та лактатною компонентами анаеробного енергозабезпечення та у організації впливу відповідними вправами на слабшу ланку шляхом залучення кластерного аналізу. Проведені дослідження дозволили створити базу експериментального обґрунтування гіпотези про те, що перманентно спрямований вплив на окремі ланки механізмів енергозабезпечення веде до розширення меж адаптації тієї з них, на яку вчинено вплив. А саме такий підхід дозволяє підвищувати швидко-силові можливості спортсменів та їх спортивну майстерність, долаючи індивідуально генетично лімітуючі обмеження, притаманні кожному спортсмену назагал.

І.В. Кривенцова, О.В. Іванов, & М.В. Хворост (2019) поділили шпажистів з урахуванням переважання результативних дій (дійсних уколів) на три умовних групи: переважно атакуючі, переважно оборонні, змішаного (комбінованого) стилів. Запропонували методику підготовки юних шпажистів до змагань з урахуванням їхніх фізичних і психологічних особливостей, а також створення індивідуальної манери

ведення бою, яка дозволяє швидше сформувати навички бойової діяльності. Запропонована методика була апробована та визначена ефективність в педагогічному експерименті.

В.В. Латушкина (2020) проаналізувала поняття про технічну, тактичну, техніко-тактичної підготовки спортсменів, які обумовлені індивідуальними особливостями дзюдоїстів. Встановила про необхідність пошуку та застосування нових організаційних та методичних підходів до процесу спортивної підготовки борців, які будуть орієнтовані на індивідуальні задатки та особливості дзюдоїста, а саме коронні прийоми, які становлять основу індивідуального стилю ведення боротьби. Більше того, вся техніко-тактична підготовленість борця трансформується, ускладнюється у напрямі вдосконалення коронних прийомів. Коронні прийоми завжди є в арсеналі чемпіонів і їх необхідно вивчати, оскільки вони є безцінним методичним капіталом дзюдо як виду спорту загалом.

С.В. Латишев (2011) розробив програму, яка спрямована на становлення індивідуального стилю протиборства борців вільного стилю. Розробив модельні профілі кожного типового стилю протиборства, які включали антропометричні, фізичні та психологічні показники. Визначив коефіцієнти кореляції між профілем підготовленості борця і модельними профілями кожного типового стилю протиборства. Максимальний коефіцієнт кореляції показував схильність борця до певного типового стилю протиборства. Встановив, що більшість борців мають помірну ступінь відповідності одному з типових стилів протиборства.

В.С. Мунтян (2021) розкрив питання оптимізації навчально-тренувального процесу спортсменів-єдиноборців шляхом індивідуалізації їх психологічної підготовки. Відобразив проблеми індивідуалізації тренувального процесу спортсменів з урахуванням їх особливостей і потенційних психологічних можливостей; з використанням відновлювальних заходів; з урахуванням прямої та зворотної

індивідуалізації під час змагальної діяльності тощо. Встановив, що індивідуальні особливості єдиноборців найбільш повно розкриваються в процесі змагальної діяльності. Ефективність реалізації рівня підготовленості спортсмена залежить від його індивідуальних психофізіологічних особливостей. Індивідуалізація психологічної підготовки передбачає оптимальне використання власного психічного потенціалу єдиноборця, методів і засобів підготовки з урахуванням закономірностей адаптації його організму до фізичних і психоемоційних навантажень.

В.І. Шандригось (2015) присвятив дослідження проблемі індивідуалізації технічної підготовки юних борців вільного стилю. В продовж проведення дослідження було проаналізовано навчальні плани з вільної боротьби з видів підготовки та результати виступів спортсменів. Довів, що підготовка за індивідуальним планом, на відміну від групового, під керівництвом особистого тренера є більш ефективною. Доцільно дібрані індивідуальні навчально-тренувальні плани при підготовці спортсмена значною мірою підвищують рівень розвитку фізичних здібностей та доповнюють новими прийомами його технічний арсенал.

Д.В. Шишлова (2011) систематизувала дані літератури відносно індивідуальної техніко-тактичної підготовки кваліфікованих дзюдоїстів. Розробила систему індивідуалізації техніко-тактичної підготовки в жіночому дзюдо. Виділила основні положення індивідуалізації техніко-тактичної підготовки кваліфікованих дзюдоїсток. Визначила структуру системи індивідуалізації процесу підготовки спортсменок та закономірності індивідуальної динаміки функціонального стану. Розробила інтерактивні технології для вдосконалення індивідуалізації тренувального процесу кваліфікованих дзюдоїсток.

А. Chernozub, and et al. (2018) розробили моделі силової підготовки спортсменів змішаних єдиноборств ММА в залежності від переважання ударного або борцівського стилю ведення двобою, а також визначили вплив запропонованих

тренувальних навантажень на підвищення функціональних можливостей їх організму. Встановили, що оптимальними силовими навантаженнями для бійців, які використовують ударний стиль ведення бою, є використання високо інтенсивного режиму при роботі з алактатною або лактатною системою енергозабезпечення. У свою чергу, найбільш ефективними силовими навантаженнями, для максимальної реалізації функціонального потенціалу у спортсменів з пріоритетом борцівського стилю ведення поєдинку, було використання низькоінтенсивних режимів з великим обсягом роботи в гліколітичній системі енергозабезпечення.

Z.L. Kozina, & I.M. Demura (2010) в своїх дослідженнях свідчать про ефективність застосування методів математичного моделювання (факторного та кластерного аналізу) для визначення індивідуальних манер ведення поєдинку у дзюдоїстів високого класу та рекомендують в практичній роботі тренерів дзюдо варто застосовувати принципи математичного моделювання для виявлення індивідуальних манер ведення поєдинку та розробляти методики індивідуальної підготовки дзюдоїстів. Подібні дослідження були проведені в таеквондо (Козіна, Кот, & Огарь, 2018). Автори систематизували дані наукової літератури та розробили систему індивідуалізації техніко-тактичної підготовки в таеквондо, яка складається з трьох напрямків: визначення індивідуальної факторної структури підготовленості спортсменів, визначення закономірностей індивідуальної динаміки функціонального стану; розробка інтерактивних технологій для вдосконалення індивідуалізації тренувального процесу. Результати проведеного дослідження свідчать про ефективність розробленої методики підготовки таеквондистів високого класу згідно їх індивідуальним тактичним манерам ведення бою, виявленим із застосуванням методів математичного моделювання, факторного та кластерного аналізу.

L. Korobeinikova, and et al. (2020) дослідили взаємозв'язок між функціональною асиметрією головного мозку та тактичними

стилями ведення сутички у елітних борців греко-римського стилю. В результаті дослідження встановлено, що атакуючий стиль боротьби у борців елітного рівня пов'язаний з наявністю симетрії півкуль головного мозку, польової незалежності від зовнішніх подразників, високої стресостійкості і високих швидкостей сприйняття та переробки інформації. Захисний стиль боротьби у борців елітного рівня характеризується функціональною асиметрією головного мозку з домінуванням правої півкулі, вираженою залежністю від зовнішніх подразників та високою пропускнуою потужністю нейродинамічних процесів. Комбінований стиль боротьби у спортсменів елітного рівня характеризується функціональною симетрією головного мозку та польовою незалежністю від зовнішніх подразників. У той же час, комбінований стиль свідчить про більш низький рівень стресостійкості, що поєднується з емоційною стійкістю та оптимальною лабільністю нервової системи.

М. Pityn, and et al. (2017) на основі аналізу змагальної діяльності кваліфікованих кікбоксерів виявили чотири найбільш поширені стилі ведення бою: «бійці по очкам», «безперервні бійці», «бійці нокаутери» та «універсали» та розробили комплекс тренувальних завдань для вдосконалення техніко-тактичної підготовки для спортсменів кожного індивідуального стилю. Впровадження розроблених комплексів завдань у тренувальний процес кікбоксерів збірної команди дозволило досягти високих змагальних результатів на чемпіонаті України 2016 року (7 золотих, 1 срібна та 3 бронзові медалі).

Е. Prystupa, and et al. (2019) виділили індивідуальні стилі змагальної діяльності кікбоксерів («нокаут-стиль», «темповий стиль», «ігровий стиль») та запропонували авторську програму побудови спеціальної фізичної підготовки кікбоксерів на основі врахування різних стилів змагальної діяльності, яка була апробована в педагогічному експерименті. Ця авторська програма дозволила отримати в цілому більш високі результати в рівні прояву спеціальних

фізичних якостей наприкінці педагогічного експерименту.

S.V. Latyshev, & G.V. Korobeynikov (2013) розробили систему індивідуалізації поетапної підготовки у вільній боротьбі. Система спрямована на виявлення, формування, розвиток і вдосконалення власного стилю протистояння. Синтезована система включає керуючу (тренер) і керовану (спортсмен) підсистеми. Для системи визначено зовнішнє середовище з двох блоків: правил змагань і наукових знань. Ці 2 блоки достатньо повно визначають поведінку системи. Встановлено та описано взаємозв'язок між керуючою та керованою підсистемами; між зовнішнім середовищем та всією системою індивідуалізації поетапної підготовки. Показано, що тренер задає керуючі впливи на спортсмена за трьома напрямками: блок тренувальної діяльності; блок змагальної діяльності; блок позатренувальної та позазмагальної діяльності. Відзначено, що останні оновлення правил змагань пред'явили нові, більш жорсткі вимоги до рівня розвитку спеціальної витривалості.

D.V. Safronov, and et al. (2019) обґрунтували використання психофізіологічних показників для визначення індивідуального стилю ведення поєдинку в боксі. Кваліфіковані боксери були протестовані за психофізіологічними показниками. Потім за допомогою кластерного аналізу психофізіологічних показників спортсменів було розподілено на групи та проаналізовано особливості стилів ведення поєдинку між спортсменами кожної групи за допомогою експертної оцінки їх техніко-тактичних дій. Експертна оцінка стилів ведення боксерського поєдинку, що увійшли до кожної групи, показала, що до першої групи увійшли боксери контратакуючого стилю – «Sluggers», до другої групи - спортсмени атакуючого стилю – «Swarmers (in-fighter, crowder)», до третьої групи - спортсмени контратакуючого та захисного стилів – «The out-boxers (out-fighter, boxers)». Встановлено, що боксери «Sluggers» мають більш високу рухливість нервових процесів у порівнянні з представниками інших стилів. Боксери

«темповики» відрізняються значно вищою нейродинамічною витривалістю. Боксери «Swarmers (in-fighter, crowder)» відрізняються більш високою силою нервової системи, що визначається за кількістю помилок в тесті на швидкість складної реакції в режимі зворотного зв'язку.

У. Тропін, and et al. (2021) на основі аналізу сучасної змагальної діяльності висококваліфікованих борців греко-римського стилю розробили модельні характеристики техніко-тактичної підготовленості для спортсменів «ігровиків», «силовиків» та «темповиків». На основі цих модельних характеристик були розроблені тренувальні завдання щодо вдосконалення техніко-тактичної підготовки кваліфікованих борців. Ефективність розроблених тренувальних завдань були апробовані в ході педагогічного експерименту.

Деякими авторами було запропоновано при плануванні засобів та методів спортивної підготовки в тренувальному процесі єдиноборців враховувати особливості спортсменів різних вагових категорій. Так, були надані практичні рекомендації, щодо використання засобів та методів спортивної підготовки в тренувальному процесі єдиноборців різних вагових категорій: фізичної (Бойченко, та ін., 2020; Приймаков, 2013; Тронь, Ільїн, & Бицюра, 2013; Тропін, & Бойченко, 2019); психологічної (Рихаль, Гуцул, & Вовк, 2021; Коробейнікова, та ін., 2021; Веретельникова, Романенко, & Тропін, 2022; Тропін, та ін., 2020; Тропін, and et al., 2019); техніко-тактичної (Окопний, та ін., 2020; Тропін, та ін., 2022; Тропін, and et al., 2022).

#### **Висновки.**

Аналіз науково-методичної інформації, джерел Інтернету та узагальнення передового практичного

досвіду дозволив встановити, що важливою особливістю практичної роботи на етапах поглибленого вдосконалення та реалізації індивідуальних можливостей борців є її вибірковість відповідно до неповторних властивостей кожного учня. На цих етапах фронтальний та груповий підходи дедалі більше поступаються місцем індивідуальному підходу до ведення навчально-тренувальної роботи.

Результати проведеного дослідження показали, що при управлінні формуванням індивідуального стилю протиборства кваліфікованих спортсменів у єдиноборствах треба орієнтуватися на такі основні чинники: на найрезультативніші, поширені прийоми; на морфо-функціональні здібності спортсмена; на його індивідуальну рухову обдарованість; на розвиток фізичних якостей; на особливість нервової системи.

Визначено, що при складанні перспективного плану тренування кваліфікованих єдиноборців треба враховувати реакцію організму спортсменів на фізичні навантаження, залежно від вагової категорії та стилю протиборства.

**Перспективи подальших досліджень у даному напрямку** будуть спрямовані на розробку тренувальних завдань кваліфікованих спортсменів різних видів єдиноборств на основі їх індивідуальних особливостей.

**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**

- Абдуллаєв, А.К., & Ребар, І.В. (2019). Індивідуалізація засобів технічної підготовки борців вільного стилю на спеціально-підготовчому етапі річного циклу. *Перспективи, проблеми та наявні здобутки розвитку фізичної культури і спорту в Україні*, 21, 30-135.
- Ананченко, К.В., Перебийніс, В.Б., & Пакулін, С.Л. (2016). Проблеми, що стоять перед тренером дзюдоїстів-ветеранів при вдосконаленні та індивідуалізації їх спеціальної фізичної підготовленості. *Єдиноборства*, 7-10.

- Ананченко, К.В., Хацаюк, О.В., Загура, Ф.І., & Огньова, Л.Ю. (2020). Вдосконалення техніко-тактичної підготовленості дзюдоїстів 17-18 років. *Єдиноборства*, 4-13.
- Ананченко, К.В., Бойченко, Н.В., & Ручка, Є.В. (2019). Вдосконалення техніко-тактичної майстерності рукопашників. *Єдиноборства*, (2), 12-19.
- Ашанин, В.С., & Литвиненко, А.Н. (2013). Індивідуалізація техніко-тактичної підготовки в спортивних єдиноборствах. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені ТГ Шевченка*, 102-107.
- Бартік, П., Бойченко, Н.В., & Куриленко, М.М. (2014). Особливості змагальної діяльності в спортивній боротьбі. *Проблеми розвитку спортивних игр и единоборств в высших учебных заведениях*, 1, 18-22.
- Бойченко, Н.В., & Гринь, Л.В. (2011). Техніко-тактичні показники змагальної діяльності єдиноборців. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, 1, 10-13.
- Бойченко, Н.В. (2022). Медальний залік країн-учасниць змагань з дзюдо, які входили в програму літніх Олімпійських ігор 1964-2020 рр. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах*, 1, 5-8.
- Бойченко, Н.В., & Белянінов, Р.І. (2017). Показники змагальної діяльності борців. *Єдиноборства*, 1, 23-26.
- Бойченко, Н.В. (2018). Прогнозування технічної майстерності єдиноборців 15-16 років. *Єдиноборства*, 1, 4-12.
- Бойченко, Н. В. (2020). Індивідуалізація тренувального процесу каратистів «темпового» стилю ведення бою. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах*, 1, 5-9.
- Бойченко, Н.В., Чертов, І.І., Пирог, Ю.А., & Алексєєв, А.Ф. (2020). Аналіз показників змагальної діяльності висококваліфікованих дзюдоїсток легких вагових категорій. *Єдиноборства*, 3(17), 4-12.
- Веретельникова, Н.А., Романенко, В.В., & Тропін, Ю.М. (2022). Аналіз підготовленості висококваліфікованих єдиноборців на підставі оцінки сенсомоторних реакцій. *Єдиноборства*, 3(25), 32-45.
- Голоха, В.Л., & Романенко, В.В. (2021). Аналіз виступу борців на Чемпіонаті України 2020 року з вільної боротьби. *Єдиноборства*, 1, 12-19.
- Голоха, В.Л., Романенко, В.В., & Тропін, Ю.М. (2022). Аналіз змагальної діяльності українських борців вільного стилю на Чемпіонаті світу U-23 в 2021 році. *Єдиноборства*, 2(24), 4-16. DOI:10.15391/ed.2022-2.01
- Гуцул, Н.З., & Савчин, М.П. (2017). Модельні характеристики спортивної підготовки кваліфікованих кікбоксерів індивідуальних стилів ведення бою. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки*, 2(143), 158-163.
- Дакал, Н.А. (2015). Психофізіологічні особливості елітних атлетів з урахуванням стилю ведення поєдинку. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*, (1), 114-117.
- Калініченко, О.Ю., & Тропін, Ю.М. (2020). Модельні характеристики техніко-тактичної підготовленості спортсменів в вільній боротьбі. *Сучасні погляди студентської молоді на фізичну культуру, спорт та здоров'я людини. Наукова конференція. Збірник статей, Харків*. 64-67.
- Катыхин, В.Н., Тропин, Ю.Н., & Латышев, Н.В. (2021), «Профили сильнейших бойцов смешанных единоборств ММА. *Єдиноборства*, 1(19), 22-32.
- Козіна, Ж.Л., Кот, В.О., & Огарь, Г.О. (2018). Індивідуальний підхід у підготовці спортсменів у єдиноборствах. *Health, sport, rehabilitation*, 2, 28-38.
- Коробейніков, Г.В., Аксютин, В.В., Коробейнікова, Л.Г., Чернозуб, А.А., & Вольский, Д.С. (2017). Психофізіологічний стан у боксерів із різним стилем ведення поєдинку. *Український журнал медицини, біології та спорту*, 6(9), 27-30.

- Коробейнікова, Л.Г., Тропін, Ю.М., Коробейніков, Г.В., & Го, Шенпен (2021). Зв'язок когнітивних функцій із спеціальною працездатністю кваліфікованих боксерів. *Єдиноборства*, 4(22), 26-38.
- Кривенцова, І.В., Іванов, О.В., & Хворост, М.В. (2019). Індивідуальні стилі бойової діяльності юних шпажистів. *Єдиноборства*, 20-30.
- Латушкина, В.В. (2020). Індивідуалізація техніко-тактичної підготовки спортсменів високого класу в сучасному дзюдо. *Розвиток освіти, науки та бізнесу: результати 2020: тези доп. міжнародної науково-практичної інтернет-конференції*, 1, 583-584.
- Окопний, А., Рихаль, В., Гуцул, Н., & Мадяр-Фазекаш, Е. (2020). Характеристика ефективних технічних дій в змагальній діяльності кікбоксерів з урахуванням вагових категорій. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*, 10, 91-99.
- Пашков, І.Н. (2007). Моделирование соревновательной нагрузки в тренировочном процессе юных тхэквондистов. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 12, 53-61.
- Пашков, І.М. (2022). Особливості змагальної діяльності в тхеквондо. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах*, 1, 26-29.
- Пашков, І.М., & Пашкова, В.М. (2020). Особливості техніко-тактичної підготовки в єдиноборствах. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах*, 1, 29-32.
- Пашков, І.М., & Ровний, А.С. (2010). Ефективність змагальної діяльності спортсменів спеціалізації тхеквондо (ВТФ). *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 4, 60-63.
- Первачук, Р.В., Сибіль, М.Г., Шандригось, В.І., Загура, Ф.І., Стельмах, Ю.Ю., & Кухтій, С.Я. (2020). Індивідуальна підготовка кваліфікованих борців вільного стилю з урахуванням компонентів анаеробного механізму енергозабезпечення. *Єдиноборства*, 35-45.
- Подригало, Л.В., Галашко, А.І., & Лозовой, А.Д. (2007). Сравнительная оценка антропометрического развития спортсменов силовых видов спорта. *Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта*, 3, 107-111.
- Приймаков, А.А. (2013). Модельные характеристики структуры физической подготовленности борцов высокой квалификации. *Педагогика, психология физического воспитания и спорта*, 6, 36-42.
- Латышев, С.В. (2011). Анализ состава технико-тактических действий борцов, имеющих различный стиль противоборства. *Вісник Чернігівського національного університету ім. Т.Г. Шевченка*, 91, 188-193.
- Мунтян, В.С. (2021). Питання оптимізації тренувального процесу спортсменів-єдиноборців шляхом індивідуалізації їх психологічної підготовки. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах*, 1, 9-15.
- Романенко, В.В., Голоха, В.Л., Алексєєв, А.Ф., & Коваленко, Ю.М. (2020). Методика оцінки змагальної діяльності однокорців з використанням комп'ютерних технологій. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 6 (80), 65-72..
- Романенко, В.В., & Бурдаков, І.В. (2018). Временные характеристики основных соревновательных действий в тхэквондо. *Єдиноборства*, 49-57.
- Романенко, В.В., & Дьомін, С.О. (2021). Вдосконалення спортивного поєдинку кікбоксерів-юніорів за рахунок розвитку специфічних сприйнятів. *Єдиноборства*, 60-70.
- Романенко, В.В., Тропін, Ю.М., & Куліда, А.О. (2021). Аналіз змагальної діяльності кваліфікованих тхеквондистів-юніорів. *Єдиноборства*, 3(21), 44-59. DOI:10.15391/ed.2021-3.05
- Рихаль, В.І., Гуцул, Н.З., & Вовк, І.В. (2021). Особливості психологічної підготовки кікбоксерів масових розрядів з урахуванням вагових категорій. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*, 3К(131), 341-347.

- Титаренко, В.М., & Тропин, Ю.Н. (2020). Динамика показателей соревновательной деятельности борцов высокой квалификации. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 1(75), 53-57. doi: 10.15391/snsv.2020-1.009
- 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: Сборник статей XI международной научной конференции*, 156-159.
- Тропин, Ю.Н. (2015). Теоретические характеристики технико-тактической подготовленности высококвалифицированных борцов греко-римского стиля различных манер ведения поединка. *Materials of the XI International scientific and practical conference, «Modern scientific potential», Volume 27, Physical culture and sport. Sheffield, Science and education LTD*, 61-66.
- Тропин, Ю.Н., & Пашков, И.Н. (2015). Особенности соревновательной деятельности высококвалифицированных борцов греко-римского стиля различных манер ведения поединка. *Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта*, 3, 64-68.
- Тропин, Ю.Н., & Бойченко, Н.В. (2017). Технично-тактичне мaстерство борця. *Єдиноборства*, 78-81.
- Тропин, Ю.М., & Чуев, А.Ю. (2017). Модельные характеристики технико-тактической подготовленности в спортивной борьбе. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 3(59), 106-109.
- Тропін, Ю.М., & Бойченко, Н.В. (2019). Особливості фізичної підготовленості кваліфікованих борців різних вагових категорій. *Фізична культура, спорт і здоров'я: стан, проблеми та перспективи. ХІХ міжнародна науково-практична конференція, Харків*, 98-99.
- Тропин, Ю.Н., Коробейников, Г.В., Шацких, В.В., Коробейникова, Л.Г., & Воронцов, А.В. (2019). Модельные характеристики технико-тактической подготовленности борцов высокой квалификации греко-римского стиля различных весовых категорий. *Наука в олимпийском спорте*, 2, 29-36. DOI:10.32652/olympic2019.2\_3
- Тропин, Ю.Н., Луданов, К.В., & Галашко, М.Н. (2020). Показатели соревновательной деятельности высококвалифицированных борцов различных весовых категорий. *Єдиноборства*, 2(16), 61-73.
- Тропин, Ю.Н., Латышев, Н.В., Королев, Б.А., & Ляшенко, Е.Р. (2020). Модельные характеристики технико-тактической подготовленности сильнейших борцов мира. *Єдиноборства*, №4(18), С. 58-71.
- Тропін, Ю.М., Латишев, М.В., Пилипeць, О.В., & Пономарьов, В.О. (2021). Показники змагальної діяльності найсильніших бійців-жінок змішаних єдиноборств ММА. *Єдиноборства*, 3(21), 69-83.
- Тропін, Ю.М., Перевозник, В.І., & Мирошніченко, Є.С. (2022). Модельні характеристики змагальної діяльності бійців змішаних єдиноборств ММА різних вагових категорій. *Єдиноборства*, 3(25), 90-103.
- Тронь, Р.А., Ільїн, В.М., & Бицюра, Р.В. (2013). Контроль фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються у бойовому самбо. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, 10, 80-83.
- Хомяк, І., Задорожна, О., Рихаль, В., & Котельник, А. (2019). Аналіз показників тактичної підготовленості висококваліфікованих боксерів в умовах змагальної діяльності. *Фізична активність, здоров'я і спорт*, 2(34), 42-48.
- Чертов, І.І., Бойченко, Н.В., Зантара, Г.М., & Мирошніченко, Є.С. (2021). Аналіз показників змагальної діяльності лідируючих дзюдоїсток вагової категорії до 52 кг. *Єдиноборства*, 69-78.

- Шандригось, В.І. (2015). Індивідуалізація технічної підготовки юних борців вільного стилю. *Спортивна наука України*, 5, 44-48.
- Шишлова, Д.В. (2011). Індивідуалізація техніко-тактичної підготовки кваліфікованих дзюдоисток. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 10, 105-109.
- Boychenko, N. (2008). Ways of improving technical preparation of combat sportsmen. *Pedagogika, psihologia ta mediko-biologicni problemi fizichogo vihovanna i sportu*, 2, 19-21.
- Boychenko, N. (2010). Methodical peculiarities of technique-tactic sportsmanship of combat sportsman with the help of technical means. *Fiziceskoe vospitanie studentov*, 1, 7-10.
- Boychenko, N.V., Tropin, Y.M., & Panov, P.P. (2013). Technique and tactics in wrestling. *Fizicheskoe vospitanie i sport v vysshikh uchebnykh zavedeniyakh: Sbornik statey IKh mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii*, 52-56.
- Chernozub, A., Korobeynikov, G., Mytskan, B., Korobeinikova, L., & Cynarski, W.J. (2018). Modelling mixed martial arts power training needs depending on the predominance of the strike or wrestling fighting style. *Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology*, 18(3), 28-36.
- Korobeinikova, L., Korobeynikov, G., Cynarski, W. J., Borysova, O., Kovalchuk, V., Matveev, S., ... & Novak, V. (2020). Tactical styles of fighting and functional asymmetry of the brain among elite wrestlers. *Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology*, 20(4), 24-30.
- Kozina, Z.L., & Demura, I.M. (2010). Results of application of methods of mathematical modeling for determination of individual tactical ways of fighting in judo-players of high class. *Teoriia ta metodyka fizychnoho vykhovannia*, 7, 17-38.
- Latyshev, S.V., & Korobeynikov, G.V. (2013). Approach of the systems to problem of individualization of training of fighters. *Physical education of students*, 17(5), 65-68.
- Panov, P., Tropin, Y., Ponomaryov, V., & Beletskiy, S. (2015). Speech teams of wrestling at the European Nations Cup 2015. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, 6(50), 89-92.
- Pityn, M., Okopnyy, A., Tyravska, O., Hutsul, N., & Ilytskyy, I. (2017). Dynamic of indexes of technical and tactical actions of qualified kickboxer individual fighting style. *Journal of Physical Education and Sport*, 17, 1024-1030.
- Podrigalo, L., Rovnaya, O., Cynarski, W. J., Volodchenko, O., Volodchenko, J., & Halashko, O. (2019). Studying of physical development features of elite athletes of combat sports by means of special indexes. *Ido Movement for Culture*, 19(1), 51-57.
- Podrigalo, L.V., Volodchenko, A.A., Rovnaya, O.A., Podavalenko, O.V., & Grynova, T.I. (2018). The prediction of success in kickboxing based on the analysis of morphofunctional, physiological, biomechanical and psychophysiological indicators. *Physical education of students*, 22(1), 51-56.
- Polozov, A. A., Yushchenko, I. V., & Bryzgalov, I. V. (2022). Individualization of judo styles based on 2019 world championship data. *Theory and Practice of Physical Culture*, (1), 16-20.
- Prystupa, E., Okopnyy, A., Hutsul, N., Khimenes, K., Kotelnyk, A., Hryb, I., & Pityn, M. (2019). Development of special physical qualities skilled kickboxers various style of competitive activity. *Journal of Physical Education and Sport*, 19, 273-280.
- Prystupa, E., Okopnyy, A., Hutsul, N., Khimenes, K., Kotelnyk, A., Hryb, I., & Pityn, M. (2019). Development of special physical qualities skilled kickboxers various style of competitive activity. *Journal of Physical Education and Sport*, 19, 273-280.
- Safronov, D.V., Kozin, V.Y., Kozina, Z.L., Basenko, A.V., Riabenkov, I.O., & Khrapov, S.B. (2019). Determining the style of conducting a fight of qualified boxers based on neurodynamic indicators using multivariate analysis methods. *Health, sport, rehabilitation*, 5(2), 78-87.



- Tropin, Y., Romanenko, V., & Ponomaryov, V. (2016). Model characteristics of sensory-motor reactions and perceptions of specific wrestlers of different styles of confrontation. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, 3(53), 70-73.
- Tropin, Y., Latyshev, M., Saienko, V., Holovach, I., Rybak, L., & Tolchieva, H. (2021). Improvement of the Technical and Tactical Preparation of Wrestlers with the Consideration of an Individual Combat Style. *Sport Mont*, 19(2), 23-28. DOI 10.26773/smj.210604
- Tropin, Y., Romanenko, V., Cynarski, W., Boychenko, N., & Kovalenko, J. (2022). Model characteristics of competitive activity of MMA mixed martial arts athletes of different weight categories. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, 2(26), 41-46. DOI: <https://doi.org/10.15391/sns.v.2022-2>
- Tropin, Y., Korobeynikov, G., Curby, D., Vorontsov, A., & Shatskih, V. (2019). Model characteristics of sensorimotor reactions and specific perceptions of wrestlers among different weight categories. *International Journal of Wrestling Science*, 2(9), 14-17.
- Yermakov, S., Tropin, Y., & Ponomaryov, V. (2015). Ways to improve the technical and tactical skills wrestlers Greco-Roman style of different manners of conducting a duel. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, 5(49), 38-41.
- Zadorozhna, O., Okopnyu, A., Hutsul, N., Kotelnyk, A., Grashchenkova, Z., Perederiy, A., ... & Svistelnyk, I. (2019). Improving kickboxers' special physical preparedness which accounts for their individual tactical style and technical skills. *Journal of Physical Education and Sport*, 19(2), 1173-1179.
- Vyatkin, B.A., Markelov, V.V., Sysoev, Y.V., & Kraev, Y.V. (2019). Training process individualizing by athlete-coach-psychologist triad synergy. *Theory and Practice of Physical Culture*, 3, 30-30.

Стаття надійшла до редакції: 28.11.2022 р.

Опубліковано: 03.02.2023 р.

**Abstract.** *Korobeynikova L., Tropin Y., Chornii I., Korotya V., Sovgiria T. Features of individualization in martial arts. Purpose: to establish the features of individualization in martial arts based on the analysis of scientific and methodological information, the Internet and generalization of best practices. Material and methods. The following methods were used to conduct the study: analysis of scientific and methodological information and the Internet, generalization of best practices. Results: the analysis of scientific and methodical information, Internet sources and generalization of the best practical experience allowed to establish that the problem of individualization of training of qualified sportsmen has always remained an actual direction for research. An important feature of practical work at the stages of in-depth improvement and realization of individual capabilities of wrestlers is its selectivity in accordance with the unique properties of each student. At these stages, frontal and group approaches are increasingly giving way to an individual approach to the conduct of educational and training work. Specialists in different types of martial arts believe that when planning the means and methods of sports training in the training process of martial artists it is necessary to take into account the peculiarities of athletes of different weight categories and styles of conducting a competitive match (fight, battle). Thus, the authors provided practical recommendations on the use of means and methods of sports training in the training process of martial artists of different weight categories and styles of confrontation. Conclusions. The results of the conducted research showed that in the management of the formation of the individual style of confrontation of qualified sportsmen in martial arts it is necessary to focus on the following main factors: on the most effective, widespread techniques; on the morpho-functional abilities of the sportsman; on his individual motor giftedness; on the development of physical qualities; on the peculiarity of the nervous system. It is determined that when drawing up a prospective training plan for qualified martial artists, it is necessary to take into*

*account the reaction of the athletes' body to physical activity, depending on the weight category and style of confrontation.*

**Keywords:** *individualization, qualified sportsmen, different kinds of martial arts.*

**References.**

- Abdullayev, O.K., & Rebar, I.V. (2019). Indyvidualizatsiya zasobiv tekhnichnoyi pidhotovky bortsiv vil'noho stylyu na spetsial'no-pidhotovchomu etapi richnoho tsykladu. *Perspektyvy, problemy ta nayavni dosyahnennya rozvytku fizychnoyi kul'tury i sportu v Ukrayini*, 21, 30-135.
- Ananchenko, K.V., Perebiynis, V.B., & Pakulin, S.L. (2016). Problemy, sheho stoyat' pred trenerom dzyudoyistiv-veteraniv pid chas udoskonalennya ta indyvidualizatsiyi yikh spetsial'noyi fizychnoyi pidhotovlenosti. *Yedynoborstva*, 7-10.
- Ananchenko, K.V., Khatsayuk, O.V., Zahura, F.I., & Ohn'ova, L.YU. (2020). Vdoskonalennya tekhniko-taktychnoyi pidhotovlenosti dzyudoyistiv 17-18 rokiv. *Yedynoborstva*, 4-13.
- Ananchenko, K.V., Boychenko, N.V. & Ruchka, YE.V. (2019). Vdoskonalennya tekhniko-taktychnoyi maysternosti rukopashnykiv. *Yedynoborstva*, (2), 12-19.
- Ashanin, V.S., & Lytvynenko, O.M. (2013). Indyvidualizatsiya tekhniko-taktychnoyi pidhotovky u sportyvnykh yedynoborstvakh. *Visnyk Chernihivs'koho natsional'noho pedahohichnoho universytetu imeni TH Shevchenka*, 102-107.
- Bartik, P., Boychenko, N.V., & Kurylenko, M.M. (2014). Osoblyvosti zmahal'noyi diyal'nosti u sportyvniy borot'bi. *Problemy rozvytku sportyvnykh ihor ta yedynoborstv u vyshchykh navchal'nykh zakladakh*, 1, 18-22.
- Boychenko, N.V. & Hryn', L.V. (2011). Tekhniko-taktychni pokaznyky zmahal'noyi diyal'nosti yedynobortsiv. *Pedahohika, psykholohiya ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannya ta sportu*, 1, 10-13.
- Boychenko, N.V. (2022). Medal'nyy zalik krayin-uchasnyts' zmahan' iz dzyudo, yaki vkhodyly do prohramy litnikh Olimpiys'kykh ihor 1964-2020 rr. *Problemy ta perspektyvy rozvytku sportyvnykh ihor ta yedynoborstv u vyshchykh navchal'nykh zakladakh*, 1, 5-8.
- Boychenko, N.V., & Byelyaninov, R.I. (2017). Pokaznyky zmahal'noyi diyal'nosti bortsiv. *Yedynoborstva*, 1, 23-26.
- Boychenko, N.V. (2018). Prohnozuvannya tekhnichnoyi maysternosti yedynobortsiv 15-16 rokiv. *Yedynoborstva*, 1, 4-12.
- Boychenko, N. St (2020). Indyvidualizatsiya trenuval'noho protsesu karatystiv «tempovoho» stylyu vedennya boyu. *Problemy ta perspektyvy rozvytku sportyvnykh ihor ta yedynoborstv u vyshchykh navchal'nykh zakladakh*, 1, 5-9.
- Boychenko, N.V., Chortov, I.I., Pyrih, YU.A., & Aleksyeyev, A.F. (2020). Analiz pokaznykiv zmahal'noyi diyal'nosti vysokokvalifikovanykh dzyudoyistok lehkykh vahovykh katehoriy. *Yedynoborstva*, 3(17), 4-12.
- Veretel'nykova, N.A., Romanenko, V.V. & Tropin, YU.M. (2022). Analiz pidhotovlenosti vysokokvalifikovanykh yedynobortsiv na pidstavi otsinky sensomotornykh reaktsiy. *Yedynoborstva*, 3(25), 32-45.
- Holokha, V.L., & Romanenko, V.V. (2021). Analiz vystupu bortsiv na Chempionati Ukrayiny 2020 roku z vil'noyi borot'by. *Yedynoborstva*, 1, 12-19.
- Holokha, V.L., Romanenko, V.V. & Tropin, YU.M. (2022). Analiz zmahal'noyi diyal'nosti ukrayins'kykh bortsiv vil'noho stylyu na Chempionati svitu U-23 u 2021 rotsi. *Yedynoborstva*, 2(24), 4-16. DOI:10.15391/ed.2022-2.01
- Hutsul, N.Z., & Savchyn, M.P. (2017). Model'ni kharakterystyky sportyvnoyi pidhotovky kvalifikovanykh kikkokseriv indyvidual'nykh styliv vedennya boyu. *Visnyk Chernihivs'koho natsional'noho pedahohichnoho universytetu. Seriya: Pedahohichni nauky*, 2 (143), 158-163.
- Dakal, N.A. (2015). Psykhofiziolohichni osoblyvosti elitnykh atletiv z urakhuvannyam stylyu

- vedennya poyedynku. *Teoriya ta metodyka fizychnoho vykhovannya ta sportu*, (1), 114-117.
- Kalinichenko, O.YU., & Tropin, YU.M. (2020). Model'ni kharakterystyky tekhniko-taktychnoyi pidhotovlenosti sport·smeniv u vil'niy borot'bi. *Suchasni pohlyady student-s'koyi molodi na fizychnu kul'turu, sport ta zdorov'ya lyudyny. Naukova konferentsiya. Zbirnyk statey, Kharkiv*. 64-67.
- Katykhin, V.M., Tropin, YU.M., & Latyshev, N.V. (2021), «Profili naysyl'nishykh biytsiv zmishanykh yedynoborstv MMA. *Yedynoborstva*, 1(19), 22-32.
- Kozina, ZH.L., Kit, V.O., & Ohar, H.O. (2018). Indyvidual'nyy pidkhid u pidhotovtsi sport·smeniv v yedynoborstvakh. *Health, sport, rehabilitation*, 2, 28-38.
- Korobeynikov, H.V., Aksyutin, V.V., Korobeynikova, L.H., Chornozub, O.O., & Vol's'kyy, D.S. (2017). Psykhofiziologichnyy stan u bokseriv iz riznym stylem vedennya poyedynku. *Ukrayins'kyy zhurnal z medytsyny, biolohiyi ta sportu*, 6(9), 27-30.
- Korobeynikova, L.H., Tropin, YU.M., Korobeynikov, H.V., & Ho, Shenpen (2021). Zv'yazok kohnityvnykh funktsiy iz spetsial'noyu pratsezdatsnyu kvalifikovanykh bokseriv. *Yedynoborstva*, 4(22), 26-38.
- Kryventsova, I.V., Ivanov, O.V., & Khvorost, M.V. (2019). Indyvidual'ni styli boyovoyi diyal'nosti yunyk shpazhystiv. *Yedynoborstva*, 20-30.
- Latushkina, V.V. (2020). Indyvidualizatsiya tekhniko-taktychnoyi pidhotovky sport·smeniv vysokoho klasu u suchasnomu dzyudo. *Rozvytok osvity, nauky ta biznesu: rezul'taty 2020: tezy dod. mizhnarodnoyi naukovo-praktychnoyi internet-konferentsiyi*, 1, 583-584.
- Okopnyy, A., Rikhal', St, Hutsul, N., & Madyar-Fazekash, E. (2020). Kharakterystyka efektyvnykh tekhnichnykh diy u zmahal'niy diyal'nosti kikkokseriv z urakhuvannyam vahovykh katehoriy. *Fizychna kul'tura, sport ta zdorov'ya natsiyi*, 10, 91-99.
- Pashkov, I.M., & Rivnyy, A.S. (2010). Efektyvnist' zmahal'noyi diyal'nosti sport·smeniv spetsializatsiyi tkhekvondo (VTF). *Slobozhans'kyy naukovo-sportyvnyy visnyk*, 4, 60-63.
- Pashkov, I.M. (2007). Modelyuvannya zmahal'noho navantazhennya u trenuval'nomu protsesi yunyk tkhekvondystiv. *Slobozhans'kyy naukovo-sportyvnyy visnyk*, 12, 53-61.
- Pashkov, I.M., & Pashkova, V.M. (2020). Osoblyvosti tekhniko-taktychnoyi pidhotovky u yedynoborstvakh. *Problemy ta perspektyvy rozvytku sportyvnykh ihor ta yedynoborstv u vyshchyykh navchal'nykh zakladakh*, 1, 29-32.
- Pashkov, I.M. (2022). Osoblyvosti zmahal'noyi diyal'nosti u tkhekvondo. *Problemy ta perspektyvy rozvytku sportyvnykh ihor ta yedynoborstv u vyshchyykh navchal'nykh zakladakh*, 1, 26-29.
- Pervachuk, R.V., Sibil', M.H., Shandryhos', V.I., Zahura, F.I., Stel'makh, YU.YU., & Kukhtiy, S.YA. (2020). Indyvidual'na pidhotovka kvalifikovanykh bortsiv vil'noho stylu z urakhuvannyam komponentiv anayerobnoho mekhanizmu enerhozabezpechennya. *Yedynoborstva*, 35-45.
- Podrihalo, L.V., Halashko, A.I., & Lozovyy, A.D. (2007). Porivnyal'na otsinka antropometrychnoho rozvytku sport·smeniv sylovykh vydiv sportu. *Pedahohika, psykholohiya ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannya ta sportu*, 3, 107-111.
- Pryymakov, A.A. (2013). Model'ni vlastyvosti struktury fizychnoyi pidhotovlenosti bortsiv vysokoyi kvalifikatsiyi. *Pedahohika, psykholohiya fizychnoho vykhovannya ta sportu*, 6, 36-42.
- Latyshev, S.V. (2011). Analiz skladu tekhniko-taktychnykh protsesiv bortsiv, mayut' riznyy styl' protyborstva. *Visnyk Chernihivs'koho natsional'noho universytetu im. T.H. Shevchenka*, 91, 188-193.
- Muntyan, V.S. (2021). Pytannya optymizatsiyi trenuval'noho protsesu sport·smeniv-yedynobortsiv shlyakhom indyvidualizatsiyi yikhnoyi psykhologichnoyi pidhotovky. *Problemy ta perspektyvy rozvytku sportyvnykh ihor ta yedynoborstv u vyshchyykh navchal'nykh zakladakh*, 1, 9-15.
- Romanenko, V.V., Holokha, V.L., Aleksyeyev, O.F. & Kovalenko, YU.M. (2020). Metodyka

- otsinky zmahal'noyi diyal'nosti odnobortsiv z vykorystannyam komp'yuternykh tekhnolohiy. *Slobozhans'kyi naukovo-sportyvnyy visnyk*, 6 (80), 65-72.
- Romanenko, V.V. & Burdakov, I.V. (2018). Tymchasovi kharakterystyky osnovnykh zmahal'nykh diy u tkhekvondo. *Yedynoborstva*, 49-57.
- Romanenko, V.V., & D'omin, S.O. (2021). Vdoskonalennya sportyvnoho poyedynku kikkokseriv-unioriv za rakhunok rozvytku spetsyfichnykh spryynyattiv. *Yedynoborstva*, 60-70.
- Romanenko, V.V., Tropin, YU.M., & Kulida, A.O. (2021). Analiz zmahal'noyi diyal'nosti kvalifikovanykh tkhekvondystiv-unioriv. *Yedynoborstva*, 3(21), 44-59. DOI:10.15391/ed.2021-3.05
- Rikhal', V.I., Hutsul, N.Z., & Vovk, I.V. (2021). Osoblyvosti psykholohichnoyi pidhotovky kikkokseriv masovykh rozryadiv z urakhuvannyam vahovykh katehoriy. *Naukovyy zhurnal NPU imeni M. P. Drahomanova*, 3K(131), 341-347.
- Tytarenko, V.M., & Tropin, YU.M. (2020). Dynamika pokaznykiv zmahal'noyi diyal'nosti bortsiv vysokoyi kvalifikatsiyi. *Slobozhans'kyi naukovo-sportyvnyy visnyk*, 1(75), 53-57. doi: 10.15391/snsv.2020-1.009
- Tropin, YU.M., Kamayev, O.I., & Kalinichenko, A.V. (2015). Osoblyvosti styliv vedennya poyedynku u borot'bi. *Problemy ta perspektyvy rozvytku sportyvnykh ihor ta yedynoborstv u vyshchykh navchal'nykh zakladakh: Zbirnyk statey KHI mizhnarodnoyi naukovoyi konferentsiyi*, 156-159.
- Tropin, YU.M. (2015). Teoretychni kharakterystyky tekhniko-taktychnoyi pidhotovlenosti vysokokvalifikovanykh bortsiv hreko-ryms'koho stylu riznykh maner vedennya podinku. *Materials of the XI International scientific and practical conference, «Modern scientific potential», Volume 27, Physical culture and sport. Sheffield, Science and education LTD*, 61-66.
- Tropin, YU.M., & Pashkov, I.M. (2015). Osoblyvosti zmahal'noyi diyal'nosti vysokokvalifikovanykh bortsiv hreko-ryms'koho stylu riznykh maner vedennya poyedynku. *Pedahohika, psykholohiya ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannya ta sportu*, 3, 64-68.
- Tropin, YU.M., & Boychenko, N.V. (2017). Tekhniko-taktychna maysternist' bortsya. *Yedynoborstva*, 78-81.
- Tropin, YU.M., & Chuyev, A.YU. (2017). Model'ni kharakterystyky tekhniko-taktychnoyi pidhotovlenosti u sportyvnyy borot'bi. *Slobozhans'kyi naukovo-sportyvnyy visnyk*, 3(59), 106-109.
- Tropin, YU.M., & Boychenko, N.V. (2019). Osoblyvosti fizychnoyi pidhotovlenosti kvalifikovanykh bortsiv riznykh vahovykh katehoriy. *Fizychna kul'tura, sport ta zdorov'ya: stan, problemy ta perspektyvy. KHIKH mizhnarodna naukovo-praktychna konferentsiya, Kharkiv*, 98-99.
- Tropin, YU.M., Korobeynikov, H.V., Shats'kykh, V.V., Korobeynikova, L.H., & Vorontsov, A.V. (2019). Model'ni kharakterystyky tekhniko-taktychnoyi pidhotovlenosti bortsiv vysokoyi kvalifikatsiyi hreko-ryms'koho stylu riznykh vahovykh katehoriy. *Nauka u olimpiys'komu sporti*, 2, 29-36. DOI:10.32652/olympic2019.2\_3
- Tropin, YU.M., Ludanov, K.V., & Halashko, M.M. (2020). Pokaznyky zmahal'noyi diyal'nosti vysokokvalifikovanykh bortsiv riznykh vahovykh katehoriy. *Yedynoborstva*, 2(16), 61-73.
- Tropin, YU.M., Latyshev, N.V., Korol'ov, B.A., & Lyashenko, YE.R. (2020). Model'ni kharakterystyky tekhniko-taktychnoyi pidhotovlenosti naysyl'nishykh bortsiv svitu. *Yedynoborstva*, №4(18), S. 58-71.
- Tropin, YU.M., Latyshev, M.V., Pylypets', O.V., & Ponomar'ov, V.O. (2021). Pokaznyky zmahal'noyi diyal'nosti naysyl'nishykh biytsiv-zhinok zmishanykh yedynoborstv MMA. *Yedynoborstva*, 3(21), 69-83.
- Tropin, YU.M., Pereviznyk, V.I., & Miroshnychenko, YE.S. (2022). Model'ni kharakterystyky zmahal'noyi diyal'nosti biytsiv zmishanykh yedynoborstv MMA riznykh vahovykh

- katehoriy. *Yedynoborstva*, 3(25), 90-103.
- Tron', R.A., Il'yin, V.M., & Bitsyura, R.V. (2013). Kontrol' fizychnoyi pidhotovlenosti kvalifikovanykh sport-smeniv, yaki spetsializuyut'sya na boyevomu sambo. *Pedahohika, psykholohiya ta medyko-biologichni problemy fizychnoho vykhovannya ta sportu*, 10, 80-83.
- Khom'yak, I., Zadorozhna, O., Rikhal', St., & Kotel'nyk, O. (2019). Analiz pokaznykiv taktychnoyi pidhotovlenosti vysokokvalifikovanykh bokseriv v umovakh zmahal'noyi diyal'nosti. *Fizychna aktyvnist', zdorov'ya ta sport*, 2(34), 42-48.
- Chortov, I.I., Boychenko, N.V., Zantaraya, H.M., & Miroshnychenko, YE.S. (2021). Analiz pokaznykiv zmahal'noyi diyal'nosti lidyruyuchykh dzyudoyistok vahovoyi katehoriyi do 52 kg. *Yedynoborstva*, 69-78.
- Shandrihos', V.I. (2015). Indyvidualizatsiya tekhnichnoyi pidhotovky molodykh bortsiv vil'noho stylu. *Sportyvna nauka Ukrainy*, 5, 44-48.
- Shyshlova, D.V. (2011). Indyvidualizatsiya tekhniko-taktychnoyi pidhotovky kvalifikovanykh dzyudoyistok. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 10, 105-109.
- Boychenko, N. (2008). Ways of improving technical preparation of combat sportsmen. *Pedagogika, psihologia ta mediko-biologichni problemi fizicnogo vihovanna i sportu*, 2, 19-21.
- Boychenko, N. (2010). Methodical peculiarities of technique-tactic sportsmanship of combat sportsman with the help of technical means. *Fiziceskoe vospitanie studentov*, 1, 7-10.
- Boychenko, N.V., Tropin, Y.M., & Panov, P.P. (2013). Technique and tactics in wrestling. *Fizicheskoe vospitanie i sport v vysshikh uchebnykh zavedeniyakh: Sbornik statey IKh mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii*, 52-56.
- Chernozub, A., Korobeynikov, G., Mytskan, B., Korobeinikova, L., & Cynarski, W.J. (2018). Modelling mixed martial arts power training needs depending on the predominance of the strike or wrestling fighting style. *Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology*, 18(3), 28-36.
- Korobeinikova, L., Korobeynikov, G., Cynarski, W. J., Borysova, O., Kovalchuk, V., Matveev, S., ... & Novak, V. (2020). Tactical styles of fighting and functional asymmetry of the brain among elite wrestlers. *Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology*, 20(4), 24-30.
- Kozina, Z.L., & Demura, I.M. (2010). Results of application of methods of mathematical modeling for determination of individual tactical ways of fighting in judo-players of high class. *Teoriia ta metodyka fizychnoho vykhovannia*, 7, 17-38.
- Latyshev, S.V., & Korobeynikov, G.V. (2013). Approach of the systems to problem of individualization of training of fighters. *Physical education of students*, 17(5), 65-68.
- Panov, P., Tropin, Y., Ponomaryov, V., & Beletskiy, S. (2015). Speech teams of wrestling at the European Nations Cup 2015. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, 6(50), 89-92.
- Pityn, M., Okopnyy, A., Tyravska, O., Hutsul, N., & Ilnytskyy, I. (2017). Dynamic of indexes of technical and tactical actions of qualified kickboxer individual fighting style. *Journal of Physical Education and Sport*, 17, 1024-1030.
- Podrigalo, L., Rovnaya, O., Cynarski, W. J., Volodchenko, O., Volodchenko, J., & Halashko, O. (2019). Studying of physical development features of elite athletes of combat sports by means of special indexes. *Ido Movement for Culture*, 19(1), 51-57.
- Podrigalo, L.V., Volodchenko, A.A., Rovnaya, O.A., Podavalenko, O.V., & Grynova, T.I. (2018). The prediction of success in kickboxing based on the analysis of morphofunctional, physiological, biomechanical and psychophysiological indicators. *Physical education of students*, 22(1), 51-56.
- Polozov, A. A., Yushchenko, I. V., & Bryzgalov, I. V. (2022). Individualization of judo styles based on 2019 world championship data. *Theory and Practice of Physical Culture*, (1), 16-20.

- Prystupa, E., Okopnyy, A., Hutsul, N., Khimenes, K., Kotelnyk, A., Hryb, I., & Pityn, M. (2019). Development of special physical qualities skilled kickboxers various style of competitive activity. *Journal of Physical Education and Sport*, 19, 273-280.
- Prystupa, E., Okopnyy, A., Hutsul, N., Khimenes, K., Kotelnyk, A., Hryb, I., & Pityn, M. (2019). Development of special physical qualities skilled kickboxers various style of competitive activity. *Journal of Physical Education and Sport*, 19, 273-280.
- Safronov, D.V., Kozin, V.Y., Kozina, Z.L., Basenko, A.V., Riabekov, I.O., & Khrapov, S.B. (2019). Determining the style of conducting a fight of qualified boxers based on neurodynamic indicators using multivariate analysis methods. *Health, sport, rehabilitation*, 5(2), 78-87.
- Tropin, Y., Romanenko, V., & Ponomaryov, V. (2016). Model characteristics of sensory-motor reactions and perceptions of specific wrestlers of different styles of confrontation. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, 3(53), 70-73.
- Tropin, Y., Latyshev, M., Saienko, V., Holovach, I., Rybak, L., & Tolchieva, H. (2021). Improvement of the Technical and Tactical Preparation of Wrestlers with the Consideration of an Individual Combat Style. *Sport Mont*, 19(2), 23-28. DOI 10.26773/smj.210604
- Tropin, Y., Romanenko, V., Cynarski, W., Boychenko, N., & Kovalenko, J. (2022). Model characteristics of competitive activity of MMA mixed martial arts athletes of different weight categories. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, 2(26), 41-46. DOI: <https://doi.org/10.15391/sns.v.2022-2>
- Tropin, Y., Korobeynikov, G., Curby, D., Vorontsov, A., & Shatskih, V. (2019). Model characteristics of sensorimotor reactions and specific perceptions of wrestlers among different weight categories. *International Journal of Wrestling Science*, 2(9), 14-17.
- Yermakov, S., Tropin, Y., & Ponomaryov, V. (2015). Ways to improve the technical and tactical skills wrestlers Greco-Roman style of different manners of conducting a duel. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, 5(49), 38-41.
- Zadorozhna, O., Okopnyy, A., Hutsul, N., Kotelnyk, A., Grashchenkova, Z., Perederiy, A., ... & Svistelnyk, I. (2019). Improving kickboxers' special physical preparedness which accounts for their individual tactical style and technical skills. *Journal of Physical Education and Sport*, 19(2), 1173-1179.
- Vyatkin, B.A., Markelov, V.V., Sysoev, Y.V., & Kraev, Y.V. (2019). Training process individualizing by athlete-coach-psychologist triad synergy. *Theory and Practice of Physical Culture*, 3, 30-30.

**Відомості про авторів / Information about the Authors:**

**Коробейникова Леся Григорівна:** д.біол.н., професор; Німецький університет спорту Кельну: Ам Спортпарк Мюнгерсдорф, 6, Кельн, 50933, Німеччина.

**Lesia Korobeynikova:** Dr. Sc. Biology, Professor; German Sport University Cologne: Am Sportpark Müngersdorf, 6, Cologne, 50933, Germany.

<https://orcid.org/0000-0001-8648-316X>

E-mail: korlesia.66@gmail.com

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

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

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

E-mail: tyn.82@ukr.net

**Чорній Ілона Василівна:** старший викладач кафедри спорту та фітнесу; Київський університет імені Бориса Грінченка: вул. Маршала Тимошенка 13-б, м. Київ, 04212, Україна.

**Ilona Chornii:** Borys Grinchenko Kyiv University: Marshala Tymoshenko, 13-B, Kyiv, 04212, Ukraine.

<https://orcid.org/0000-0001-7138-2323>

E-mail: [i.chornii@kubg.edu.ua](mailto:i.chornii@kubg.edu.ua)

**Коротя Володимир Владіславович:** ст. викладач кафедри фізичного виховання та спортивної підготовки; Національний авіаційний університет: пр. Гузара Любомира 1, Київ, 03058 Україна.

**Vladimir Korotya:** senior lecturer of the Department of Physical Education and Physical Training; National Aviation University: 1 Huzar Lubomyr Avenue, Kyiv, 03058 Ukraine

<https://orcid.org/0000-0002-6720-1451>

E-mail: [vvkorotya@gmail.com](mailto:vvkorotya@gmail.com)

**Совгіря Тетяна Миколаївна:** ст. викладач кафедри фізичного виховання та спортивної підготовки; Національний авіаційний університет: пр. Гузара Любомира 1, Київ, 03058 Україна.

**Tetiana Sovgiria:** senior lecturer of the Department of Physical Education and Physical Training; National Aviation University: 1 Huzar Lubomyr Avenue, Kyiv, 03058, Ukraine.

<https://orcid.org/0000-0001-5305-4529>

E-mail: [tetiana.sovhiria@npp.nau.edu.ua](mailto:tetiana.sovhiria@npp.nau.edu.ua)

**Важливість досягнень на змаганнях U23 з вільної боротьби**

Латишев М.В., Головач І.І., Полянничко О.М., Єретик А.А., Лахтадир О.В.

Київський університет імені Бориса Грінченка

**Анотація. Мета:** проаналізувати результати виступів переможців чемпіонату світу U23 з вільної боротьби та встановити їх важливість. **Матеріал та методи.** У дослідженні використовувалися наступні методи: аналіз науково-методичної інформації та джерел Інтернету, аналіз змагальної діяльності, методи математичної статистики. Проаналізовано всі виступи спортсменів після виступу на чемпіонаті світу U23 з вільної боротьби. Проаналізовані спортивні кар'єри всіх борців, які перемогли на змаганнях 2017, 2018 та 2019. Загальна кількість переможців склала 28 атлетів. З метою визначення подальших досягнень спортивного результату, було проаналізовано виступи на континентальних, світових чемпіонатах та Олімпійських Іграх. Розглянуті характеристики окремо були проаналізовані для вагових груп: легка вагова група (вагові категорії до 69 кг), середня вагова група (вагові категорії від 70 до 89 кг) та важка вагова група (більше 90 кг). **Результати:** серед усіх переможців представники тільки трьох континентів: Азія (32,1 %), Європа (53,6 %) та Північна Америка (14,3 %). Більше половини спортсменів легкої вагової групи (66,7 %) приймали участь більше одного разу на змаганнях серед представників U23. Слід зазначити, що всі переможці приймали участь (100,0 %) на континентальних змаганнях та серед них 88,9 % досягли успіху (посіли призові місця). Також, досить високий показник участі на чемпіонатах світу серед дорослих – 88,9 %, але тільки 33,3 % досягли успіху на цих змаганнях. Тільки один представник (11,1 %) легкої вагової групи приймали участь на Олімпійських іграх та не зайняв призового місця. Проведений аналіз борців середньої вагової групи показав, що більшість спортсменів (72,7 %) виступали на змаганнях U23 та всі борці досягли успіху. В той же час, більше половини (63,6 %) приймали участь на континентальних чемпіонатах та 45,5 % досягли успіху. На чемпіонатах світу приймали участь менше половини спортсменів (45,5 %), але всі зайняли призові місця. Тільки один борець середньої вагової групи приймав участь на Олімпійських Іграх (9,1 %), але він не зміг зайняти призового місця. Представники важкої вагової групи, продовжують виступати на змаганнях всіх рівнів. Так, 62,5 % борців приймали участь на змаганнях U23 та 50,0 % від всіх спортсменів зайняли призові місця. Стільки ж представників мали досягнення на континентальних чемпіонатах. В той час, отримані результати досягнень на чемпіонатах світу вище, так 75,0 % спортсменів взяли участь на цих змаганнях та більше 80,0 % серед учасників посіли призові місця. В цілому, аналіз показав, що змагання серед спортсменів до 23 років, мають певний вплив на подальшу кар'єру спортсменів. **Висновки.** Більше половини спортсменів приймали участь у змаганнях U23, континентальних чемпіонатах та світових чемпіонатах. Більшість спортсменів досягли успіху на змаганнях U23 (89,4 %) та континентальних змаганнях (80,9 %), в той час як кількість спортсменів, які змогли посісти призові місця на чемпіонаті світу нижче – 68,3 %. На Олімпійських Іграх взяли участь чотири спортсмена (14,3 %) та два з них (7,1 %) посіли призові місця. В цілому, аналіз показав, що змагання серед спортсменів до 23 років, мають певний вплив на подальшу кар'єру спортсменів.

**Ключові слова:** вільна боротьба, змагання, результат, до 23 років, кар'єра..

**Вступ.** Сьогодні змагання та змагальна діяльність з різних видів спорту у світі продовжує розвиватися. Спортивна

боротьба не є виключенням (Абдуллаєв, & Ребар, 2018). В той час, як зараз для своєчасного та адекватного вирішення



завдань підготовки борців особливо важливо рівень та глибина аналізу змагальної діяльності в спортивній боротьбі з метою виявлення її нових особливостей (Шандригось, Блажейко & Латишев, 2022). Такий аналіз, безумовно, відкриває нові дієві резерви підвищення якості управління, успішності підготовки та результативності виступів борців (Тропин, та ін., 2020; Латишев, та ін., 2022; Johnston, and et. al., 2018).

Актуальність аналізу змагальної діяльності постійно підвищується в зв'язку з популяризацією спорту та боротьби в світі (Коробейников, та ін., 2020; Задорожна, 2021). Сучасні технології, з кожним роком, дозволяють все більше всеосяжна та детально проводити збір та аналіз даних змагальної та тренувальної діяльності атлетів (Сушко & Дорошенко, 2016; Gulbin, and et. al., 2013; Pityn, and et. al., 2017; Li, and et. al., 2018; Latyshev, and et. al., 2022).

Федерацією «Об'єднаний світ з боротьби» з 2017 року проводяться чемпіонати світу серед борців віком до 23 років. Схожі змагання проводяться з багатьох видів спорту, розробляються порогові значення за різними показниками змагальної діяльності. На основі аналізу змагальної діяльності проводиться адаптація тренувальної програми до конкретних цілей, яка значно збільшила б шанси молодого спортсмена стати чемпіоном в більш вагомих змаганнях серед дорослих. Такі дослідження проведені для ігрових видів спорту (McGuckian, and et.al., 2020; Prieto Ayuso, and et.al., 2022), циклічних (Gavala-Gonzales, and et.al., 2019; Barbosa, and et.al., 2022). Але не для всіх видів спорту є такі вікові категорії, тому є певний дефіцит наукових досліджень в цьому напрямку (Tropin, and et.al., 2018; Latyshev, and et. al., 2021). Тому вважаємо актуальним напрямком дослідження змагальної діяльності борців вільного стилю переможців чемпіонату світу U23.

**Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами і темами.** Робота виконана відповідно до теми НДР кафедри

фізичного виховання і педагогіки спорту спільно з кафедрою спорту та фітнесу «Теоретико-практичні засади використання фітнес-технологій у фізичному вихованні та спорті».

**Мета роботи** – проаналізувати результати виступів переможців чемпіонату світу U23 з вільної боротьби та встановити їх важливість.

**Матеріал та методи дослідження.** У дослідженні використовувалися наступні методи: аналіз науково-методичної інформації та джерел Інтернету, аналіз змагальної діяльності, методи математичної статистики.

Проаналізовано всі виступи спортсменів після виступу на чемпіонаті світу U23 з вільної боротьби. Проаналізовані спортивні кар'єри всіх борців, які перемогли на змаганнях 2017, 2018 та 2019. Загальна кількість переможців склала 28 атлетів. З метою визначення подальших досягнень спортивного результату, було проаналізовані наступні характеристики подальшої кар'єри всіх переможців чемпіонату U23 з вільної боротьби:

- відсоток спортсменів, які взяли участь на континентальних та світових чемпіонатах U23 (участь);

- відсоток спортсменів, які стали призерами на континентальних та світових чемпіонатах U23 (успіх);

- відсоток спортсменів, які взяли участь на континентальних змаганнях серед дорослих (участь);

- відсоток спортсменів, які стали призерами на континентальних змаганнях серед дорослих (успіх);

- відсоток спортсменів, які взяли участь на чемпіонатах світу серед дорослих (участь);

- відсоток спортсменів, які стали призерами на чемпіонатах світу серед дорослих (успіх);

- відсоток спортсменів, які взяли участь на Олімпійських Іграх (участь);

- відсоток спортсменів, які стали призерами на Олімпійських Іграх (успіх);

Розглянуті характеристики окремо були проаналізовані для вагових груп:

легка вагова група (вагові категорії до 69 кг), середня вагова група (вагові категорії від 70 до 89 кг) та важка вагова група (більше 90 кг). Порівняльний аналіз дозволив визначити наскільки досягнення на змаганнях U23 впливають на подальші досягнення спортсменів. Додатково розглянуті розподіл кількість спортсменів в залежності від континенту (держави за яку виступав спортсмен). Вихідні дані виступів взяті з офіційного сайту міжнародної федерації боротьби United World Wrestling (<https://unitedworldwrestling.org/>).

**Результати дослідження та обговорення.** Змагання є центральним елементом в спорті (Костюкевич та ін., 2014; Латишев та ін., 2019; Barbosa, and et.al., 2022; Bompa, 2009; Gavala-González,

and et.al., 2019), вони визначають всю систему підготовки спортсменів та змагальної діяльності зокрема. Аналіз виступів спортсменів на змаганнях найвищого гатунку є важливим напрямком, який дозволяє корегувати систему підготовки спортсменів високого класу. Це є актуальним завданням спорту вищих досягнень (Шандригось, 2018; Тропин, Луданов, & Галашко, 2020).

Аналіз даних по державах та континентах дозволяє робити висновки про розвиток певного спорту в цілому на даному етапі. Так у таблиці 1 представлено кількість та відсоток спортсменів з кожного континенту, які стали переможця з 2017 по 2019 роки на чемпіонатах світу U23.

Таблиця 1

**Кількість борців-переможців з різних континентів по роках на чемпіонатах світу U23**

Рік змагання	Континент		
	Європа	Азія	Північна Америка
2017	4 (50,0 %)	2 (25,0 %)	2 (25,0 %)
2018	7 (70,0 %)	3 (30,0 %)	0
2019	4 (40,0 %)	4 (40,0 %)	2 (40,0 %)
Всього	15 (53,6 %)	9 (32,1 %)	4 (14,3 %)

Серед усіх переможців представники тільки трьох континентів: Азія, Європа та Північна Америка. Найбільше представників з Європи – 15 спортсменів (53,6 %), що складає більше половини всіх представників. В той час, тільки 14,3 % з Північної Америки. Також у 2018 році жоден представник Північної Америки не зміг виграти чемпіонат світу. Представники Азії завжди були серед переможців змагань, але їх кількість зазвичай складає приблизно третю частину від загальної кількості переможців.

Більш важливий напрямок аналізу для обґрунтування системи підготовки спортсменів є аналіз подальших досягнень спортсменів після чемпіонату світу U23. На рисунку 1 наведено результати аналізу

легкою вагової групи: кількість спортсменів які продовжили виступу на подальших змаганнях серед дорослих. Більше половини спортсменів (66,7 %) приймали участь більше одного разу на змаганнях серед представників U23. Слід зазначити, що всі переможці приймали участь (100,0 %) на континентальних змаганнях та серед них 88,9 % досягли успіху (посіли призові місця). Також, досить високий показник участі на чемпіонатах світу серед дорослих – 88,9 %, але тільки 33,3 % досягли успіху на цих змаганнях. Тільки один представник (11,1 %) легкої вагової групи приймали участь на Олімпійських іграх та не зайняв призового місця.

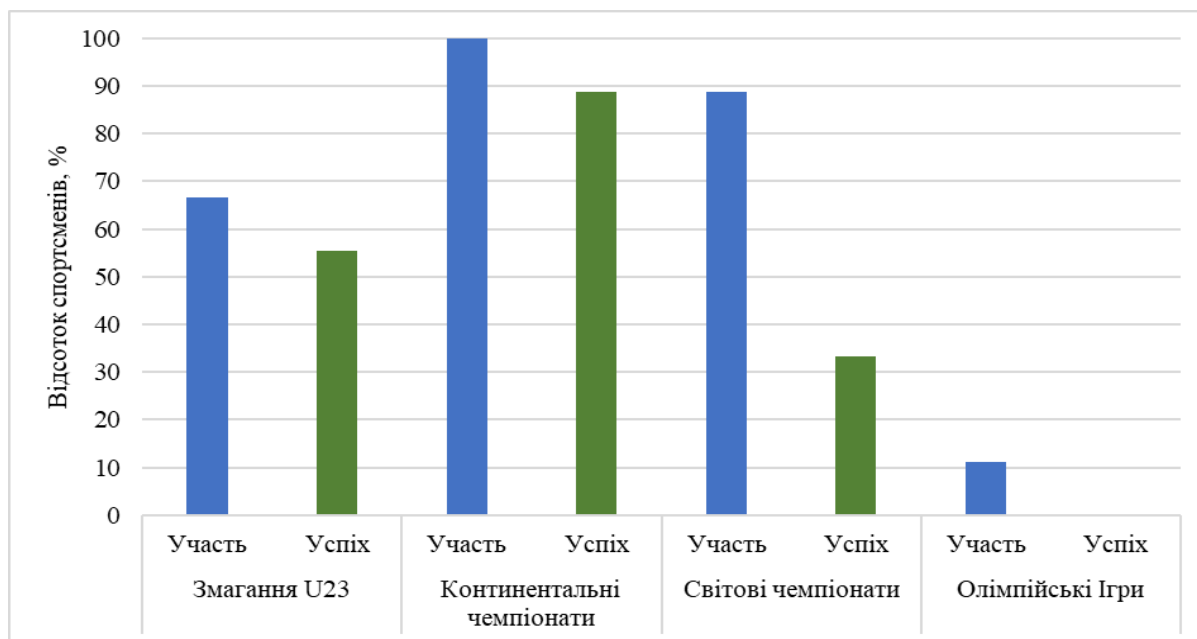


Рис. 1. Відсоток борців-переможців легкої вагової групи, які мали подальші досягнення

В цілому, це підтверджує раніше отримані дані аналізу спортивних результатів борців, спортсмени легкої вагової групи достатньо швидко (1-2 роки) переходять з юніорського віку до дорослого та вже досягають певних результатів. Але в той же час варто

відзначити низькі результати на чемпіонатах світу та Олімпійських Іграх.

На рисунку 2 представлено кількість спортсменів середньої вагової групи, які досягли успіху у подальшій спортивній кар'єрі серед дорослих, а також приймали участь у змаганнях до 23 років (U23).

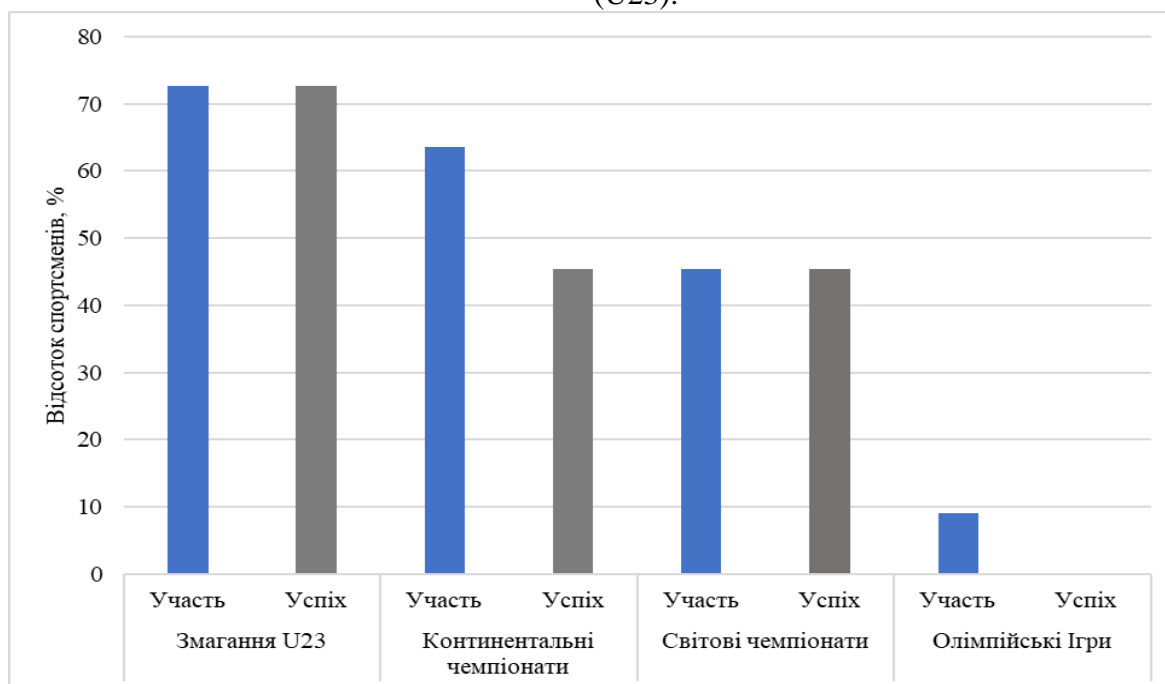


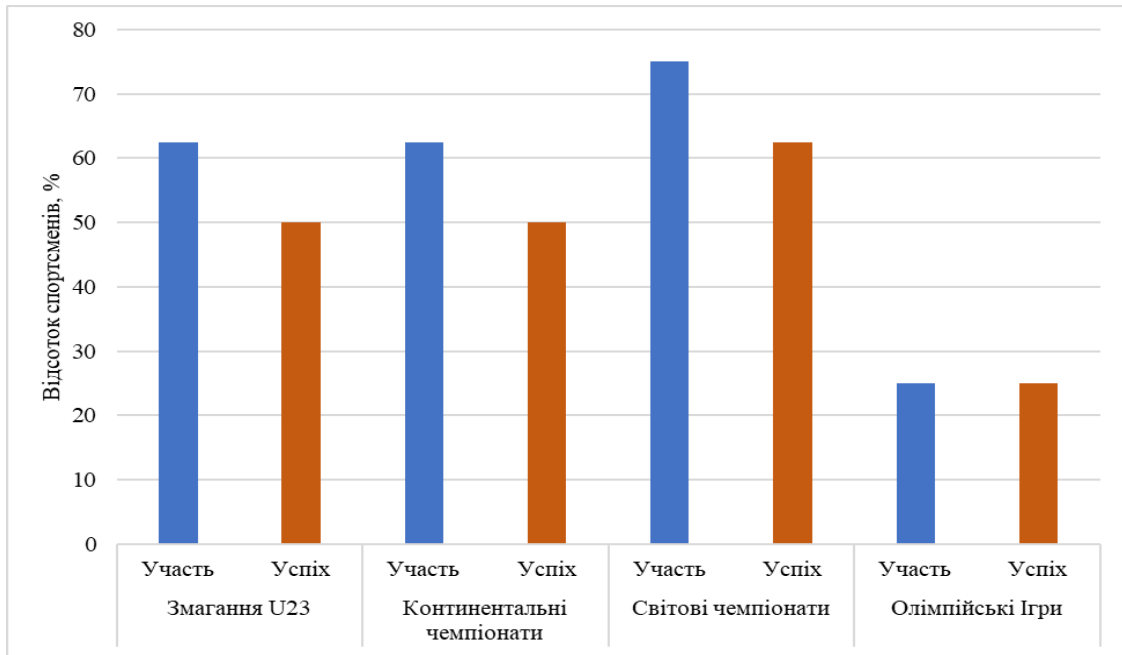
Рис. 2. Відсоток борців-переможців середньої вагової групи, які мали подальші досягнення

Проведений аналіз показав, що більшість спортсменів (72,7 %) виступали на змагання U23 та всі борці досягли успіху. В той же час, більше половини (63,6 %) приймали участь на континентальних чемпіонатах та 45,5 % досягли успіху. На чемпіонатах світу приймали участь менше половини спортсменів (45,5 %), але всі зайняли призові місця. Тільки один борець середньої вагової групи приймав участь на Олімпійських Іграх (9,1 %), але він не зміг зайняти призового місця.

В цілому проведений аналіз показав наступну тенденцію, борці середньої вагової групи в більшості випадків досягнувши успіху на змаганнях серед спортсменів до 23 років, продовжують приймати участь на

змаганнях даної вікової групи досягаючи успіхів також приймають участь на континентальних змаганнях. В той час менше половини спортсменів можуть вибороти право участі на національному рівні для участі на чемпіонатах світу, але отримавши таке право гідно виступають, досягаючи призових місць. Показник кількості спортсменів, які можуть пройти кваліфікації до Олімпійських ігор досить низький.

Остання група для розгляду – важка вагова група, результати аналізу даної вагової групи представлено на рис. 3. Представлено показники у послідовності, яка була раніше: досягнення на змаганнях U23, континентальні чемпіонати, світові чемпіонати та Олімпійські Ігри.



*Рис. 3. Відсоток борців-переможців важкої вагової групи, які мали подальші досягнення*

Представники важкої вагової групи, продовжують виступати на змаганнях всіх рівнів. Так, 62,5 % борців приймали участь на змаганнях U23 та 50,0 % від всіх спортсменів зайняли призові місця. Стільки ж представників мали досягнення на континентальних чемпіонатах. В той час, отримані результати досягнень на чемпіонатах світу вище, так 75,0 %

спортсменів взяли участь на цих змаганнях та більше 80 % серед учасників посіли призові місця. Це найкращий результат серед всіх вагових груп. Також результати участі та досягнень на Олімпійських Іграх найкращі серед представників важкої вагової групи. Два борця (25,0 %) важкої вагової групи взяли участь на

Олімпійських Іграх і головне, обидва спортсмени посіли призові місця.

Для важкої вагової групи, можна відокремити наступну тенденцію. Більше половини представників продовжують спортивну кар'єру на високому рівні та досягають результату, та основним пріоритетом є чемпіонати світу (що досить спірно, та потребує додаткових досліджень).

Тільки серед представників важкої вагової групи є досягнення на Олімпійських Іграх. Можливо це пов'язано з тим, що серед представників важкої вагової групи є декілька спортсменів які змогли одразу перейти у дорослу боротьбу

на самому високому рівні, але в той же час чому представники інших вагових груп, які досягли успіху на Олімпійських Іграх не приймали участь на змаганнях U23. Це потребує додаткових досліджень: чому спортсмени, які досягають найвищого рівня на світовій арені не приймають участь у змаганнях U23. Серед причин, ще не досягли піку форми або спортсмени високого рівня не приймають участь у змаганнях до 23 років.

На рисунку 4 зображено кількість спортсменів, які досягли результатів у подальшій кар'єрі. Розглянути кар'єри всіх спортсменів, всіх вагових груп.

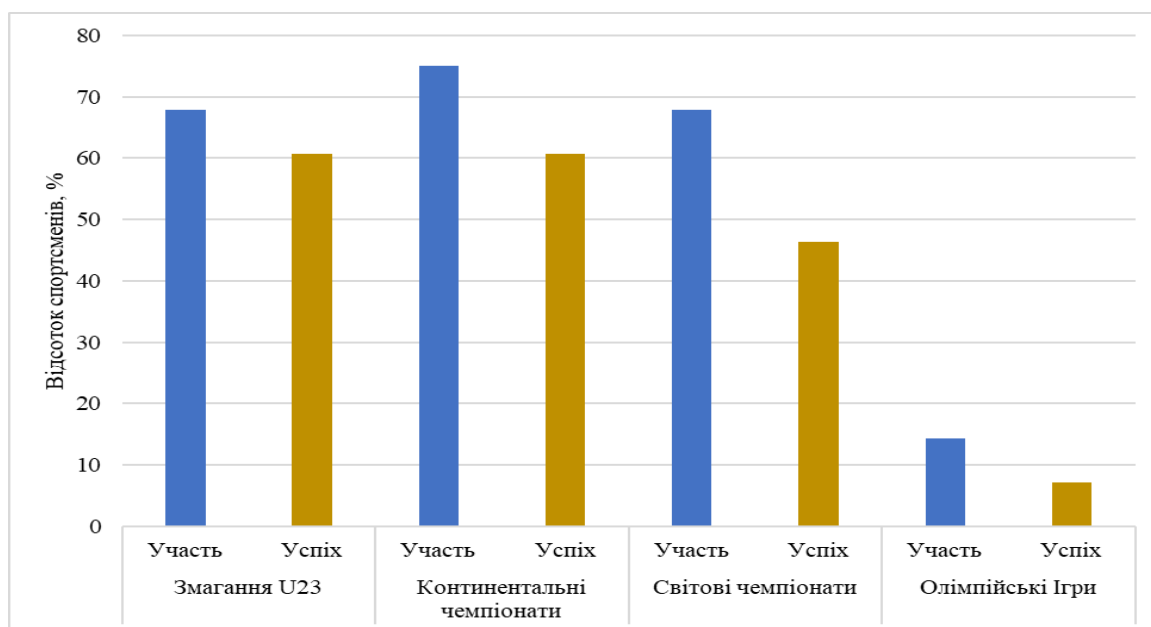


Рис. 4. Відсоток борців-переможців чемпіонатів світу U23, які мали подальші досягнення

Більше половини спортсменів приймали участь у змаганнях U23, континентальних чемпіонатах та світових чемпіонатах. Середні показники варіюються між 67,5 % до 75,0 %. Більшість спортсменів досягли успіху на змаганнях до 23 років (89,4 %) та континентальних змаганнях (80,9 %), в той час як кількість спортсменів, які змогли посісти призові місця на чемпіонаті світу нижче – 68,3 %. На Олімпійських Іграх взяли участь чотири спортсмена (14,3 %) та два з них (7,1 %) посіли призові

місця. Обидва спортсмена, як зазначено раніше, представники важкої вагової групи.

В цілому, аналіз показав, що змагання серед спортсменів до 23 років, мають певний вплив на подальшу кар'єру спортсменів, але потребує додаткових досліджень: ретроспективний аналіз переможців та призерів світових чемпіонатів та Олімпійських Ігор.

**Висновки.**

Серед усіх переможців представники тільки трьох континентів:

Азія (32,1 %), Європа (53,6 %) та Північна Америка (14,3 %). Більше половини спортсменів легкої вагової групи (66,7 %) приймали участь більше одного разу на змаганнях серед представників U23. Слід зазначити, що всі переможці приймали участь (100,0 %) на континентальних змаганнях та серед них 88,9 % досягли успіху (посіли призові місця). Також, досить високий показник участі на чемпіонатах світу серед дорослих – 88,9 %, але тільки 33,3 % досягли успіху на цих змаганнях. Тільки один представник (11,1 %) легкої вагової групи приймали участь на Олімпійських іграх та не зайняв призового місця. Проведений аналіз борців середньої вагової групи показав, що більшість спортсменів (72,7 %) виступали на змаганнях U23 та всі борці досягли успіху. В той же час, більше половини (63,6 %) взяли участь на континентальних чемпіонатах та 45,5 % досягли успіху. На чемпіонатах світу приймали участь менше половини спортсменів (45,5 %), але всі зайняли призові місця. Тільки один борець середньої вагової групи приймав участь на Олімпійських іграх (9,1 %), але він не зміг

зайняти призового місця. Представники важкої вагової групи, продовжують виступати на змаганнях всіх рівнів. Так 62,5 % борців приймали участь на змаганнях U23 та 50,0 % від всіх спортсменів зайняли призові місця. Стільки ж представників мали досягнення на континентальних чемпіонатах. В той час, отримані результати досягнень на чемпіонатах світу вище, так 75,0 % спортсменів взяли участь на цих змаганнях та більше 80 % серед учасників посіли призові місця. В цілому, аналіз показав, що змагання серед спортсменів до 23 років, мають певний вплив на подальшу кар'єру спортсменів.

**Перспективи подальших досліджень у даному напрямку.** Проведення аналізу континентальних змагань U23 зі спортивної боротьби.

**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**

- Абдуллаєв, А.К. & Ребар, І.В. (2018). *Теорія і методика викладання вільної боротьби*. Однорог, Мелітополь.
- Задорожна, О.Р. (2021). Тактика участі провідних спортсменок світу у системі змагань з жіночої боротьби упродовж олімпійського циклу 2013-2016 рр. *Єдиноборства*, 2, 47-61.
- Коробейніков, Г., Воронцов, А., Костюченко, В., & Григоренко, О. (2020). Аналіз змагальної діяльності збірної команди України з греко-римської боротьби на чемпіонатах Європи 2019–2020 років. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*, (4), 27-33.
- Костюкевич, В.М. (2014). Моделирование в системе подготовки спортсменов высокой квалификации. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*, 18(2), 92-102.
- Латишев, М.В., Квасниця, О.М., Спесивих, О.О., & Квасниця, І.М. (2019). Прогнозування: методи, критерії та спортивний результат. *Спортивний вісник Придніпров'я*, 1, 39-47.
- Латишев, М.В., Поляничко, О.М., Вольський, Д.С., Лахтадир, О.В., & Рибак, Л.О. (2022). Аналіз попередніх досягнень призерів чемпіонату світу 2022 року з вільної боротьби. *Єдиноборства*, № 4(26), 44–53, doi:10.15391/ed.2022-4.05
- Сушко, Р. & Дорошенко, Е. (2016). Глобалізація в сучасному світі та її вплив на спорт вищих досягнень. *Спортивний вісник Придніпров'я*, 2, 140–146.
- Тропин, Ю.Н., Латышев, Н.В., Бойченко, Н.В., Кожанова, О.С., & Мозолюк, А.В. (2020). Анализ выступлений сборной команды Украины по греко-римской борьбе. *Український журнал медицини, біології та спорту*, 5(3), 492-497. <https://doi.org/10.26693/jmbs05.03.492>
- Тропин, Ю.Н., Луданов, К.В., & Галашко, М.Н. (2020). Показатели соревновательной деятельности высококвалифицированных борцов различных весовых категорий. *Єдиноборства*, 2(16), 61-73.

- 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., Блажейко, А.І., & Латишев М.В. (2022). Стан і перспективи розвитку вільної боротьби в Україні. *Єдиноборства*, №2(24), 96–116. doi:10.15391/ed.2022-2.09
- Barbosa, L.P., Sousa, C.V., da Silva Aguiar, S., Gadelha, A.B., Nikolaidis, P.T., Villiger, E., & Knechtel, B. (2022). The beginning of success: Performance trends and cut-off values for junior and the U23 triathlon categories. *Journal of Exercise Science & Fitness*, 20(1), 16-22.
- Вомпа, Т.О. (2009). *Periodization training: Theory and methodology (5th ed.)*. Human Kinetics.
- Gavala-González, J., Castillo-Rodríguez, A., & Fernández-García, J. C. (2019). Dual career of the U-23 spanish canoeing team. *Frontiers in psychology*, 10, 1783.
- Gulbin, J., Weissensteiner, J., Oldenzel, K., & Gagné, F. (2013). Patterns of performance development in elite athletes. *European Journal of Sport Science*, 13(6), 605-614.
- Johnston K., Wattie N., Schorer J. & Baker J. (2018). Talent Identification in Sport: A Systematic Review. *Sports Medicine*, 48 (1), 97-109. <https://doi.org/10.1007/s40279-017-0803-2>
- Latyshev, M., Shandrygos, V., Tropin, Y., Polianychko. O., Deineko, A., Lakhtadyr, O., & Mozoliuk. O. (2021). Age distribution of wrestlers participating in the world championships. *Acta Kinesiologica*, 15 (1): 138-143. doi. 10.51371/issn.1840-2976.2021.15.1.17
- Latyshev, M., Tropin, Y., Podrigalo, L., & Boychenko, N. (2022). Analysis of the Relative Age Effect in Elite Wrestlers. Ido movement for culture. *Journal of Martial Arts Anthropology*, (22 (3)), 28-32.
- Li, P., De Bosscher, V., Pion, J., Weissensteiner, J.R., & Vertonghen, J. (2018). Is international junior success a reliable predictor for international senior success in elite combat sports? *European journal of sport science*, 18(4), 550–559.
- McGuckian, T.B., Beavan, A., Mayer, J., Chalkley, D., & Pepping, G.J. (2020). The association between visual exploration and passing performance in high-level U13 and U23 football players. *Science and Medicine in Football*, 4(4), 278-284.
- Pityn, M., Briskin, Y., Perederiy, A., Galan, Y., Tsyhykalo, O., & Popova. I. (2017). Sport specialists attitude to structure and contents of theoretical preparation in sport. *Journal of Physical Education and Sport*, 17(3), 988 - 994.
- Prieto Ayuso, A., Pastor Vicedo, J.C., Martínez Martínez, J., & Contreras Jordán, O.R. (2022). Tactical Performance of Talented Youth Soccer Players. *Cultura\_Ciencia\_Deporte [CCD]*, 17(51).
- Tropin, Y., Korobeynikov, G., Korobeynikova, L., & Shackih, V. (2018). The impact of rule changes on the competitive activity indices in Greco-Roman wrestling. *Science in Olympic Sport*, 4, 58-64.
- United World Wrestling. Access Mode: – [Електронний ресурс]. – Режим доступу <https://unitedworldwrestling.org/> (дата звернення: 05.01.2023).

Стаття надійшла до редакції: 10.01.2023 р.

Опубліковано: 03.02.2023 р.

**Abstract.** *Latyshev M., Holovach I., Polianychko O., Yeretyk A., Lakhtadyr O. The importance of achievements at the U23 freestyle wrestling competition. Purpose: to analyze the results of the performances of the winners of the U23 World Championship in freestyle wrestling and to establish their importance. Material and methods. The research used the following methods: analysis of scientific and methodological information and Internet sources, analysis of competitive activity, methods of mathematical statistics. All sportsmen's performances after the performance at the U23 World Championship in freestyle wrestling were analyzed. The sports careers of all wrestlers who won at the competitions in 2017, 2018 and 2019 were analyzed. The total number of winners was 28 athletes. In order to determine the further achievements of the sports result, the performances at the continental, world championships and the Olympic Games were analyzed. The*

considered characteristics were separately analyzed for weight groups: light weight group (weight categories up to 69 kg), medium weight group (weight categories from 70 to 89 kg) and heavy weight group (more than 90 kg). **Results:** among all the winners, there are representatives of only three continents: Asia (32,1 %), Europe (53,6 %) and North America (14,3 %). More than half of the athletes of the light weight group (66,7 %) took part more than once in competitions among U23 representatives. It should be noted that all winners took part (100,0 %) in continental competitions and among them 88,9 % were successful (placed prizes). Also, the rate of participation in the world championships among adults is quite high – 88,9 %, but only 33,3 % succeeded in these competitions. Only one representative (11,1 %) of the light weight group took part in the Olympic Games and did not take a prize place. The analysis of middleweight wrestlers showed that the majority of athletes (72,7 %) competed at the U23 competition and all wrestlers were successful. At the same time, more than half (63,6 %) participated in continental championships and 45,5 % achieved success. Less than half of the athletes (45,5 %) took part in the world championships, but all of them took prize places. Only one wrestler of the middle weight group took part in the Olympic Games (9,1 %), but he could not take the prize place. Representatives of the heavy weight group continue to compete in competitions of all levels. Thus, 62,5 % of wrestlers took part in U23 competitions and 50,0 % of all athletes took prize places. The same number of representatives had achievements at the continental championships. At that time, the results of achievements at the world championships were higher, so 75,0 % of athletes took part in these competitions, and more than 80,0 % of the participants won prizes. In general, the analysis showed that competitions among athletes under the age of 23 have a certain influence on the further career of athletes. **Conclusions.** More than half of the athletes took part in U23 competitions, continental championships and world championships. The majority of athletes were successful at the U23 (89,4 %) and continental competitions (80,9 %), while the number of athletes who were able to take the medal places at the World Championships was lower at 68,3 %. Four athletes (14,3 %) took part in the Olympic Games and two of them (7,1 %) won prizes. In general, the analysis showed that competitions among athletes under the age of 23 have a certain influence on the further career of athletes.

**Keywords:** freestyle wrestling, competition, result, under 23, career.

## References.

- Abdullajev, A.K., & Rebar, I.V. (2018). *Teorija i metodyka vykladannja vil'noi' borot'by: navchal'no-metodychnyj posibnyk*. Odnorog, Melitopol.
- Zadorozhna, O.R. (2021). Taktyka uchasti providnykh sport-smenok svitu u systemi zmahan' z zhinochoyi borot'by uprodovzh olimpijs'koho tsykladu 2013-2016 rr. *Yedynoborstva*, 2, 47-61.
- Korobeynikov, H., Vorontsov, A., Kostyuchenko, V., & Hryhorenko, O. (2020). Analiz zmahal'noyi diyal'nosti zbirnoyi komandy ukraïny z hreko-ryms'koyi borot'by na chempionatakh Yevropy 2019–2020 rokiv. *Teoriya i metodyka fizychnoho vykhovannya i sportu*, (4), 27-33.
- Kostyukevych V.M. (2014). Modelyrovanye v systeme podhotovky sport-smenov vysokoy kvalyfykatsyy. *Fizychna kul'tura, sport ta zdorov'ya natsiyi*, 18(2), 92-102.
- Latyshev, M.V., Kvasnytsya, O.M., Spesyvykh, O.O., & Kvasnytsya, I.M. (2019). Prohnozuvannya: metody, kryteriyi ta sportyvnyy rezul'tat. *Sportyvnyy visnyk Prydniprov'ya*, 1, 39-47.
- Latyshev, M.V., Polyanychko, O.M., Vol's'kyy, D.S., Lakhtadyr, O.V., & Rybak, L.O. (2022). Analiz poperednykh dosyahren' pryzeriv chempionatu svitu 2022 roku z vil'noyi borot'by. *Yedynoborstva*, № 4(26), 44–53, doi:10.15391/ed.2022-4.05
- Sushko, R., & Doroshenko, E. (2016). Hlobalizatsiya v suchasnomu sviti ta yiyi vplyv na sport vyshchykh dosyahren'. *Sportyvnyy visnyk Prydniprov'ya*, 2, 140–146.



- Tropyn, YU.N., Latyshev, N.V., Boychenko, N.V., Kozhanova, O.S., & Mozolyuk, A.V. (2020). Analiz vystuplenyy sbornoy komandy Ukrainy po hreko-rymskoy bor'be. *Ukrayins'kyy zhurnal medytsyny, biolohiyi ta sportu*, 5(3), 492-497. <https://doi.org/10.26693/jmbs05.03.492>
- Tropyn, YU.N., Ludanov, K.V., & Halashko, M.N. (2020). Pokazately sorevnovatel'noy deyatelnosti vysokokvalyfytsirovannykh bortsov razlychnykh vesovykh katehoryy. *Yedynoborstva*, 2(16), 61-73.
- Shandryhos', V.I. (2018). Systemno-istorychnyy analiz dosyahnen' krayin-uchasnyts' v zmahannyakh z vil'noyi borot'by na Olimpiys'kykh Ihrakh (1904-2016 rr.). *Yedynoborstva*, 1 (7), 89-97.
- Shandryhos', V.I., Blazheyko, A.I., Latyshev, M.V. (2022). Stan i perspektyvy rozvytku vil'noyi borot'by v Ukraini. *Yedynoborstva*, №2(24), 96–116. doi:10.15391/ed.2022-2.09
- Barbosa, L.P., Sousa, C.V., da Silva Aguiar, S., Gadelha, A.B., Nikolaidis, P.T., Villiger, E., & Knechtle, B. (2022). The beginning of success: Performance trends and cut-off values for junior and the U23 triathlon categories. *Journal of Exercise Science & Fitness*, 20(1), 16-22.
- Bompa, T.O. (2009). *Periodization training: Theory and methodology (5th ed.)*. Human Kinetics.
- Gavala-González, J., Castillo-Rodríguez, A., & Fernández-García, J. C. (2019). Dual career of the U-23 spanish canoeing team. *Frontiers in psychology*, 10, 1783.
- Gulbin, J., Weissensteiner, J., Oldenzel, K., & Gagné, F. (2013). Patterns of performance development in elite athletes. *European Journal of Sport Science*, 13(6), 605-614.
- Johnston K., Wattie N., Schorer J. & Baker J. (2018). Talent Identification in Sport: A Systematic Review. *Sports Medicine*, 48 (1), 97-109. <https://doi.org/10.1007/s40279-017-0803-2>
- Latyshev, M., Shandrygos, V., Tropin, Y., Polianychko, O., Deineko, A., Lakhtadyr, O., & Mozoliuk, O. (2021). Age distribution of wrestlers participating in the world championships. *Acta Kinesiologica*, 15 (1): 138-143. doi. 10.51371/issn.1840-2976.2021.15.1.17
- Latyshev, M., Tropin, Y., Podrigalo, L., & Boychenko, N. (2022). Analysis of the Relative Age Effect in Elite Wrestlers. Ido movement for culture. *Journal of Martial Arts Anthropology*, (22 (3)), 28-32.
- Li, P., De Bosscher, V., Pion, J., Weissensteiner, J.R., & Vertonghen, J. (2018). Is international junior success a reliable predictor for international senior success in elite combat sports? *European journal of sport science*, 18(4), 550–559.
- McGuckian, T.B., Beavan, A., Mayer, J., Chalkley, D., & Pepping, G.J. (2020). The association between visual exploration and passing performance in high-level U13 and U23 football players. *Science and Medicine in Football*, 4(4), 278-284.
- Pityn, M., Briskin, Y., Perederiy, A., Galan, Y., Tsyhykalo, O., & Popova, I. (2017). Sport specialists attitude to structure and contents of theoretical preparation in sport. *Journal of Physical Education and Sport*, 17(3), 988 - 994.
- Prieto Ayuso, A., Pastor Vicedo, J.C., Martínez Martínez, J., & Contreras Jordán, O.R. (2022). Tactical Performance of Talented Youth Soccer Players. *Cultura\_Ciencia\_Deporte [CCD]*, 17(51).
- Tropin, Y., Korobeynikov, G., Korobeynikova, L., & Shackih, V. (2018). The impact of rule changes on the competitive activity indices in Greco-Roman wrestling. *Science in Olympic Sport*, 4, 58-64.
- United World Wrestling. Access Mode: – [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu <https://unitedworldwrestling.org/> (data zvernennja: 05.01.2023).

**Відомості про авторів / Information about the Authors:**

**Латишев Микола Вікторович:** к.фіз.вих., доцент, доцент кафедри фізичного виховання і педагогіки спорту; Київський університет імені Бориса Грінченка: вул. Маршала Тимошенка 13-б, м. Київ, 04212, Україна.

**Mykola Latshev:** PhD (Physical Education and Sport), Associate Professor; Borys Grinchenko Kyiv University: Marshala Tymoshenko, 13-B, Kyiv, 04212, Ukraine.

<https://orcid.org/0000-0001-9345-2759>

E-mail: nlatyshev.dn@gmail.com

**Головач Інна Іванівна:** к.фіз.вих.; Київський університет імені Бориса Грінченка, вул. Маршала Тимошенка 13-б, м. Київ, 04212, Україна.

**Inna Holovach:** Phd (Physical Education and Sport); Borys Grinchenko Kyiv University, Marshala Tymoshenko, 13-B, Kyiv, 04212, Ukraine.

<https://orcid.org/0000-0001-7669-5070>

E-mail: i.holovach@kubg.edu.ua

**Полянничко Олена Миколаївна:** канд. психол. наук, доцент; Київський університет Бориса Грінченка; вул. Маршала Тимошенка 13-б, м. Київ, 04212, Україна.

**Olena Polianychko:** Phd (Psychological sciences), Associate Professor; Borys Grinchenko Kyiv University: Marshala Tymoshenko, 13-B, Kyiv, 04212, Ukraine.

<https://orcid.org/0000-0002-4775-6732>

E-mail: o.polianychko@gmail.com

**Єретик Анатолій Анатолійович:** канд. пед. наук, доцент; Київський університет Бориса Грінченка; вул. Маршала Тимошенка 13-б, м. Київ, 04212, Україна.

**Yeretyk Anatoly:** Phd (Pedagogical sciences), Associate Professor; Borys Grinchenko Kyiv University: Marshala Tymoshenko, 13-B, Kyiv, 04212, Ukraine.

<https://orcid.org/0000-0002-6688-3200>

E-mail: a.yeretyk@kubg.edu.ua

**Лахтадир Олена Володимирівна:** к.псих.н., доцент кафедри спорту та фітнесу; Київський університет імені Бориса Грінченка: вул. Маршала Тимошенка 13-б, м. Київ, 04212, Україна.

**Olena Lakhtadyr:** Phd (Psychological sciences), Associate Professor; Borys Grinchenko Kyiv University: Marshala Tymoshenko, 13-B, Kyiv, 04212, Ukraine.

E-mail: o.lakhtadyr@kubg.edu.ua

<https://orcid.org/0000-0002-7375-2487>

**Сучасний арсенал техніко-тактичних дій висококваліфікованих борчинь вільного стилю (за підсумками Чемпіонату світу 2022)**

Мельник О.О., Черкасова А.К., Хіменес Х.Р., Загура Ф.І.

*Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського*

**Анотація.** **Мета:** визначити результативні техніко-тактичні дії висококваліфікованих борчинь вільного стилю у різних вагових категоріях на Чемпіонаті світу 2022 році. **Матеріал та методи.** Методи: аналіз та синтез, документальний метод (аналіз протоколів змагань), відеозапис поєдинків висококваліфікованих борчинь вільного стилю (результатів сутичок спортсменок, що посіли з 1-го по 5-те місця на відповідних змаганнях) на Чемпіонаті світу 2022 року у м. Белград (Сербія), методи математичної статистики та порівняльного аналізу. Було проаналізовано 171 сутичка лідерів жіночої боротьби. У кожній ваговій категорії було виділено найбільш результативні техніко-тактичні дії. Бали, отримані за пасивне ведення боротьби не були враховані при аналізі, оскільки на ці оцінки може впливати суб'єктивне рішення суддів (людський фактор або симпатія до певної спортсменки). Для статистичної обробки даних і графічного представлення результатів використовувалася програма MS Excel **Результати:** виявлено результативні дії у кожній ваговій категорії, які застосовують борчині під час сутички. Аналіз сутичок продемонстрував, що у всіх вагових категоріях основна кількість балів була отримана завдяки техніко-тактичним діям у стійці. Найбільша кількість балів за дії у стійці була нарахована у ваговій категорії до 57 кг (89,5 %) а найбільш результативними у партері виявилися дії борчинь вагової категорії до 50 кг (38,7 %). У всіх інших вагових категоріях ці показники коливаються від 18,9 % результативних техніко-тактичних дій у партері до 29,9 %. В партері найбільш результативними діями виявились переворот накатом та переворот схресним захопленням гомілок, що зазвичай приводило до дострокових перемог за сумою набраних балів із різницею у 10 балів. Переглянувши 171-у сутичку у всіх десяти вагових категоріях було виявлено, що борчині загалом провели (в стійці та в партері) 526 результативних дій. Результати дослідження дозволили з'ясувати, що атака із захватом руками ніг суперника є найбільш результативною техніко-тактичною дією у всіх вагових категоріях. Їх загальна кількість склала 186 упродовж усіх сутичок у досліджуваних вагових категоріях, що складає 35,3 % від загальної кількості техніко-тактичних дій. Спостерігається тенденція до збільшення арсеналу техніко-тактичних дій та переслідування технічних дій у стійці технічними діями у партері, що утворює комбінацію високої результативності та вказує на зростання рівня майстерності борчинь вільного стилю. **Висновки.** На прикладі отриманих результатів ми відстежили, що рівень боротьби значно підвищився в останні роки, а арсенал дій у важких вагових категоріях, таких як 72 кг, 76 кг фактично не відрізняється від арсеналу легких вагових категорій (50 кг, 53 кг). Техніка виконання технічних дій борчинями у важких вагових категоріях такий же різноманітний на кидки, зачепи, атакуючі та контратакуючі дії як у стійці так і в партері, як і у легких вагових категоріях.

**Ключові слова:** вільна боротьба, висококваліфіковані спортсменки, техніко-тактичні дії, змагальна діяльність, стійка, партер, вагова категорія.

**Вступ.** На теперішній час жіноча боротьба характеризується динамічним розвитком та популяризацією у світі (Шандригось, 2018). На чемпіонатах світу

борчині вільного стилю змагаються у десяти вагових категоріях. З них шість включені до програми Олімпійських ігор (50 кг, 53 кг, 57 кг, 62 кг, 68 кг та 76 кг).

З кожним роком арсенал прийомів в жіночій боротьбі збільшується, а виконання техніко-тактичних дій удосконалюється. У поєдинках можна спостерігати більш результативні атаки ніж суперника та різноманітні контратакуючі дії, видовищні кидки, тощо.

Слід зазначити, що лідерами у жіночій боротьбі упродовж багатьох років є збірна команда Японії (Шандригось, Яременко, & Первачук, 2018; Шацьких, Езан, Пономорев, & Клименко, 2016). Представниці цієї країни домінують майже у всіх вагових категоріях на Чемпіонатах світу та Іграх Олімпіад, окрім важких вагових категорій (<https://United World Wrestling/Results>).

Сучасний процес підготовки в жіночій боротьбі не можливий без поглибленого вивчення змагальної діяльності висококваліфікованих борчинь світового рівня (Платонов, 2020; Тропин, & Бойченко, 2017; Bartlett, & Drust, 2021). Необхідно стежити за лідерами у кожній ваговій категорії та їхніми унікальними техніко-тактичними діями та планувати техніко-тактичну підготовку українських борчинь відповідно до вимог сучасної змагальної діяльності, щоб бути конкурентоспроможними в поєдинках за золоті медалі на головних змаганнях (Тропин, & Chuev, 2017; Тропин, Латишев, Королев, & Ляшенко, 2020).

Рівень техніко-тактичної підготовленості у вільній боротьбі є одним з ключових аспектів результативності змагальної діяльності (Тропин, & Бойченко, 2017). Дослідженням аналізу змагальної діяльності з різних видів боротьби займалося досить багато науковців (Загура, 2021; Шацьких, Езан, Пономорев, & Клименко, 2016; Тропин, Луданов, & Галашко, 2020). Водночас не лише рівень техніко-тактичної підготовленості впливає на результат, не можна недооцінювати і рівень функціональної підготовленості спортсменок, адже він впливає на можливість збереження високої інтенсивності боротьби протягом усього поєдинку (Первачук, Сибіль, Шандригось,

Стельмах, & Кухтій, 2020). Фізичні якості, що вдосконалюються висококваліфікованими борчинями впродовж років тренувань також є невід'ємною частиною змагальної результативності борчинь (Тропин, 2018; Окопний, Ткач, Вовк, Черкасова, & Мельник, 2022).

У різних вагових категоріях інтенсивність боротьби відрізняється (Тропин, Луданов, & Галашко, 2020; Brandon Groth, Douglas, Foote, & Craig, 2018). Тож дослідження особливостей змагальної діяльності висококваліфікованих борчинь вільного стилю на останньому Чемпіонаті світу допоможе отримати важливу інформацію щодо сучасної структури змагальної діяльності висококваліфікованих борчинь для кожної вагової категорії, а отже і для планування тренувального процесу українських спортсменок у цьому виді спорту (Латишев, Шандригось, Рибак, & Мозолюк, 2018).

**Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами і темами.** Дослідження проводилося відповідно до теми 2.2 «Теоретико-методологічні основи тактики у спорті» (0121U100634) зведеного плану науково-дослідної роботи Львівського державного університету фізичної культури ім. І. Боберського.

**Мета дослідження** – визначити результативні техніко-тактичні дії висококваліфікованих борчинь вільного стилю у різних вагових категоріях на Чемпіонаті світу 2022 році.

**Матеріал та методи дослідження.** Під час роботи застосовувались наступні методи дослідження: аналіз та синтез, документальний метод (аналіз протоколів змагань), відеозапис поєдинків висококваліфікованих борчинь (результатів сутичок спортсменок, що посіли з 1-го по 5-те місця на відповідних змаганнях) на Чемпіонаті світу 2022 року у м. Белград (Сербія), методи математичної статистики та порівняльного аналізу.

Вихідні дані результатів виступів досліджуваних спортсменок були взяті з офіційного сайту Міжнародної федерації

спортивної боротьби (https://unitedworldwrestling.org/database). Було здійснено аналіз 171 сутички лідерів жіночої боротьби, це усі сутички, що провели 6-ть кращих борчинь у кожній ваговій категорії, а саме двоє фіналістів та четверо учасниць бронзових поєдинків. У кожній ваговій категорії були враховані виключно результативні техніко-тактичні дії, які виконували борчині. Бали, отримані за пасивне ведення боротьби не враховувалися нами, оскільки на ці оцінки може впливати суб'єктивне рішення суддів (людський фактор, симпатія до певної спортсменки тощо). Для статистичної обробки отриманих даних і графічного представлення результатів використовувалася програма MS Excel.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Отримані під час аналізу сутичок спортсменок результати продемонстрували що у всіх вагових категоріях основна кількість балів була зарахована під час виконання техніко-тактичних дій у стійці. Серед досліджуваних вагових категорій найбільша кількість отриманих балів у стійці спостерігалася у ваговій категорії до 57 кг (89,5 %) а найбільш результативними у партері виявилися дії борчинь вагової категорії до 50 кг (38,7 %). У всіх інших вагових категоріях цей показник коливався в межах від 18,9 % до 29,9 % результативних техніко-тактичних дій у партері по відношенню до результативних дій у стійці (рис.1).

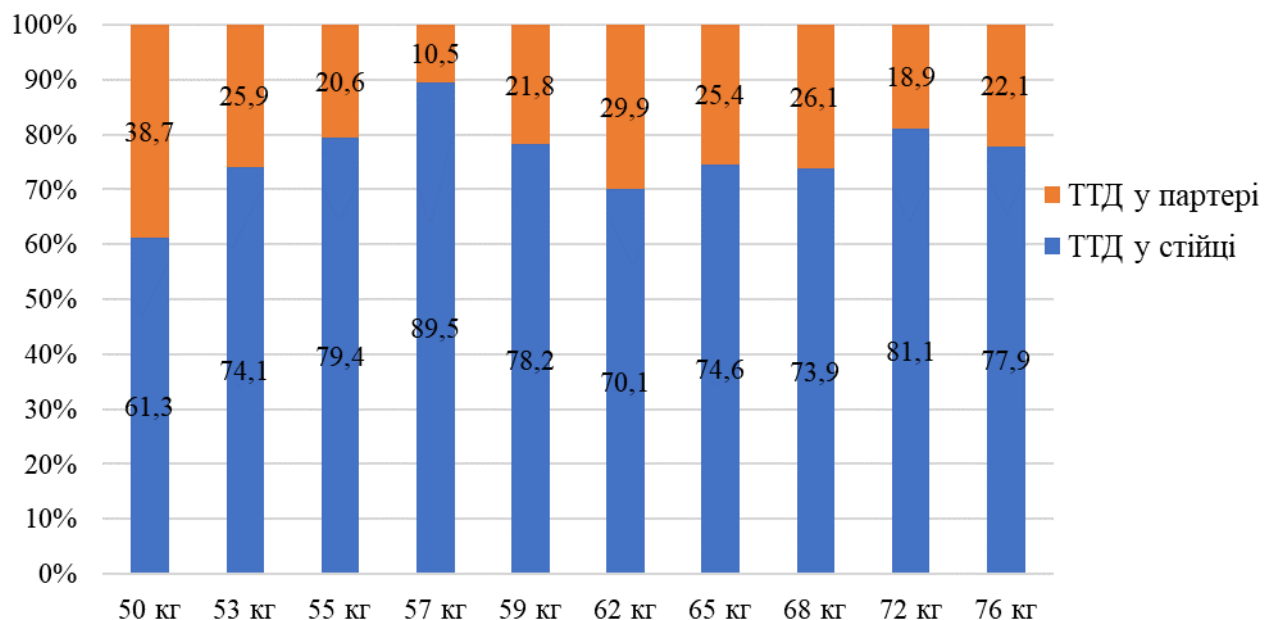


Рис. 1. Співвідношення результативних техніко-тактичних дій у партері та стійці у різних вагових категоріях

У ваговій категорії до 50 кг представниця Японії продемонструвала відмінну техніку виконання дій у стійці зв'язуючи їх з діями у партері, що в усіх сутичках на даному Чемпіонаті призвело до перемог з технічною перевагою за сумою набраних балів. Але також слід зазначити що й в інших вагових категоріях та у представниць інших країн спостерігається тенденція до збільшення арсеналу техніко-тактичних дій та їх

зв'язування у стійці та у партері, що утворює комбінацію високої результативності. Це у наслідку дозволяє не втрачати швидкості і темпу рухів і вказує на зростання рівня майстерності борчинь.

Аналіз 171 сутички у всіх десяти вагових категоріях дозволив виявити, що борчині загалом провели 526 результативні дії в стійці та в партері. Результати дослідження продемонстрували, що атака

із захватом руками ніг суперника є найбільш результативною техніко-тактичною дією у всіх вагових категоріях, їх кількість склала 186 атак ніг за усі проаналізовані сутички в усіх вагових категоріях, що складає 35,3 % від сумарної кількості дій. Так, у ваговій категорії до 76 кг спортсменки у всіх своїх сутичках виконали 45 результативних техніко-тактичних дій, серед яких 10 дій (22,1 %) у партері і 35 (77,9 %) – у стійці. Варто також зазначити, що 43,4 % від усіх результативних дій склали проходи у ноги суперника, що становить більше половини

усіх результативних дій, виконаних у стійці в даній ваговій категорії.

Найбільш різноманітним арсенал результативних технічних дій виявився у ваговій категорії до 57 кг, хоча борчині цієї вагової категорії не продемонстрували високого рівня майстерності у партері на даних змаганнях. Водночас кількість усіх виконаних результативних технічних дій по відношенню до інших вагових категорій склала 13 %, що є найвищим показником. Найменше результативних дій провели борчині вагових категорій до 72 кг- 42 (8 %) та до 76 кг- 45 (8 %) (рис. 2).

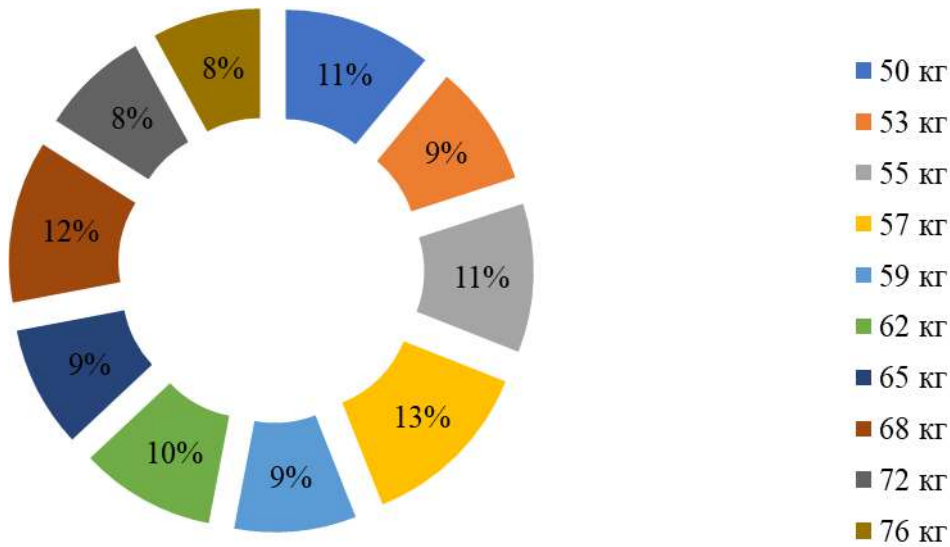


Рис. 2. Процентне співвідношення результативних техніко-тактичних дій у різних вагових категоріях борчинь

Слід відзначити, що у попередні роки спостерігалась дещо менший арсенал результативних техніко-тактичних дій у важких вагових категоріях (Латышев, Поляничко, Юшина, Еретик, & Барабаш, 2020; Латишев, Поляничко, Вольський, Лахтадир, & Рибак, 2020; Тропин, & Пономарев, 2015). Водночас сьогодні відзначимо динамічну та різносторонню боротьбу з позиції застосування технічних прийомів у жінок-важковаговиків.

До прикладу представниця Туреччини Adar Yigit Yasemin – бронзова призерка Ігор Олімпіади у Токіо-2020 та багаторазова переможниця дорослих Чемпіонатів світу та Європи у ваговій

категорії до 76 кг, на змаганнях найвищого рівня ефективно застосовує переворот із захватом руки та голови суперника - «лампочка». На Чемпіонаті світу, що аналізуються у ваговій категорії до 72 кг представниця США Elor Amit, використовуючи усього 3 техніко-тактичні дії (забігання за спину суперника - 4 рази, скручування - 2 рази та переворот схресним захватом гомілок у партері - 6 разів) здобула золоту нагороду. Це відповідно засвідчує високу результативність цих дій у її виконанні зокрема. Результати цієї борчині цього річ в певній мірі можна вважати феноменальними, оскільки вона упродовж

2022 року перемагала у трьох Чемпіонатах світу серед різних вікових груп (серед юніорів U-20, U-23 та серед дорослих жінок у Сербії).

Порівняльний аналіз дозволив з'ясувати, що найбільш результативними техніко-тактичними діями у різних вагових категоріях у партері є «накат» (переворот за тулуб чи тулуб із захватом руки суперника). Шість кращих борчинь вагової категорії до 68 кг в усіх своїх сутичках не виконали жодного «схресного» перевороту у партері (переворот із захопленням гомілок суперника), у ваговій категорії до 65 кг ця техніко-тактична дія також не була

популярною, лише 2-ва перевороти «схресним» було виконано спортсменками (4,2 %). Водночас у категоріях до 50 кг (21,4 %), до 62 кг (16,3 %), до 72 кг (16,6 %) та до 76 кг (17,7 %) ця дія мала суттєву перевагу над іншими техніко-тактичними діями у партері.

У вагових категоріях до 55 кг, до 72 кг та до 76 кг в усіх сутичках, що провели шість кращих борчинь у кожній категорії, арсенал дій у партері обмежився двома діями: переворот «накатом» та переворот «схресним», застосування котрих відповідно призвело до високої результативності борчинь у сутичках (табл. 1).

*Таблиця 1*

**Співвідношення результативних техніко-тактичних дій у різних вагових категоріях (%)**

Техніко-тактична дія	Вагова категорія									
	50кг	53 кг	55 кг	57 кг	59 кг	62 кг	65 кг	68 кг	72 кг	76 кг
<b>Результативні техніко-тактичні дії у стійці</b>										
1	30,3	32,6	34,4	27,2	42,0	42,9	23,4	40,9	35,7	43,4
2	14,2	17,3	17,2	12,1	14,0	10,9	21,2	6,5	16,6	4,4
3	3,5	0	3,4	13,6	4,0	0	6,3	3,2	7,1	2,2
4	3,5	10,8	8,6	6,0	4,0	14,5	2,1	8,1	0	4,4
5	7,1	2,1	1,7	4,5	4,0	1,8	0	1,6	14,2	4,4
6	1,7	0	0	0	0	0	0	0	0	2,2
7	0	4,3	5,1	3,0	0	0	0	9,8	2,3	0
8	0	6,0	1,7	16,6	6,0	0	19,1	0	2,3	15,5
9	1,0	1,0	7,3	6,5	8,0	1,0	2,5	3,8	2,9	1,4
<b>Результативні техніко-тактичні дії у партері</b>										
11	10,7	8,6	15,5	7,5	8,0	9,0	19,1	22,9	2,3	4,4
12	21,4	10,8	5,1	1,5	4,0	16,3	4,2	0	16,6	17,7
13	6,6	6,5	0	1,5	6,0	3,6	2,1	3,2	0	0

*Примітка:* техніко-тактичні дії: 1. Прохід у ноги (атака руками із захватом ніг суперника); 2. Забігання за спину; 3. Переводи у партер (переводи нирком під руку, ривком за руку та різноманітні скручування та скидування); 4. Кидки (кидок через стегно, кидок зачепом ногою, кидок через плече, кидок вертушка (з накручуванням на руку суперника), кидок прогином); 5. Різноманітні заломы, скручування тощо; 6. Переворот захопленням руки і голови; 7. Контприйоми з атак ніг (зворотні, пістолети, тощо); 8. Виходи за зону (виштовкування); 9. Інші дії (накривання, тощо); 11. Накат (переворот за тулуб чи тулуб і руку суперника у партері); 12. Схресний (переворот у партері з захопленням гомілок суперника); 13. Інші дії у партері: ключі на руку, важелі на руку та голову, переворот у партері ногами з захопленням ніг суперника, скручування тулуба суперника з захватом голови та ноги у партері.

\*Для аналізу до уваги були прийняті усі сутички борчинь, що посіли з 1-го по 5-те місце ( 6-ть борчинь) у своїх вагових категоріях на Чемпіонаті світу 2022.

Встановлено, що у найважчій ваговій категорії (до 76 кг) жодна з шести кращих

борчинь не здобула чистої перемоги на туше, а у категоріях до 50 кг, до 57 кг та до

59 кг було зафіксовано по 6-ть перемог на туше, що складає по 17,6 % на кожну із зазначених категорій, від загальної кількості перемог на туше у всіх вагових категоріях.

У ваговій категорії до 68 кг переможниця змагань, американка Тамуга Mariama STOCK MENSAH, за усі проведенні сутички не втратила жодного балу до фінального і здобула перемогу за достроковою технічною перевагою (з рахунком 10:0), а у фінальній зустрічі

поклала суперницю на туше, тим самим збільшивши статистику перемог за технічною перевагою у своїй ваговій категорії до 18,3 % від перемог з технічною перевагою у всіх інших категоріях. Це зробило вагову категорію до 68 кг лідером за технічними перемогами за кількістю набраних балів (10:0).

Найменшу кількість перемог за технічною перевагою було зафіксовано у ваговій категорії до 59 кг – 2 (4 %) (рис. 3).

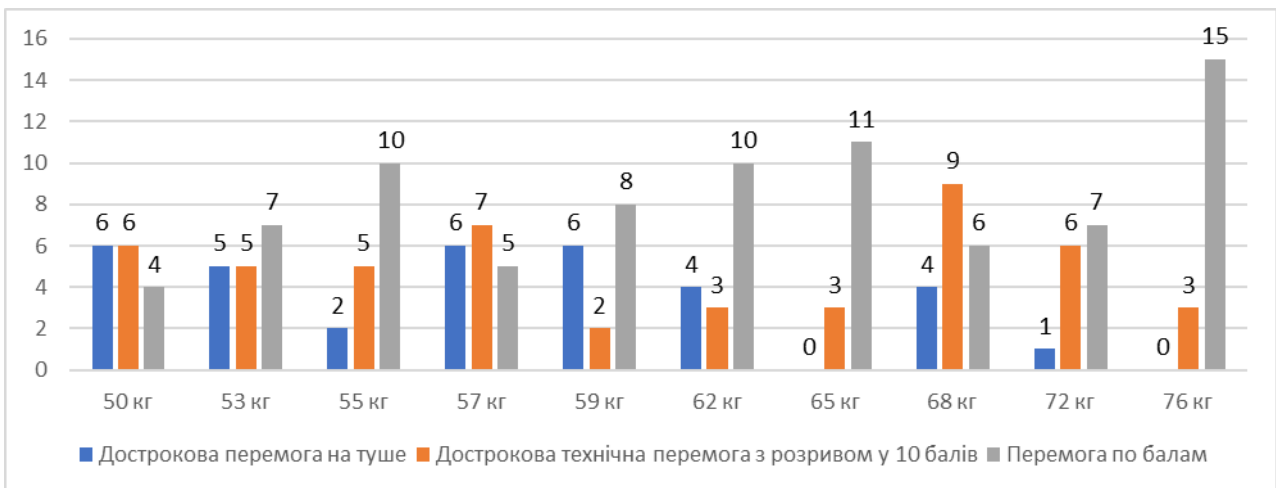


Рис. 3. Кількість перемог у різних варіаціях 6-ти кращих борчинь кожної вагової категорії

Кожна зі спортсменок, котра посіла на Чемпіонаті світу з 1-го по 10-те місце в особистих змаганнях приносить бали для командного заліку своїй країні за 1 місце – 25 балів; 2 місце – 20 балів; 3 місце – 15 балів; 5 місце – 10 балів; 7 місце – 8 балів; 8 місце – 6 балів; 9 місце – 4 бали; 10 місце – 2 бали. У підсумку цих змагань перша п'ятірка команд-лідерів виглядала так: Японія – 190 балів; США – 157 балів; Китай – 84 бали; Монголія – 72 бали; Україна – 68 балів.

Отже Україна входить сьогодні в число лідерів змагань з жіночої боротьби на світовій спортивній арені.

#### Висновки.

Визначено, що техніко-тактичний арсенал та ефективна його реалізація на світовій арені жіночої боротьби динамічно зростають. Зважаючи на це слід весь час проводити аналіз результативних техніко-тактичних дій світових лідерів для

підвищення кваліфікації та майстерності й інших спортсменок, щоб бути конкурентоспроможними на змаганнях високого рівня.

На основі аналізу змагальної діяльності на Чемпіонаті світу 2022 року було встановлено, що у найважчій ваговій категорії до 76 кг найрезультативнішою техніко- тактичною дією є прохід у ноги суперника, що складає 43,4 % від усіх результативних дій в цій ваговій категорії. В усіх інших вагових категоріях ця дія також має найбільшу результативність серед інших дій (50 кг - 30,3 %, 53 кг - 32,6 %, 55 кг - 34,4 %, 57 кг - 27,2 %, 59 кг - 42,0 %, 62 кг - 42,9 %, 65 кг - 23,4 %, 68 кг - 40,9 %, 72 кг - 35,7 %). Другою за результативністю техніко- тактичною дією у стійці виявилось забігання за спину у вагових категоріях 50 кг (14,2 %), 53кг (17,3 %), 55 кг (17,2 %), 59 кг (14,0 %), 65 кг (21,2 %), 72 кг (16,6 %) та



виштовхування за зону у категоріях 57 кг (16,6 %) та 76 кг (15,5 %), а у категорії 62 кг другою найрезультативнішою дією у стійці виявились кидки («млин», «прогин», кидок через стегно тощо), що склало у цій ваговій категорії 14,5 % і лише у ваговій категорії 68 кг на другому місці були контрприйоми проведені після атаки суперником ніг (9,8 %). Також було визначено, що на цих змаганнях борчині вагової категорії 50 кг провели 38,7 % своїх результативних техніко-тактичних дій у партері, використовуючи переворот «схресним» (21,4 %), переворот накатом за тулуб (10,7 %) та інші дії у партері (6,6 %). Натомість вагова категорія 57 кг виявилася найменш активною у партері (10,5%) серед інших вагових категорій.

Отриманні данні є інформативними для подальшого удосконалення техніко-

тактичної підготовленості борчинь відповідно до вагових категорій, а отже і цілісної системи підготовки спортсменок у цьому виді спорту.

**Перспективи подальших досліджень у даному напрямку.** Планується проаналізувати особисті спортивні щоденники провідних борчинь світу з метою виявлення ключових показників навантаження та співвідношення різновидів їх підготовки до головних змагань.

**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**

- Загура, Ф.І. (2021). Система побудови моделі спортсмена у спортивних видах боротьби. *Моделювання та інформаційні технології у фізичному вихованні та спорті*, 98-108.
- Латишев, М.В., Полянничко, О.М., Вольський, Д.С., Лахтадир, О.В., & Рибак, Л.О. (2020). Аналіз попередніх досягнень призерів чемпіонату світу 2022 року з вільної боротьби. *Єдиноборства*, 4(26), 44-53.
- Латишев, М.В., Шандригось, В.І., Рибак, Л., & Мозолюк, О.В. (2018). Аналіз результатів виступу збірних команд України з вільної боротьби. *Спортивна наука України*, 4 (86), 37-44.
- Латишев, Н.В., Полянничко, Е.Н., Юшина, Е.В., Еретик, А.А., & Барабаш, О.В. (2020). Аналіз результатів виступів збірної команди України з вільної боротьби напередодні Олімпійських ігор 2020. *Єдиноборства*, 2(16), 31-42.
- Окопний, А.М., Ткач, Ю.А., Вовк, І.В., Черкасова, А.К., & Мельник, О.О. (2022). Розвиток фізичних якостей борців вільного стилю які відвідують секційні заняття у вищому навчальному закладі. *Науковий часопис НПДУ. Фізична культура і спорт*, №8(153), 60-63.
- Первачук, Р.В., Сибіль, М.Г., Шандригось, В.І., Стельмах, Ю.Ю., & Кухтій, С.Я. (2020). Індивідуальна підготовка кваліфікованих борців вільного стилю з урахуванням компонентів анаеробного механізму енергозабезпечення. *Єдиноборства*, 1(15), 35-45.
- Платонов, В.М. (2020). *Сучасна система спортивного тренування*. Перша друкарня. Київ.
- Тропин, Ю.Н. (2018). Особенности физической подготовленности юношей и девушек, занимающихся вольной борьбой. *Єдиноборства*, 4 (10), 62-68.
- Тропин, Ю.Н., & Бойченко, Н.В. (2017). Содержание различных сторон подготовки борцов. *Єдиноборства*, 4, 79-83.
- Тропин, Ю.Н., & Пономарев, В.А. (2015). Обзор чемпионата Европы до 23 лет 2015 года по спортивной борьбе. *Efektivni nastroje modernich ved – 2015, Publishing House «Education and Science»*, 26-29.
- Тропин, Ю.Н., Латишев, Н.В., Королев, Б.А., & Ляшенко, Е.Р. (2020). Модельные характеристики технико-тактической подготовленности сильнейших борцов мира. *Єдиноборства*, 2, 58-71.

- Тропин, Ю.Н., Луданов, К.В., & Галашко, М.Н. (2020). Показатели соревновательной деятельности высококвалифицированных борцов различных весовых категорий. *Єдиноборства*, 2(16), 61-73.
- 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. (2018). Аналіз результатів борців різних країн на чемпіонаті світу з вільної боротьби серед чоловіків до 23 років. *Єдиноборства*, 3 (9), 86-96.
- Шандригось, В.І., Яременко, В.В., & Первачук, Р.В. (2018). Аналіз виступів борців різних країн на чемпіонаті Європи 2018 року з вільної боротьби серед чоловіків. *Єдиноборства*, 4(10), 80-90.
- Шацьких, В.В., Езан, В.Г., Пономорев, В.І., & Клименко, О. (2016). Анализ результатов выступлений сборных команд по спортивной борьбе на Кубке мира 2016 года. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 5, 100-104.
- Bartlett, J.D. & Drust, B. (2021). A framework for effective knowledge translation and performance delivery of Sport Scientists in professional sport. *European journal of sport science*, 21(11), 1579-1587.
- Brandon, Groth, Douglas, M. Foote, & Craig, A. Horswill (2018). Defining the Wrestler's Body – Appropriate Measures for Targeting Weight Class. *International Journal of Wrestling Science*, 8:1, 4-12.
- Tropin, Y., & Chuev, A. (2017). Technical and tactical readiness model characteristics in wrestling. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, 3(59), 64-67.
- United World Wrestling. Access Mode: – [Електронний ресурс]. – United World Wrestling. Режим доступу: <https://unitedworldwrestling.org> (дата звернення: 10.10.2022).

Стаття надійшла до редакції: 05.01.2023 р.

Опубліковано: 03.02.2023 р.

**Abstract.** Melnyk O., Cherkasova A., Khimenes K, Zagura F. *The modern arsenal of technical- tactical actions of highly- qualified freestyle women wrestlers (according to the results of the 2022 World Championship). Purpose:* to determine effective technical- tactical actions of the highly- qualified freestyle women wrestlers in different weight categories at the 2022 World Championship. **Material and methods.** Methods: analysis and synthesis, documentary (analysis of competition protocols), video recording of highly- qualified women wrestler's matches (results of athlete's matches who took 1-st to 5-th places in the appropriate competitions) at the 2022 World Championship in Belgrade (Serbia), comparative analysis and mathematical statistics methods. 171 matches of women leader`s wrestling were analysed. In each weight category, the most effective technical and tactical actions were highlighted. Points, received for passive fighting, were not taken into account in the analysis as these scores may be affected by the subjective decision of judges (human factor or sympathy for a certain athlete). MS Excel was used for processing statistical data and presentation graphical results. **Results:** effective actions in each weight category are used by women wrestlers during a match were revealed. The analysis of matches showed that in all weight categories the main number of points were obtained due to technical and tactical actions in the standing position. The largest number of points for actions in the standing position were awarded in the weight category up to 57 kg (89,5 %) and the most effective actions of wrestlers in the weight category up to 50 kg (38,7 %) in the parterre. In all other weight categories, these index range from 18,9 % to 29,9 % of effective technical- tactical actions in the parterre. The most effective actions in parterre were coup gut wrench and coup cross ankle, which usually led to early victories by the amount of points scored with a difference of 10 points. After reviewing 171 matches in all ten weight categories, it was found that the women wrestlers had a total of 526 effective actions (in standing position and parterre). The results of the study made it possible to find out that the attack

with a grip on the opponent's legs is the most effective technical- tactical action in all weight categories. The total number was 186 attacks during all matches in the investigated weight categories, which is 35,3 % of the total number of technical and tactical actions. There is a tendency to increase the arsenal of technical-tactical actions and pursuit for technical- tactical actions in standing position by actions in parterre, which forms a combination of high performance and indicates an increase in skill level of women freestyle wrestlers. **Conclusions.** On the example of the obtained data, we observed significant increase of wrestling lever in recent years, and the arsenal of actions in heavyweight categories such as 72 kg, 76 kg is actually don't differ from the arsenal in light of weight categories (50 kg, 53 kg). The arsenal of actions is used by heavyweight of wrestler's categories is as diverse in terms of thrown, leg hooks, attacking and counterattacking actions (in standing and parterre) as in the light of weight categories.

**Keywords:** freestyle wrestling, women, highly qualified women wrestlers, technical-tactical actions, competitive activity, weight category, standing position, parterre.

## References.

- Zagura, F.I. (2021). Systema pobudovy modeli sportsmena u sportyvnyh vyдах borot'by. *Modeljuvannja ta informacijni tehnologii' u fizychnomu vyhovani ta sporti*, 98-108.
- Latyshev, M.V., Poljanychko, O.M., Vol's'kyj, D.S., Lahtadyr, O.V., & Rybak, L.O. (2020). Analiz poperednih dosjagnen' pryzeriv chempionatu svitu 2022 roku z vil'noi' borot'by. *Jedynoborstva*, 4(26), 44-53.
- Latyshev, M.V., Shandrygos', V.I., Rybak, L., & Mozoljuk, O.V. (2018). Analiz rezul'tativ vystupu zbirnyh komand Ukraїny z vil'noi' borot'by. *Sportyvna nauka Ukraїny*, 4 (86), 37-44.
- Latyshev, N.V., Poljanychko, E.N., Jushyna, E.V., Eretyk, A.A., & Barabash, O.V. (2020). Analiz rezul'tativ vystupiv zbirnoi' komandy Ukraїny z vil'noi' borot'by naperedodni Olimpijs'kyh igor 2020. *Jedynoborstva*, 2(16), 31-42.
- Okopnyj, A.M., Tkach, Ju.A., Vovk, I.V., Cherkasova, A.K., & Mel'nyk, O.O. (2022). Rozvytok fizychnyh jakostej borciv vil'nogo stylju jaki vidvidujut' sekcijni zanjattja u vyshhomu navchal'nomu zakladi. *Naukovyj chasopys NPDU. Fizychna kul'tura i sport*, №8(153), 60-63.
- Pervachuk, R.V., Sybil', M.G., Shandrygos', V.I., Stel'mah, Ju.Ju., & Kuhtij, S.Ja. (2020). Indyvidual'na pidgotovka kvalifikovanyh borciv vil'nogo stylju z urahuvannjam komponentiv anaerobnogo mehanizmu energozabezpechennja. *Jedynoborstva*, 1(15), 35-45.
- Platonov, V.M. (2020). *Suchasna systema sportyvnoho trenuvannja*. Persha drukarnja. Kyїv.
- Tropin, Ju.N.(2018). Osobennosti fizycheskoj podgotovlennosti junoshej i devushek, zanimajushhysja vol'noj bor'boj. *Edinoborstva*, 4 (10), 62-68.
- Tropin, Ju.N., & Bojchenko, N.V. (2017). Soderzhание razlichnyh storon podgotovki borcov. *Edinoborstva*, 4, 79-83.
- Tropin, Ju.N., & Ponomarev, V.A. (2015). Obzor chempionata Evropy do 23 let 2015 goda po sportivnoj bor'be. *Efektivni nastroje modernich ved – 2015, Publishing House «Education and Science»*, 26-29.
- Tropin, Ju.N., Latishev, N.V., Korolev, B.A., & Ljashenko, E.R. (2020). Model'nye harakteristiki tehniko-takticheskoj podgotovlennosti sil'nejshih borcov mira. *Edinoborstva*, 2, 58-71.
- Tropin, Ju.N., Ludanov, K.V., & Galashko, M.N. (2020). Pokazateli sorevnovatel'noj dejatel'nosti vysokokvalificirovannyh borcov razlichnyh vesovyh kategorij. *Edinoborstva*, 2(16), 61-73.
- Shandrygos', V.I. (2018). Cystemno-istorychnyj analiz dosjagnen' kraїn-uchasnyč' v zmagannjah z vil'noi' borot'by na Olimpijs'kyh Igrah (1904-2016 rr.). *Jedynoborstva*, 1(7), 89–97.
- Shandrygos', V.I. (2018). Analiz rezul'tativ borciv riznyh kraїn na chempionati svitu z vil'noi' borot'by sered cholovikiv do 23 rokiv. *Jedynoborstva*, 3 (9), 86-96.
- Shandrygos', V.I., Jaremenko, V.V., & Pervachuk, R.V. (2018). Analiz vystupiv borciv riznyh kraїn na chempionati Jevropy 2018 roku z vil'noi' borot'by sered cholovikiv. *Jedynoborstva*, 4(10), 80-90.

- Shac'kih, V.V., Ezan, V.G., Ponomorev, V.I., & Klimenko, O. (2016). Analiz rezul'tatov vystuplenij sbornyh komand po sportivnoj bor'be na Kubke mira 2016 goda. *Slobozhans'kij naukovno-sportivnij visnik*, 5, 100-104.
- Bartlett, J.D. & Drust, B. (2021). A framework for effective knowledge translation and performance delivery of Sport Scientists in professional sport. *European journal of sport science*, 21(11), 1579-1587.
- Brandon, Groth, Douglas, M. Foote, & Craig, A. Horswill (2018). Defining the Wrestler's Body – Appropriate Measures for Targeting Weight Class. *International Journal of Wrestling Science*, 8:1, 4-12.
- Tropin, Y., & Chuev, A. (2017). Technical and tactical readiness model characteristics in wrestling. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, 3(59), 64-67.
- United World Wrestling. Access Mode: – [Elektronnyj resurs]. – United World Wrestling. Rezhym dostupu: <https://unitedworldwrestling.org> (data zvernennja: 10.10.2022).

**Відомості про авторів / Information about the Authors:**

**Мельник Олексій Олексійович:** викладач кафедри атлетичних видів спорту; Львівський державний університет фізичної культури ім. Івана Боберського: вул. Т. Костюшка 11, м. Львів, 79000, Україна.

**Oleksiy Melnyk:** Lecturer of the Department of Athletic Sports; Lviv State University of Physical Culture named after Ivan Bobersky: str. T. Kostyushka 11, Lviv, 79000, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0003-2499-4591>

E-mail: Melnyk31@ukr.net

**Черкасова Алла Костянтинівна:** викладач кафедри атлетичних видів спорту; Львівський державний університет фізичної культури ім. Івана Боберського: вул. Т. Костюшка 11, м. Львів, 79000, Україна.

**Alla Cherkasova:** Lecturer of the Department of Athletic Sports; Lviv State University of Physical Culture named after Ivan Bobersky: str. T. Kostyushka 11, Lviv, 79000, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0002-6361-374X>

E-mail: alla.cherkasova55@gmail.com

**Хіменес Христина Робертівна:** доцент кафедри теорії спорту та фізичної культури; Львівський державний університет фізичної культури ім. Івана Боберського: вул. Т. Костюшка 11, м. Львів, 79000, Україна.

**Khrystyna Khimenes:** Head of the Department of Athletic Sports, Associate Professor; Lviv State University of Physical Culture named after Ivan Bobersky: str. T. Kostyushka 11, Lviv, 79000, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0002-8677-6701>

E-mail: kh.khimenes@gmail.com

**Загура Федір Іванович:** завідувач кафедри атлетичних видів спорту, доцент; Львівський державний університет фізичної культури ім. Івана Боберського: вул. Т. Костюшка 11, м. Львів, 79000, Україна.

**Fedir Zagura:** Head of the Department of Athletic Sports, associate professor; Lviv State University of Physical Culture named after Ivan Bobersky: str. T. Kostyushka 11, Lviv, 79000, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0002-5889-4399>

E-mail: zagura.f@gmail.com

**Корекція психофізіологічних показників курсантів засобами рукопашного бою**Пономарьов В.О.<sup>1</sup>, Корчагін М.В.<sup>2</sup>, Откидач В.С.<sup>3</sup>*Харківська державна академія фізичної культури<sup>1</sup>**Інститут підготовки юридичних кадрів для СБ України Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого<sup>2</sup>**Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба<sup>3</sup>*

**Анотація. Мета:** визначити вплив занять рукопашним боєм на психофізіологічні показники курсантів вищих військових навчальних закладів. **Матеріал та методи.** Дослідження проводилося у період з вересня 2021 року по грудень 2021 року на базі Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба і було спрямовано на визначення динаміки показників психофізіологічних показників курсантів. До дослідження залучено 45 курсантів контрольної групи, які займалися за чинною програмою спортивно-масової роботи та 32 курсанти експериментальної групи, які займалися в секції рукопашного бою. Вік курсантів від 17 до 26 років. Термін проведення дослідження – 4 місяці. Для вирішення завдань дослідження було використано наступні методи дослідження: теоретичний аналіз, систематизація й узагальнення даних науково-методичних джерел, педагогічний експеримент, психодіагностичний метод коректурної проби Бурдона-Анфімова та методи математичної обробки отриманих результатів. **Результати:** у ході експерименту проведено дослідження показників якості уваги та розумової діяльності. Після проведення педагогічного експерименту відбулося покращення якості розумової діяльності (розумова працездатність, точність роботи, обсяг зорової інформації) представників обох груп, різниця показників курсантів експериментальної та контрольної груп не виявилась статистично достовірною. Разом з тим, заняття рукопашним боєм позитивно вплинули на показники якості уваги курсантів експериментальної групи, які виявились статистично достовірно кращими за показники представників контрольної групи: швидкість уваги курсантів експериментальної групи покращилась на 7,4 % проти 1,6 % представників контрольної групи ( $p < 0,05$ ); концентрація уваги відповідно покращилась на 7,2 % проти 1,3 % ( $p < 0,05$ ); стійкість уваги покращилась на 14,4 % проти 2,1 % ( $p < 0,05$ ); швидкість переробки інформації покращилась на 7,2 % проти 3,1 % ( $p < 0,05$ ). **Висновки.** Результати проведеного експерименту свідчать про доцільність використання засобів рукопашного бою в програмі спеціальної фізичної підготовки військовослужбовців з метою корекції психофізіологічних показників курсантів, що характеризують функції уваги.

**Ключові слова:** рукопашний бій, психофізіологічні показники, спеціальна фізична підготовка, курсанти.

**Вступ.** За твердженнями вітчизняних та закордонних дослідників особливістю сучасних професійних армій є можливість відбору на військову службу осіб, які в найбільшій мірі відповідають стандартам психічної і фізичної придатності до військової служби (Одеров, та ін., 2020; Lisowski, & Mihuta, 2013; Szivak, & Kraemer, 2015). Проте, введення

військового стану вимушує військово-політичне керівництво нашої держави проводити мобілізаційні заходи та збільшувати кількість Збройних Сил. В таких умовах критичного значення набуває процес якісної психофізичної підготовки особового складу. За часів незалежності України засоби спеціальної фізичної підготовки активно використовуються для

вирішення завдань психофізичної підготовки військовослужбовців Збройних Сил України та інших військових формувань (Кирпенко, & Ткачук, 2018; Кирпенко, Романчук, Романчук, & Федак, 2015; Корчагін, 2010; Maksymchuk, and et al., 2021).

Одним з найбільш прикладних розділів спеціальної фізичної підготовки військовослужбовців та співробітників правоохоронних органів є рукопашний бій (Глазунов, 2011; Іванов, 2013). Він відноситься до змішаних єдиноборств та являє собою вид бойової діяльності військовослужбовця у ближньому бою з метою знешкодження противника шляхом застосування особистої зброї, підручних засобів та боротьби без зброї (Кирпенко, та ін., 2011; Первачук, Одеров, & Мітова, 2022). Багато дослідників у своїх роботах розглядають проблемні питання рукопашного бою, як виду спорту, акцентуючи увагу на підготовці спортсменів або перекваліфікації представників різних видів єдиноборств на рукопашний бій (Мунтян, 2015; Мунтян, & Пономарьов, 2018; Нікітенко, 2019; Пономарьов, Корчагін, & Ананченко, 2022). Військові фахівці підтверджують важливість занять рукопашним боєм та іншими видами бойових мистецтв для формування та удосконалення фізичних та морально-вольових якостей військовослужбовців (Корчагін, Мартиненко, Откидач, & Ольховий, 2019; Нікітенко, 2019; Podrigalo, Yermakov, Alekseev, & Rovnaya, 2016).

Автори вітчизняних наукових праць стверджують, що з початку ХХІ століття психофізіологічні показники української молоді мають чітко виражену тенденцію до погіршення (Кокун, & Ткачук, 2005; Корольчук, Крайнюк, & Косенко, 2002). За їхніми даними зменшилась ефективність функціонування сенсорних та сенсомоторних систем, значно знизилась параметри пам'яті й уваги, погіршились показники мотивації до навчальної діяльності. Тому протягом останніх років вчені звертають увагу на специфічні

засоби психофізичної підготовки майбутніх фахівців до професійної діяльності, в тому числі виділяючи засоби професійно-прикладної (або спеціальної) фізичної підготовки (Попович, Федак, & Романчук, 2010; Романчук, Король, Гавриленко, & Фестрига, 2019). Вони стверджують про можливість корекції психофізіологічних функцій особистості шляхом залучення до специфічної фізкультурної або спортивної діяльності (Климович, and et al., 2019).

Сучасні дослідження вітчизняних авторів значно розширили поняття професійно-важливих психофізіологічних якостей військовослужбовців (Корчагін, & Ольховий, 2017; Корчагін, Ольховий, & Курбакова, 2017; Klymovych, Korchagin, Oderov, Romanchuk, & Lesko, 2019). Під професійно-важливими якостями військовослужбовців розуміються інтегральні психофізіологічні здібності особистості, а також психічні та психомоторні властивості, що відповідають вимогам до професійної діяльності певного військового фахівця (Корчагін, & Ольховий, 2017; Lisowski, & Mihuta, 2013).

Попередніми дослідження було констатовано позитивний вплив занять військово-прикладними видами спорту на рівень розвитку фізичних якостей та фізичну підготовленість військовослужбовців (Откидач, Ольховий, Корчагін, Юр'єв, & Авраменко, 2021; Klymovych, Olkhovyi, & Romanchuk, 2016; Prontenko, and et al., 2017). Актуальність даної роботи зумовлюється необхідністю вирішення науково-прикладного завдання щодо можливості корекції професійно-важливих психофізіологічних якостей курсантів засобами рукопашного бою.

**Мета дослідження** – визначити вплив занять рукопашним боєм на психофізіологічні показники курсантів вищих військових навчальних закладів.

**Матеріал та методи дослідження.** Дослідження проводилося у період з вересня 2021 року по грудень 2021 року на базі Харківського національного

університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба і було спрямовано на визначення динаміки показників психофізіологічних якостей курсантів. В експерименті було задіяно 32 курсанти першого курсу експериментальної групи, які займалися в години спортивно-масової роботи в секції рукопашного бою та 45 курсантів контрольної групи, які займалися за чинною системою фізичної підготовки відповідно до плану спортивно-масової роботи. Середній вік військовослужбовців до початку експерименту складав 17,7 років. Утворені групи курсантів пройшли перевірку на відсутність достовірної різниці показників психофізіологічних якостей до початку експерименту ( $p > 0,05$ ). Усі учасники були проінформовані про участь в експерименті та дали свою згоду.

Для вирішення завдань дослідження було використано наступні методи дослідження: теоретичний аналіз, систематизація й узагальнення даних науково-методичних джерел, педагогічний експеримент, психодіагностичні та методи математичної обробки отриманих результатів.

Теоретичний аналіз, систематизація

й узагальнення даних науково-методичних джерел було застосовано для вивчення та аналізу інформації з питань спеціальної фізичної підготовки курсантів та особливостей організації занять в секції рукопашного бою в години спортивно-масової роботи.

Педагогічний експеримент використовувався для визначення впливу засобів рукопашного бою на показники психофізіологічних показників курсантів. Курсанти експериментальної групи тричі на тиждень відвідували заняття в секції рукопашного бою. Заняття проводились 3 рази протягом тижня, тривалість основної частини заняття – 1,5 години, за програмою підготовчого мезоциклу річної програми тренувань. Структура програми тренувань представлена у таблиці 1. Представники контрольної групи в цей час відвідували заняття за планом спортивно-масової роботи університету, основу якої склали вправи військово-спортивного комплексу та спортивні ігри (Корчагін, Лисак, & Ольховий, 2009). Тижневий обсяг занять спортивно-масовою роботою в обох групах був однаковий 5-6 годин на тиждень.

Таблиця 1

**Структура програми підготовки у підготовчому мезоциклі курсантів експериментальної групи**

<b>Мета:</b> підвищення рівня розвитку рухових здібностей, удосконалення технічної підготовки			
<b>Завдання:</b> забезпечити зростання рівня розвитку рухових здібностей бійців за рахунок раціонального співвідношення практичних засобів тренування			
<b>Види підготовки</b>			
Теоретична	Практична		
Тактична	Технічна	Загальна фізична	Спеціальна фізична
- відеодемонстрація боїв; - пояснення тактичних дій.	- вправи і прийоми; - спеціально-підготовчі вправи; - спаринги; - вправи на снарядах.	- бігові вправи; - стрибкові вправи; - силові вправи; - спортивні ігри.	- вправи на силову витривалість; - вправи на спеціальну витривалість; - вправи з партнером; - вправи на гнучкість.

Психодіагностичні методи дослідження передбачали визначення показників розумової працездатності, точності роботи, швидкості уваги, стійкості уваги, концентрації уваги, обсягу зорової інформації та коефіцієнту розумової продуктивності методом

коректурної проби Бурдона-Анфімова. Тест (коректурна проба) Бурдона-Анфімова – це група бланкових тестів, за допомогою яких військові психологи оцінюють рівень уваги, стомлюваності, працездатності та стійкість до монотонної діяльності, в якій необхідно підтримувати

високий рівень уваги.

Методи математичної статистики (одновимірний статистичний аналіз) використовувались для доведення закономірностей, виявлених у процесі дослідження, та перевірки гіпотез. Вірогідність розходжень оцінювалася за t – критерієм Стьюдента і вважалася статистично значущою при  $p < 0,05$ .

**Результати дослідження та їх обговорення.** На думку дослідників (Корчагін, & Ольховий, 2017; Klymovych, Korchagin, Olkhovoyi, Oderov, & Romanchuk, 2019; Klymovych, Korchagin, Oderov, Romanchuk, & Lesko, 2019), основними професійно-важливими психофізіологічними показниками військових фахівців є функції уваги (швидкість сприйняття, концентрація,

стійкість) та функції розумової продуктивності.

З метою дослідження впливу занять рукопашним боєм на показники розумової працездатності та показники функцій уваги до початку та по закінченні експерименту було проведено тестування курсантів експериментальної та контрольної груп за методикою Бурдона-Анфімова.

Результати дослідження показників розумової працездатності, коефіцієнту розумової продуктивності, точності роботи, швидкості уваги, концентрації уваги, стійкості уваги, обсягу зорової інформації та швидкості переробки інформації курсантів представлено в таблиці 2.

Таблиця 2

**Динаміка показників психофізіологічних показників курсантів контрольної та експериментальної груп ( $\bar{x} \pm S$ )**

Період визначення	Експериментальна група (n = 32)	Контрольна група (n = 45)	Рівень значимості	
			t	p
Розумова працездатність, знак/с				
До експерименту	3,40 ± 0,14	3,33 ± 0,12	0,38	p>0,05
Після експерименту	3,81 ± 0,12	3,65 ± 0,12	0,97	p>0,05
Коефіцієнт розумової продуктивності, знаків				
До експерименту	1055,44 ± 41,21	990,23 ± 30,81	1,27	p>0,05
Після експерименту	1204,01 ± 38,03	1129,74 ± 26,64	1,60	p>0,05
Показник точності роботи, ум. од.				
До експерименту	0,80 ± 0,02	0,79 ± 0,02	0,40	p>0,05
Після експерименту	0,82 ± 0,02	0,81 ± 0,02	0,68	p>0,05
Швидкість уваги, знак/с				
До експерименту	4,45 ± 0,17	4,36 ± 0,08	0,47	p>0,05
Після експерименту	4,78 ± 0,13	4,43 ± 0,07	2,39	p<0,05
Показник концентрації уваги, %				
До експерименту	76,30±1,81	75,20±1,68	0,45	p>0,05
Після експерименту	81,81±1,77	76,19±1,66	2,32	p<0,05
Стійкість уваги, бал				
До експерименту	344,25±26,08	334,31±17,40	0,32	p>0,05
Після експерименту	393,73±18,44	341,30±16,19	2,14	p<0,05
Обсяг зорової інформації, знаків				
До експерименту	791,10±20,11	777,11±20,75	0,48	p>0,05
Після експерименту	824,31±18,73	798,27±19,43	0,96	p>0,05
Швидкість переробки інформації, знак/с				
До експерименту	2,63 ± 0,07	2,58 ± 0,06	0,63	p>0,05
Після експерименту	2,82 ± 0,06	2,66 ± 0,05	2,13	p<0,05



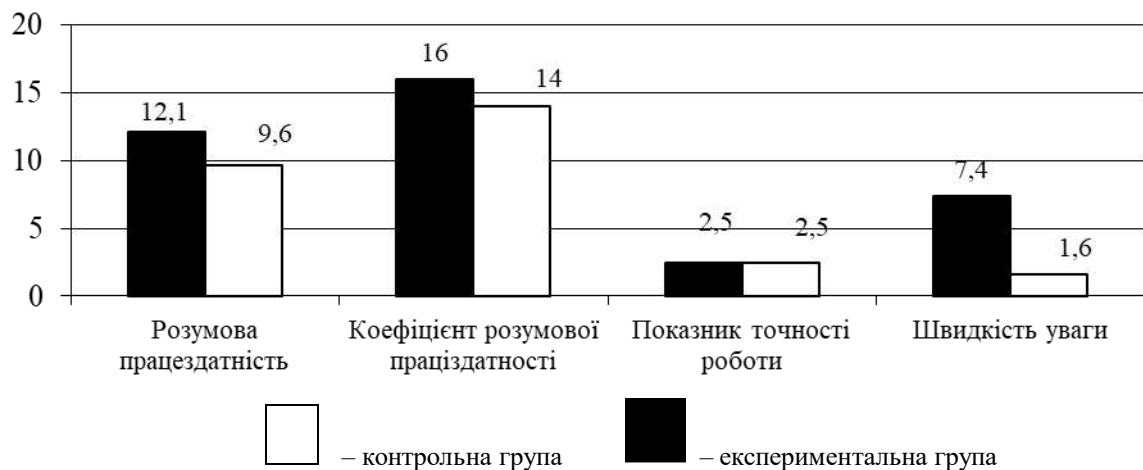
Аналіз психофізичних показників курсантів представників двох груп до експерименту засвідчив відсутність достовірної різниці (табл. 2).

За результатами дослідження показників після експерименту середні значення розумової працездатності, точності роботи, обсягу зорової інформації та коефіцієнту розумової продуктивності респондентів двох груп продемонстрували відсутність статистично достовірних відмінностей. Проте, результати оцінки психофізичних якостей, які характеризують функції уваги після експерименту, засвідчили статистично достовірне покращення показників

курсантів ЕГ по відношенню до представників КГ:

- показника швидкості уваги ( $p < 0,05$ );
- показника стійкості уваги ( $p < 0,05$ );
- показника концентрації уваги ( $p < 0,05$ );
- показника швидкості переробки інформації ( $p < 0,05$ ).

На рисунках 1, 2 візуально представлено динаміку показників психофізичних показників курсантів обох груп у відсотковому відношенні протягом експерименту.



*Рис. 1.* Динаміка показників розумової працездатності, коефіцієнту розумової працездатності, точності роботи та швидкості уваги курсантів протягом педагогічного експерименту (%)



*Рис. 2.* Динаміка показників концентрації та стійкості уваги, обсягу зорової інформації, швидкості переробки інформації курсантів протягом педагогічного експерименту (%)

Аналіз динаміки психофізіологічних показників курсантів обох груп засвідчив поступове покращення всіх функцій розумової діяльності, проте зміни виявились неоднозначними. Відбулося покращення якості розумової діяльності (розумова працездатність, точність роботи, обсяг зорової інформації) представників обох груп і різниця показників курсантів експериментальної та контрольної груп не виявилась статистично достовірною. Разом з тим, заняття рукопашним боєм позитивно вплинули на показники якості уваги курсантів експериментальної групи, які виявились статистично достовірно кращими за показники представників контрольної групи:

- швидкість уваги курсантів експериментальної групи покращилась на 7,4 % проти 1,6 % представників контрольної групи ( $p < 0,05$ );

- концентрація уваги курсантів експериментальної групи покращилась на 7,2 % проти 1,3 % представників контрольної групи ( $p < 0,05$ );

- стійкість уваги курсантів експериментальної групи покращилась на 14,4 % проти 2,1 % представників контрольної групи ( $p < 0,05$ );

- швидкість переробки інформації курсантів експериментальної групи покращилась на 7,2 % проти 3,1 % представників контрольної групи ( $p < 0,05$ ).

Результати проведеного дослідження підтверджують думку дослідників (Романчук, Король, Гавриленко, & Фестрига, 2019; Климівч, Korchagin, Olkhovoyi, Oderov, &

Romanchuk, 2019; Klymovych, Korchagin, Oderov, Romanchuk, & Lesko, 2019) про можливість покращення професійно-важливих психофізіологічних функцій особистості шляхом залучення до специфічної фізкультурної або спортивної діяльності.

#### **Висновки.**

Результати проведеного експерименту продемонстрували статистично достовірне покращення рівня розвитку психофізіологічних показників, що характеризують функції уваги курсантів експериментальної групи по відношенню до курсантів контрольної групи за показниками швидкості уваги ( $p < 0,05$ ), стійкості уваги ( $p < 0,05$ ), концентрації уваги ( $p < 0,05$ ) та показника швидкості переробки інформації ( $p < 0,05$ ). Даний факт свідчить про доцільність використання засобів рукопашного бою в програмі спеціальної фізичної підготовки військовослужбовців з метою можливої корекції психофізіологічних показників курсантів, які характеризують функції уваги.

**Перспективи подальших досліджень у даному напрямку** планується спрямувати на дослідження впливу занять рукопашним боєм на морально-вольові якості курсантів вищих військових навчальних закладів.

**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**

- Глазунов, С.І. (2011). Оптимізація змісту рукопашного бою для офіцерів оперативно-тактичного рівня підготовки. *Проблеми фізичного виховання і спорту*, 4, 51-54.
- Іванов, О.Л. (2013). *Методика навчання рукопашного бою в системі фізичної підготовки майбутніх офіцерів (Автореф. дис. ... канд. пед. наук)*. Хмельницький, Україна.
- Кирпенко, В., Романчук, В., Романчук, С., & Федак, С. (2015). Спеціальна фізична підготовка як засіб підвищення ефективності професійної діяльності військовослужбовців Сухопутних військ. *Фізична активність, здоров'я і спорт*, 4 (22), 12-18.
- Кирпенко, В.М., & Ткачук, О.А. (2018). Зміст спеціальної фізичної підготовки Повітряних Сил Збройних Сил України. *Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення*, 5 (22), 109-113.

- Кирпенко, В.М., Безверхий, А.В., Корчагін, М.В., Голь, Р.М., Чернявський, О.А., & Нязов, Р.М. (2011). *Рукопашна підготовка (Навч.-метод. посіб)*. ХНУПС. Харків.
- Коун, О.М., & Ткачук, Т.М. (2005). Психологічний супровід професійної діяльності вчителів. *Гуманітарна освіта в профільних вищих навчальних закладах: проблеми і перспективи*, 148.
- Корольчук, М.С., Крайнюк, В.М., & Косенко, А.Ф. (2002). *Психологічне забезпечення психічного і фізичного здоров'я. (Монографія)*. Інкос. Київ.
- Корчагін, М., & Ольховий, О. (2017). Комплекс показників професійної працездатності військовослужбовців-операторів. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 4, 73-77.
- Корчагін, М.В. (2010). Спеціальна фізична підготовка військовослужбовців-операторів Повітряних Сил Збройних Сил України. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 4, 33-36.
- Корчагін, М.В., Лисак, Г.Г., & Ольховий, О.М. (2009). *Військово-спортивний комплекс – основа спортивно-масової роботи (Навчально-методичний посібник)*. ХНУПС. Харків.
- Корчагін, М.В., Мартиненко, О.М., Откидач, В.С., & Ольховий, О.М. (2019). Розвиток фізичних якостей спортсменів, які спеціалізуються в бойовому двоборстві у підготовчому мезоциклі. *Український журнал медицини, біології і спорту*, Том 4, 1(17), 302-306.
- Корчагін, М.В., Ольховий, О.М., & Курбакова, С.В. (2017). Залежність успішності професійної діяльності військовослужбовців-операторів від рівня психофізіологічних якостей. *Спортивний вісник Придніпров'я*, 3, 65-68.
- Мунтян, В.С. (2015). Общая характеристика рукопашного боя как вида спорта и особенности соревновательной деятельности. *Актуальні проблеми розвитку традиційних і східних єдиноборств*, 9, 29-35.
- Мунтян, В.С., & Пономарьов, В.О. (2018). Особливості перепідготовки на рукопашний бій спортсменів з базовою підготовкою інших видів єдиноборств. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та єдиноборств у вищих навчальних закладах*, 41-44.
- Нікітенко, О.В. (2019). *Розвиток швидкості та координації спортсменів, які спеціалізуються у боротьбі та бойових мистецтвах (на матеріалі рукопашного бою) (Автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. та спорту)*. Київ, Україна.
- Одеров, А.М., Климович, В.Б., Підлетейчук, Р.В., Добровольський, В.Б., & Корчагін, М.В. (2020). Особливості організації та змістовне наповнення систем фізичної підготовки у Збройних Силах держав-членів НАТО та України. *Український журнал медицини, біології та спорту*, 2(24), 271-282.
- Откидач, В.С., Ольховий, О.М., Корчагін, М. В., Юр'єв, С.О., & Авраменко, О.О. (2021). Вплив занять військово-спортивним багатоборством на показники спеціальної фізичної підготовленості курсантів ВВНЗ. *Український журнал медицини, біології і спорту*, 3(31), 374-380.
- Первачук, О.І., Одеров, А.М., & Мітова, О.О. (2022). Рекомендації щодо вдосконалення організації процесу навчання прийомам рукопашного бою курсантів військових навчальних закладів. *Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова, Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури*, 12(158), 105-109.
- Пономарьов, В.О., Корчагін, М.В., & Ананченко, К.В. (2022). Аналіз теоретико-методологічних засад сучасної системи підготовки спортсменів з рукопашного бою. *Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова, Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури*, 4 (192), 86-92.

- Попович, О.І., Федак, С.С., & Романчук, С.В. (2010). Спеціальна фізична підготовка як засіб адаптації до стрес-факторів навчально-бойової і бойової діяльності військовослужбовців. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, 11, 88-90.
- Романчук, С.В., Король, О.С., Гавриленко, М.М., & Фестрига, С.В. (2019). Корекція психофізіологічних функцій у процесі професійно-прикладної фізичної підготовки студентів закладів вищої освіти. *Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова, Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури*, 3(111), 163-167.
- Klymovych, V., Korchagin, M., Oderov, A., Romanchuk, S., & Lesko, O. (2019). Efficiency of author professionally applied physical preparation program using and it's influence on the psychophysiological functions level of students studying on the educational direction micro- and nanoelectronics. *Науковий вісник Льотної академії, Серія: Педагогічні науки*, 6, 212-217.
- Klymovych, V., Korchagin, M., Olkhovoyi, O., Oderov, A., & Romanchuk, S. (2019). The Influence of the System of Physical Education of Higher Educational School on the Level of Psychophysiological Qualities of Young People. *Sport Mont*, 17(2), 93-97.
- Klymovych, V., Olkhovyi, O., & Romanchuk, S. (2016). Adoption of youth's bodies to educational conditions in higher educational institutions. *Journal of Physical Education and Sport*, 1, 620-622.
- Lisowski, V.O., & Mihuta, P.Yu. (2013). Importance of coordination skills essential psycho physical demonstrated competencies as a military specialists. *Physical Education of Students*, 6, 38-42.
- Maksymchuk, I., Khatsaiuk, O., Medvid, M., Maksymchuk, B., Kurok, O., Dziuba, P., Tyurina, V., Chervonyi, P., Yevdokimova, O., Levko, M., Demchenko, I., Maliar, N., & Maliar, E. (2021). Preparing Future Officers for Performing Assigned Tasks through Special Physical Training. *Revista Românească pentru Educație Multidimensională*, 13, 2, 457-475.
- Podrigalo, L., Yermakov, S., Alekseev, A., & Rovnaya, O. (2016). Studying of the interconnection of the morphological functional indicators of students who practice martial arts. *Physical Education of Students*, 20(1), 64-70.
- Prontenko, K., Prontenko, V., Bondarenko, V., Bezpaliy, S., Bykova, G., & Zeleniuk, O., (2017). Improvement of the Physical State of Cadets from Higher Educational Establishments in the Ukrainian Armed Forces due to the use of the Kettlebell Sport. *Journal of Physical Education and Sport*, 17(1), 447-451.
- Szivak, T., & Kraemer, W. (2015). Physiological readiness and resilience: Pillars of military preparedness. *J Strength Cond Res*, 29(11S), 34-39.

Стаття надійшла до редакції: 08.01.2022 р.

Опубліковано: 03.02.2023 р.

**Abstract.** Ponomarov V., Korchagin M., Otkydach V. *Correction of psychophysiological functions of cadets by means of hand-to-hand combat. Purpose:* to determine the influence of hand-to-hand combat training on psychophysiological indicators of cadets of higher military educational institutions. **Material and methods.** The study was conducted in the period from September 2021 to December 2021 on the basis of the Kharkiv National Air Force University named after Ivan Kozhedub and was aimed at determining the dynamics of psychophysiological indicators of cadets. The study involved 45 cadets of the control group, who were engaged in the current program of sports and mass work and 32 cadets of the experimental group, who were engaged in the hand-to-hand combat section. The age of cadets is from 17 to 26 years. The research period was 4 months. To solve the problems of the study, the following research methods were used: theoretical analysis, systematization and

generalization of data from scientific and methodological sources, pedagogical experiment, psychodiagnostic method of Bourdon-Anfimov's correctional test and methods of mathematical processing of the results. **Results:** during the experiment, the study of indicators of the qualities of attention and mental activity was conducted. After the pedagogical experiment, there was an improvement in the quality of mental activity (mental performance, accuracy of work, the amount of visual information) of representatives of both groups, the difference between the indicators of the cadets of the experimental and control groups was not statistically significant. At the same time, hand-to-hand combat training had a positive effect on the quality of attention of the cadets of the experimental group, which was statistically significantly better than that of the control group: the speed of attention of the cadets of the experimental group improved by 7,4% against 1,6% of the control group ( $p < 0,05$ ); concentration of attention, respectively, improved by 7,2% against 1,3% ( $p < 0,05$ ); attention sustainability improved by 14,4% against 2,1% ( $p < 0,05$ ); the speed of information processing improved by 7,2% against 3,1% ( $p < 0,05$ ). **Conclusions.** The results of the experiment indicate the expediency of using hand-to-hand combat in the program of special physical training of servicemen in order to correct the psychophysiological indicators of cadets characterizing the functions of attention.

**Keywords:** hand-to-hand combat, psychophysiological indicators, special physical training, cadets

#### **References.**

- Hlazunov, S.I. (2011). Optyimizatsiia zmistu rukopashnoho boiu dlia ofitseriv operatyvno-taktychnoho rivnia pidhotovky. *Problemy fizychnoho vykhovannia i sportu*, 4, 51-54.
- Ivanov, O.L. (2013). *Metodyka navchannia rukopashnoho boiu v systemi fizychnoi pidhotovky maibutnikh ofitseriv (Avtoref. dys. ... kand. ped. nauk)*. Khmelnytskyi, Ukraina.
- Kyrpenko, V., Romanchuk, V., Romanchuk, S., & Fedak, S. (2015). Spetsialna fizychna pidhotovka yak zasib pidvyshchennia efektyvnosti profesiinoi diialnosti viiskovosluzhbovtziv Sukhoputnykh viisk. *Fizychna aktyvnist, zdorovia i sport*, 4 (22), 12-18.
- Kyrpenko, V.M., & Tkachuk, O.A. (2018). Zmist spetsialnoi fizychnoi pidhotovky Povitrianykh Syl Zbroinykh Syl Ukrainy. *Aktualni problemy fizychnoho vykhovannia riznykh verstv naseleння*, 5 (22), 109-113.
- Kyrpenko, V.M., Bezverkyi, A.V., Korchahin, M.V., Hol, R.M., Cherniavskiy, O.A., & Niiazov, R.M. (2011). *Rukopashna pidhotovka (Navch.-metod. posib)*. KhNUPS. Kharkiv.
- Kokun, O.M., & Tkachuk, T.M. (2005). Psykholohichniy suprovid profesiinoi diialnosti vchyteliv. *Humanitarna osvita v profilnykh vyshchykh navchalnykh zakladakh: problemy i perspektyvy*, 148.
- Korolchuk, M.S., Krainiuk, V.M., & Kosenko, A.F. (2002). *Psykhologichne zabezpechennia psykhichnoho i fizychnoho zdorovia. (Monohrafiia)*. Inkos. Kyiv.
- Korchahin, M., & Olkhovyi, O. (2017). Kompleks pokaznykiv profesiinoi pratsezdatsnosti viiskovosluzhbovtziv-operatoriv. *Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk*, 4, 73-77.
- Korchahin, M.V. (2010). Spetsialna fizychna pidhotovka viiskovosluzhbovtziv-operatoriv Povitrianykh Syl Zbroinykh Syl Ukrainy. *Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk*, 4, 33-36.
- Korchahin, M.V., Lysak, H.H., & Olkhovyi, O.M. (2009). Viiskovo-sportyvnyi kompleks – osnova sportyvno-masovoi roboty (Navchalno-metodychnyi posibnyk). KhNUPS. Kharkiv.
- Korchahin, M.V., Martynenko, O.M., Otkydach, V.S., & Olkhovyi, O.M. (2019). Rozvytok fizychnykh yakosti sportsmeniv, yaki spetsializuiutsia v boiovomu dvoborstvi u pidhotovchomu mezotsykli. *Ukrainskyi zhurnal medytsyny, biolohii i sportu*, Tom 4, 1(17), 302-306.
- Korchahin, M.V., Olkhovyi, O.M., & Kurbakova, S.V. (2017). Zalezhnist uspishnosti profesiinoi diialnosti viiskovosluzhbovtziv-operatoriv vid rivnia psykholohichnykh yakosti.

*Sportyvnyi visnyk Prydniprovia*, 3, 65-68.

- Muntian, V.S. (2015). Obshchaia kharakterystyka rukopashnoho boia kak vyda sporta y osobennosti sorevnovatelnoi deiatelnosti. *Aktualni problemy rozvytku tradytsiinykh i skhidnykh yedynoborstv*, 9, 29-35.
- Muntian, V.S., & Ponomarov, V.O. (2018). Osoblyvosti perepidhotovky na rukopashnyi bii sportsmeniv z bazovoiu pidhotovkoiu inshykh vydiv yedynoborstv. *Problemy i perspektyvy rozvytku sportyvnykh ihor ta yedynoborstv u vyshchykh navchalnykh zakladakh*, 41-44.
- Nikitenko, O.V. (2019). *Rozvytok sprytnosti ta koordynatsii sportsmeniv, yaki spetsializuiutsia u borotbi ta boiovykh mystetstvakh (na materialy rukopashnoho boiu) (Avtoref. dys. ... kand. nauk z fiz. vykh. ta sportu)*. Kyiv, Ukraina.
- Oderov, A.M., Klymovych, V.B., Pidleteichuk, R.V., Dobrovolskyi, V.B., & Korchahin, M.V. (2020). Osoblyvosti orhanizatsii ta zmistovne napovnennia system fizychnoi pidhotovky u Zbroinykh Sylakh derzhav-chleniv NATO ta Ukrainy. *Ukrainskyi zhurnal medytsyny, biolohii ta sportu*, 2(24), 271-282.
- Otkydach, V.S., Olkhovyi, O.M., Korchahin, M. V., Yuriev, S.O., & Avramenko, O.O. (2021). Vplyv zaniat viiskovo-sportyvnykh bahatoborstvom na pokaznyky spetsialnoi fizychnoi pidhotovlenosti kursantiv VVNZ. *Ukrainskyi zhurnal medytsyny, biolohii i sportu*, 3(31), 374-380.
- Pervachuk, O.I., Oderov, A.M., & Mitova, O.O. (2022). Rekomendatsii shchodo vdoskonalennia orhanizatsii protsesu navchannia pryiomam rukopashnoho boiu kursantiv viiskovykh navchalnykh zakladiv. *Naukovyi chasopys NPU im. M.P. Drahomanova, Serii 15. Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury*, 12(158), 105-109.
- Ponomarov, V.O., Korchahin, M.V., & Ananchenko, K.V. (2022). Analiz teoretyko-metodolohichnykh zasad suchasnoi systemy pidhotovky sportsmeniv z rukopashnoho boiu. *Naukovyi chasopys NPU im. M.P. Drahomanova, Serii 15. Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury*, 4 (192), 86-92.
- Popovych, O.I., Fedak, S.S., & Romanchuk, S.V. (2010). Spetsialna fizychna pidhotovka yak zasib adaptatsii do stres-faktoriv navchalno-boiovoi i boiovoi diialnosti viiskovosluzhbovtiv. *Pedahohika, psykholohiia ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu*, 11, 88-90.
- Romanchuk, S.V., Korol, O.S., Havrylenko, M.M., & Fetryha, S.V. (2019). Korektsiia psykhofiziolohichnykh funktsii u protsesi profesiino-prykladnoi fizychnoi pidhotovky studentiv zakladiv vyshchoi osvity. *Naukovyi chasopys NPU im. M.P. Drahomanova, Serii 15. Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury*, 3(111), 163-167.
- Klymovych, V., Korchagin, M., Oderov, A., Romanchuk, S., & Lesko, O. (2019). Efficiency of author professionally applied physical preparation program using and it's influence on the psychophysiological functions level of students studying on the educational direction micro-and nanoelectronics. *Науковий вісник Львівської академії, Серія: Педагогічні науки*, 6, 212-217.
- Klymovych, V., Korchagin, M., Olkhovoyi, O., Oderov, A., & Romanchuk, S. (2019). The Influence of the System of Physical Education of Higher Educational School on the Level of Psychophysiological Qualities of Young People. *Sport Mont*, 17(2), 93-97.
- Klymovych, V., Olkhovyi, O., & Romanchuk, S. (2016). Adoption of youth's bodies to educational conditions in higher educational institutions. *Journal of Physical Education and Sport*, 1, 620-622.
- Lisowski, V.O., & Mihuta, P.Yu. (2013). Importance of coordination skills essential psycho physical demonstrated competencies as a military specialists. *Physical Education of Students*, 6, 38-42.
- Maksymchuk, I., Khatsaiuk, O., Medvid, M., Maksymchuk, B., Kurok, O., Dziuba, P., Tyurina, V., Chervonyi, P., Yevdokimova, O., Levko, M., Demchenko, I., Maliar, N., & Maliar, E. (2021).

- Preparing Future Officers for Performing Assigned Tasks through Special Physical Training. *Revista Românească pentru Educație Multidimensională*, 13, 2, 457-475.
- Podrigalo, L., Yermakov, S., Alekseev, A., & Rovnaya, O. (2016). Studying of the interconnection of the morphological functional indicators of students who practice martial arts. *Physical Education of Students*, 20(1), 64-70.
- Prontenko, K., Prontenko, V., Bondarenko, V., Bezpaliy, S., Bykova, G., & Zeleniuk, O., (2017). Improvement of the Physical State of Cadets from Higher Educational Establishments in the Ukrainian Armed Forces due to the use of the Kettlebell Sport. *Journal of Physical Education and Sport*, 17(1), 447-451.
- Szivak, T., & Kraemer, W. (2015). Physiological readiness and resilience: Pillars of military preparedness. *J Strength Cond Res*, 29(11S), 34-39.

**Відомості про авторів / Information about the Authors:**

**Пономарьов Віктор Олександрович:** аспірант; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

**Viktor Ponomarov:** graduate student; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0003-1261-4053>

E-mail: vap5@ua.fm

**Корчагін Микола Валерійович:** к.фіз.вих., доцент, професор кафедри №3; Інститут підготовки юридичних кадрів для Служби безпеки України Національного Юридичного університету імені Ярослава Мудрого: вул. Мироносицька, 71, м. Харків, 61002, Україна.

**Mikola Korchagin:** Phd (Physical Education and Sport), Associate Professor; professor of department №3; Institute of Legal Personnel Training for the Security Service of Ukraine of Yaroslav Mudryi National Law University: Myronosytska 71, Kharkiv, 61002, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0001-6788-1840>

E-mail: fomakolya75@gmail.com

**Откидач Владислав Сергійович:** викладач; Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба: м. Харків, 61058, Україна.

**Vladyslav Otkydach:** lecturer; Ivan Kozhedub Kharkiv National University of the Air Force: Kharkiv, 61058, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0002-3859-0128>

E-mail: boboklass@ukr.net

**Визначення впливу експериментальної програми на показники швидкісно-силової підготовленості боксерів 15-16 років**

Шестак Ю.С., Окунь Д.О.

Харківська державна академія фізичної культури

**Анотація. Мета:** розробити та впровадити в тренувальний процес боксерів 15-16 років програму розвитку швидкісно-силових якостей протягом річного макроциклу. **Матеріал та методи.** У дослідженні брали участь боксери 15-16 років у кількості 24 особи, рівень підготовленості яких складав II і I спортивний розряд. Спортсменів було поділено на контрольну і експериментальну групи (по 12 спортсменів в кожній). В дослідженні використовувалося визначення показників абсолютної та відносної сили ударів, а також спеціальної вибухової роботи м'язів верхніх кінцівок (тест 8 с, кількість ударів, сумарний тоннаж, потужність роботи, коефіцієнт вибухової витривалості, індекс креатин-фосфатної працездатності, індекс вибухової витривалості), за допомогою хронодинамометрії «SPUDERG-10». **Результати:** для проведення дослідження розроблено експериментальну програму щодо розвитку швидкісно-силових якостей боксерів 15-16 років протягом річної підготовки. Проведено попереднє визначення показників абсолютної та відносної сили ударів та спеціальної вибухової роботи м'язів верхніх кінцівок та отримані кінцеві результати тестування після впровадження експериментальної методики. Особливістю побудови експериментальної програми є розподіл засобів швидкісно-силової підготовки в мікроциклах, що використовуються на початку та в кінці тренувального заняття. За час впровадження експериментальної програми встановлено зміну показників абсолютної та відносної сили юних боксерів 15-16 років під впливом занять за програмою ДЮСШ (контрольна група) та за експериментальною програмою. Так, між групами отримано достовірну різницю на користь експериментальної групи в абсолютній силі, що проявляється у боковому ударі ( $t=2,20$ ;  $p<0,05$ ). Поряд з цим у всіх показниках у боксерів експериментальної групи достовірно ( $p<0,05-0,01$ ) підвищилися результати за час річної підготовки. **Висновки.** Проведене співставлення узагальнених результатів показників спеціальної вибухової роботи м'язів верхніх кінцівок за час педагогічного експерименту виявило що, покращилися усі показники, що досліджуються в обох групах, але більш значущі зрушення отримано у боксерів, які здійснювали тренувальний процес за експериментальною програмою. Достовірно кращі результати по відношенню до контрольної групи, отримано в сумарному тоннажі ( $t=2,90$ ;  $p<0,05$ ), потужності роботи ( $t=2,56$ ;  $p<0,05$ ), коефіцієнті вибухової витривалості ( $t=2,27$ ;  $p<0,05$ ) та індексу креатин-фосфатної працездатності ( $t=2,29$ ;  $p<0,05$ ).

**Ключові слова:** боксери, швидкісно-силові якості, річний макроцикл, тренувальний процес, показники.

**Вступ.** Розвиток сучасного боксу характеризується значним ростом обсягу і інтенсивності тренувальних та змагальних навантажень, збільшенням кількості занять і змагань (Фаворитов, та ін. 2013; Guidetti, Musulin, & Baldari, 2002; L'uboslav, and et al., 2020; Volodchenko, and et al., 2019). Тому подальший розвиток майстерності боксерів буде залежати від підвищення

якості навчально-тренувального процесу, що відповідає спрямованості різних етапів багаторічної підготовки, в процесі яких формується і удосконалюється техніка та здійснюється розвиток рухових якостей (Мулик, та ін 2019; Савчин, & Вачев, 2005; Alcaraz, and et al., 2011).

Важливим результатом підвищення ефективності тренування боксерів є



вивчення їх психофізіологічних функцій під впливом втоми в процесі змагальної діяльності та прояву швидкісно-силових якостей в кінці раунду (Шестак, Мулик, & Окунь, 2020; Nykutenko, and et al., 2013).

Бокс є одним з найбільш складних видів єдиноборств, що пред'являє надзвичайно високі вимоги до фізичних якостей та пов'язаний з ними психофізіологічний стан, особливо юних боксерів. Однією із головних фізичних якостей є швидкісно-силові здібності та завданням необхідності визначення засобів і методів для їх розвитку. Чисельні дані літератури (Киприч, & Беринчик, 2015; Мулик, Шестак, & Окунь, 2019; Шестак, Мулик, & Окунь, 2020; Smith, and et al., 2000) свідчать про те, що в юнацькому віці спостерігається низький рівень швидкісно-силових якостей. Водночас науковці здебільшого збігаються на думці про те, що за допомогою низки вправ і методики дозованих обтяжень можливо ефективно розвивати швидкісно-силові якості (Bartlett, 2014; Kamaev, and et al., 2020; Smith, Dyson, Hale, & Janaway, 2000). Поряд з цим існує думка про те, що за умови правильного поєднання динамічної і статичної напруги можна одержати більш виражені результати у прирості швидкісної сили (Платонов, 2017; Приймак, та ін. 2015; Bauer, and et al., 2014; Wilson, and et al., 2020). У зв'язку з чим, метою роботи є визначення ефективності використання загально-підготовчих і спеціальних засобів тренувань для розвитку швидкісно-силових якостей в різних частинах тренувального заняття у юних боксерів 15-16 років.

**Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами і темами.** Дослідження проводилося відповідно до теми науково-дослідної роботи Харківської державної академії фізичної культури «Оптимізація тренувального процесу в єдиноборствах» (номер державної реєстрації 0121U112873).

**Мета дослідження** – розробити та впровадити в тренувальний процес боксерів 15-16 років програму розвитку

швидкісно-силових якостей протягом річного макроциклу.

**Матеріал та методи дослідження.** У дослідженні брали участь боксери 15-16 років у кількості 24 особи, рівень підготовленості яких складав II і I спортивний розряд. Спортсменів було поділено на контрольну і експериментальну групи (по 12 спортсменів в кожній).

В дослідженні використовувалося визначення показників абсолютної та відносної сили ударів, а також спеціальної вибухової роботи м'язів верхніх кінцівок (тест 8 с, кількість ударів, сумарний тоннаж, потужність роботи, коефіцієнт вибухової витривалості (КВВ), індекс креатин-фосфатної працездатності (ІКФП), індекс вибухової витривалості (ІВВ)), за допомогою хронодинамометрії «SPUDERG-10». Отримані результати підлягали використанню методів математичної статистики ( $\bar{X}$ , t, p за критерієм Стьюдента) (<https://www.scribbr.com/statistics/t-test/>; <https://www.psychol-ok.ru/lib/statistics.html>; [https://plex.page/Shapiro%E2%80%933wilk\\_Test](https://plex.page/Shapiro%E2%80%933wilk_Test); <https://sphweb.bumc.bu.edu/otlt/>).

Для отримання розрахункових даних до уваги бралися тільки показники кращої спроби. На підставі цих величин для боксера визначалися спеціальні інтегральні показники:

✓ потужність роботи в перерахунку на 1 кг маси тіла спортсмена за 1 с:

$$W_8 = F_8 / P / 8, \text{ кг с}$$

де P – маса тіла спортсмена (кг), F8 – сумарний силовий показник роботи в тесті;

✓ коефіцієнт «вибухової» (швидкісно-силової) витривалості –КВВ:

$$КВВ(\text{ум.од.}) = (F_2 * K_2) / (F_1 * K_1)$$

де F1 і F2 – силовий показник першої і другої половини тесту, K1 і K2 – кількість ударів у першій і в другій половині тесту (разів);

✓ індекс «вибухової» витривалості – ІВВ

$$ІВВ = W_8 * КВВ$$

Де W8 – потужність роботи в перерахунку на 1 кг маси тіла спортсмена

за 1 с; – КВВ коефіцієнт вибухової витривалості;

✓ індекс креатин-фосфатної працездатності – ІКФП:

$$\text{ІКФП} = \text{ІВВ} * K_8$$

де  $K_8$  – кількість ударів у тесті «8 с» разів.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Для проведення дослідження розроблено експериментальну програму щодо розвитку швидкісно-силових якостей боксерів 15-16 років протягом річної підготовки, сформовано контрольну і експериментальну групи (по 12 спортсменів в кожній). Проведено попереднє визначення показників абсолютної та відносної сили ударів та спеціальної вибухової роботи м'язів верхніх кінцівок та отримані кінцеві результати тестування після впровадження експериментальної програми. Педагогічний експеримент проводився на базі КДЮСШ «ХТЗ» м. Харкова (експериментальна група) та КДЮСШ №9 м. Харкова (контрольна група). Дослідження тривало протягом 2020-2021 років.

Експериментальна група здійснювала тренувальний процес за розробленою програмою представленою в таблиці 1, контрольна тренувалася у відповідності до програми ДЮСШ (Бокс. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл (2004)). Тренування проводилися п'ять разів на тиждень по 90 хв кожне в обох групах.

Особливістю побудови експериментальної програми є розподіл засобів швидкісно-силової підготовки в мікроциклах, що використовуються на початку та в кінці тренувального заняття. Фізичну підготовку поділяють на загальну і спеціальну (Платонов, 2017), загальна передбачає різнобічний розвиток рухових якостей, яка сприяє підвищенню функціональних можливостей організму, розвитку витривалості, силових і швидкісно-силових якостей та інше. Враховувалося, що загально-розвиваючі вправи розділяють (Савчин, & Вачев, 2005) на вправи непрямого і прямого впливу.

Вправи непрямого впливу сприяють розвитку таких загальних якостей, як гнучкість, спритність, сила, швидкість, тобто готують спортсмена до спеціального тренування.

Фізичні вправи прямого впливу повинні відповідати руховим діям в боксі, а саме: структурі рухів, структурі зусиль (дій) та формуванню комплексної дії систем організму спортсмена (Мулик, Шестак, & Окунь, 2019).

Загальна структура річного двоциклового макроциклу представлена в таблиці 1 на загально-підготовчому етапі у втягуючих мезоциклах, поряд з поступовим підвищенням навантажень, використовувалися вправи загальної фізичної підготовки (силові вправи на різні групи м'язів, у тому числі і з використанням тренажерів; вправи на гімнастичних спорядженнях; бігові вправи та інше). Швидкісно-силові вправи виконувалися в першій частині тренування. У базовому мезоциклі з загальної фізичної підготовки в ударних мікроциклах швидкісно-силові вправи використовувалися як на початку тренування так і в кінці, а у відновних мікроциклах тільки на початку заняття.

Програма вправ, в базовому мезоциклі з загальної фізичної підготовки, яка запропонована для використання в педагогічному експерименті, представлена у трьох комплексах вправ, кожен з яких розрахований на місяць тренувань загальної фізичної підготовки експериментальної групи спортсменів. Заняття починаються з роботи на усіма групами м'язів протягом 5-15 хвилин для початку тренувального навантаження після закінчення розминки. Підвищення температури тіла і, внаслідок цього, початок потовиділення вважається закінченням розминки. Комплекс 1, застосовувався в перший місяць тренувань (загальна фізична підготовка). Комплекс 2, який використовується в другому місяці тренувань (комплексний з загальної і спеціальної фізичної підготовки). Комплекс 3, для розвитку сили на 3-му місяці тренування з максимальною інтенсивністю комплексної силової підготовки.

Таблиця 1

**Структура річного двоциклового макроциклу боксерів 15-16 років експериментальної групи**

Період	Підготовчий				Підготовчий					Змагальний				Підготовчий					Змагальний					Перехідний		
Мікроцикл	ВТ	ВТ	Пон	УД	Пон	ВТ	УД	Пон	КП	Підв	ЗМ	Пон	ЗМ	Пон	УД	Підв	ЗМ	Пон	Підв	ЗМ	Пон	ЗМ	Пон	Пон	РПон	РП
Мезоцикл	Втягуючий		Базовий з ЗФП		Базовий з СФП					Змагальний				Базовий з СФП					Змагальний					Реабілітаційно-поновлювальний		
Використаний компонент	К1	К1	К1	К1	К1	К1	К1 К2	К1	К2	К1	К1 К2	К1	К1 К2	К1	К1 К2	К1	К1 К2	К1	К1	К1 К2	К1	К1 К2	К1	К1	К1	К1

Примітка: ЗФП – загальна фізична підготовка; СФП – спеціальна фізична підготовка; мікроцикли: ВТ – втягуючий; Пон – поновлювальний; УД – ударний; КП – контрольно-підготовчий; Пв – підвідний; ЗМ – змагальний; РПон – реабілітаційно-поновлювальний; РП – реабілітаційно-підготовчий; К1 – на початку тренування; К2 – на кінець тренування.

Крім цього використовувались додатково: комплекси фізичних вправ в парах; спеціальні вправи; вправи з обтяженням; колове тренування. Зазначені комплекси вправ використовувалися додатково для кожного із боксерів експериментальної групи в залежності від необхідності підвищення окремих рухових якостей.

У базовому мезоциклі у спеціальній фізичній підготовці використовувалися вправи більш спрямовані на структуру рухових дій відповідно до боксу.

Також в експериментальній групі застосовувалися спеціальні вправи: відпрацювання ударів на місці; вправа з тенісними м'ячами (набивання тенісного м'яча в русі); згинання і розгинання рук в упорі лежачі з максимальною інтенсивністю; вправа з тенісними м'ячами (перший партнер стоїть біля стіни відпрацьовує ухили, інший партнер виконує кидок м'яча в голову); напівприсід з вистрибуванням з ударами; перекиди вперед, назад; підстрибування вгору – вниз в упорі лежачі; комбіновані стрибки через скакалку; вправа «п'ятнашки»; вправи з опором партнера; стрибки через лавку (лівої, правої, обома ногами); підтягування на поперечині; повороти тулуба; стрибки через мотузку; біг з різною швидкістю на відрізках 15-20 м; прискорення з обтяжувачами; згинання і розгинання рук в упорі лежачі у сполученні з ударами.

В поновлювальному і втягуючому мікроциклах вправи швидкісно-силової спрямованості використовувалися на початку тренування, в ударному мікроциклі зазначені вправи використовувалися як на початку, так і в кінці тренування. В контрольно-підготовчому мікроциклі вправи мали більш спрямовану швидкісно-силову, спеціалізовану підготовку, в тому числі і з обтяженням та з використанням колового тренування, на фоні втоми.

Особлива увага в ударному і контрольно-підготовчому мікроциклах спеціально-підготовчого періоду приділялася використанню спеціальних

боксерських споряджень (вправи зі скакалкою, вправи з боксерським мішком та грушею, вправи з настінною подушкою, вправи з пневматичною грушею, вправи з м'ячом на гумках (пінчбол), вправи з малим підвісним м'ячом, вправи з боксерськими лапами).

Перший змагальний мезоцикл починається з підвідного мікроцикла та поновлювального, і передбачає використання швидкісно-силових якостей на початку тренувань, переважно з застосуванням спеціальних боксерських споряджень. Поряд з цим в змагальних мікроциклах швидкісно-силові вправи присутні протягом змагань (на початку і на кінець).

Спеціально-підготовчий етап починається з поновлюваного мікроцикла, в якому вправи швидкісно-силового спрямування використовуються на початку тренування з незначним обсягом виконання, що дає змогу поновити організм спортсменів. У наступному, ударному мікроциклі, використовувалися переважно вправи на спеціальних боксерських спорядженнях, як на початку тренування, так і в кінці на фоні втоми. Аналогічне використання вправ і у змагальному мікроциклі, що здійснюється додатково у заняттях, крім змагань.

Використання вправ швидкісно-силового спрямування у підвідному і поновлювальному мікроциклах обсяг зазначених вправ значно зменшується і проводиться на початку тренування.

Другий змагальний мезоцикл передбачав два змагальних мікроцикла яким передували в першому випадку мікроцикл, що підводить, в другому і третьому поновлювальний, в яких на фоні зниження навантажень використовувалися вправи швидкісної сили в першій половині тренування.

У той же час у змагальних мікроциклах вправи швидкісно-силової підготовки (переважно з спеціальним боксерським спорядженням) використовувалися в різних частинах тренувань.

В перехідному періоді вправи швидко-силового спрямування (спортивні ігри, колове тренування з загально-фізичними вправами та інше) використовувалися на початку тренування і мають поновлювально-реабілітаційне спрямування.

Контроль за ходом тренувального процесу здійснювався поетапно, на початку і наприкінці підготовчого періоду з використанням відповідних до даного етапу тестів.

Початкове тестування здійснювалося після втягуючого мікроцикла в якому достовірної різниці між групами не виявлено ( $p < 0,05$ ).

Також за час впровадження експериментальної програми встановлено зміну показників абсолютної та відносної сили боксерів 15-16 років під впливом занять за програмою ДЮСШ (контрольна група) та за експериментальною програмою (табл. 2).

Так, між групами отримано достовірну різницю на користь експериментальної групи в абсолютній силі, що проявляється у боковому ударі ( $t=2,20$ ;  $p < 0,05$ ). Поряд з цим у всіх показниках боксерів експериментальної групи достовірно ( $p < 0,05-0,01$ ) підвищилися результати за час річної підготовки.

Таблиця 2

**Динаміка показників абсолютної та відносної сили ударів руками боксерів, що досліджуються під час педагогічного експерименту ( $x \pm m$ )**

Показники	Виміри	КГ (n=12)	ЕГ (n=12)	t	p
Fсер ум.од. (абсолютна сила; прямий удар)	До експерименту	231,22±5,16	230,57±5,12	0,09	>0,05
	Після експерименту	236,18±5,18	249,86±5,14	1,87	>0,05
	t, p	t=0,68; p>0,05	t=2,66; p<0,05		
Fсер ум.од. (абсолютна сила; прямий удар)	До експерименту	184,60±4,32	186,00±4,30	0,10	>0,05
	Після експерименту	192,15±4,34	207,70±4,37	2,20	<0,05
	t, p	t=1,23; p>0,05	t=3,70; p<0,01		
Fсер ум.од. (відносна сила; прямий удар)	До експерименту	3,72±0,11	3,70±0,10	0,13	>0,05
	Після експерименту	3,76±0,12	4,08±0,12	1,89	>0,05
	t, p	t=0,25; p>0,05	t=2,44; p<0,05		
Fсер ум.од. (відносна сила; боковий удар)	До експерименту	3,86±0,12	3,69±0,12	0,06	>0,05
	Після експерименту	3,80±0,14	4,25±0,15	2,20	<0,05
	t, p	t=0,65; p>0,05	t=2,92; p<0,05		

Також проведено співставлення узагальнених результатів показників спеціальної вибухової роботи м'язів верхніх кінцівок за час педагогічного експерименту (табл. 3). Так, покращилися усі показники в обох групах, але більш значущі зрушення отримано у боксерів, які здійснювали тренувальний процес за

змістом підготовки, представленим в таблиці 1.

Достовірно кращі результати по відношенню до контрольної групи, отримано в сумарному тоннажі ( $t=2,90$ ;  $p < 0,05$ ), потужності роботі ( $t=2,56$ ;  $p < 0,05$ ), коефіцієнті вибухової витривалості ( $t=2,27$ ;  $p < 0,05$ ) та індексу креатинфосфатної працездатності ( $t=2,29$ ;  $p < 0,05$ ).

**Показники спеціальної вибухової роботи м'язів верхніх кінцівок (тест 8 с) боксерів 15-16 років контрольної та експериментальної груп під час педагогічного експерименту ( $\bar{x} \pm m$ )**

Показники	Виміри	КГ (n=12)	ЕГ (n=12)	t	p
Кількість ударів	До експерименту	35,37±1,11	36,58±1,10	0,65	>0,05
	Після експерименту	34,71±1,12	37,62±1,14	1,81	>0,05
	t, p	t=0,71; p>0,05	t=3,19; p<0,05		
Сумарний тоннаж, у.о.	До експерименту	3146,10±8,01	3134,12±8,50	0,99	>0,05
	Після експерименту	3167,11±8,03	3200,06±8,06	2,90	<0,05
	t, p	t=0,75; p>0,05	t=5,81; p<0,001		
Потужність роботи, $W_8$ , кг с <sup>-1</sup>	До експерименту	5,41±0,10	5,40±0,11	0,07	>0,05
	Після експерименту	5,48±0,12	5,89±0,12	2,56	<0,05
	t, p	t=0,64; p>0,05	t=3,06; p<0,01		
КВВ, ум.од.	До експерименту	1,01±0,01	1,01±0,01	0,01	>0,05
	Після експерименту	1,03±0,11	1,08±0,02	2,27	<0,05
	t, p	t=1,43; p>0,05	t=3,18; p<0,01		
ІКФП, ум.од.	До експерименту	290,50±6,71	291,15±6,53	0,34	>0,05
	Після експерименту	298,14±6,74	319,80±0,15	2,29	<0,05
	t, p	t=0,78; p>0,05	t=3,07; p<0,01		
ІВВ, ум.од.	До експерименту	5,46±0,11	5,45±0,11	0,02	>0,05
	Після експерименту	5,64±0,12	5,95±0,12	1,94	<0,05
	t, p	t=1,12; p>0,05	t=3,12; p<0,05		

Примітка: КВВ - коефіцієнт вибухової витривалості, ІКФП - індекс креатин-фосфатної працездатності, ІВВ - індекс вибухової витривалості.

**Висновки.**

Побудова експериментальної програми передбачала розподіл засобів швидко-силової підготовки в мікроциклах диференційовано як на початку так і в кінці тренування. При цьому враховувалося використання вправ непрямого і прямого впливу. Вправи непрямого впливу використовувалися для розвитку загальних якостей в мезоциклах загальної фізичної підготовки, у той же час вправи прямого впливу передбачали застосування переважно в мезоциклах спеціальної підготовки з урахуванням спеціальних вправ, які відповідали структурі рухів та структурі зусиль в боксі, що сприяли формуванню комплексної дії систем організму спортсменів. Спеціалізовані комплекси швидко-силової підготовки боксерів 15-16 років

передбачали використання фізичних вправ з обтяженням (опором), які цілеспрямовано стимулюють збільшення ступеню напруги м'язів, в яких провідні м'язи одночасно проявляють відносно велику силу і швидкість скорочення, тобто більшу потужність, що грає найважливішу роль у виконанні швидко-силової вправи.

Проведене співставлення узагальнених результатів показників спеціальної вибухової роботи м'язів верхніх кінцівок за час педагогічного експерименту виявило покращення усіх показників в обох групах, але більш значущі зрушення отримано у боксерів, які здійснювали тренувальний процес за експериментальною програмою. Достовірно кращі результати по відношенню до контрольної групи,

отримано в сумарному тоннажі ( $t=2,90$ ;  $p<0,05$ ), потужності роботі ( $t=2,56$ ;  $p<0,05$ ), коефіцієнті вибухової витривалості ( $t=2,27$ ;  $p<0,05$ ) та індексу креатинфосфатної працездатності ( $t=2,29$ ;  $p<0,05$ ).

Отримані результати дозволяють розширити методику використання спеціальних вправ для розвитку швидко-силових якостей відповідно до специфіки виду спорту. Визначено доцільність використання вправ спеціальної швидко-силової спрямованості у боксерів 15-16 років наприкінці тренувального заняття на фоні втоми.

**Перспективи подальших досліджень у даному напрямку** передбачають розробку тренувального процесу боксерів 15-16 років з урахуванням даних аналізу кореляційного взаємозв'язку засобів загальної фізичної, спеціальної фізичної підготовки та психофізіологічних показників.

**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

*Бокс. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких спортивних шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності.* Державна. Київ 2004, 120 с.

Киприч, С.В., & Беринчик, Д.Ю. (2015). Специфические характеристики функционального обеспечения специальной выносливости боксеров, *Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта*, №3, 20-27.

Мулик, В.В., Шестак, Ю.С., & Окунь, Д.О. (2019). Використання спеціальних боксерських споряджень у загальній фізичній підготовці юних боксерів 15-16 років. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*, 11 (119) 19, 184-189.

Платонов, В.Н. (2017). *Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов.* Олимпийская литература, Киев.

Приймак, С.Г., Савчин, М.П., Власенко, С.О., Заворотинський, А.В., Федорченко, О.С., Федорченко, Т.М., & Мошко, Л.В. (2015). Особливості нейродинаміки, психодинаміки та спеціальної фізичної працездатності боксерів і кікбоксерів. *Вісник Запорізького національного університету*, №2, 152-166.

Савчин, М.П., & Вачев, С.М. (2005). Хронодинамометрія як метод наукових досліджень працездатності спортсменів в ударних одноборствах. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 8, 148-149.

Фаворитов, В.М., Дьомін, О.М., Желєнков, С.В., & Сідоренко, О.А. (2013). Експериментальне обґрунтування методики швидко-силової підготовки юних боксерів. *Вісник Запорізького національного університету*, 2, 135-140.

Шестак, Ю., Мулик, В., & Окунь Д. (2020). Вплив використання спеціальних вправ на психофізіологічні показники юних боксерів, *Слобожанський науково-спортивний вісник*, №6 (80), 46-51. doi:10.15391/sns.v.2020-6.007

Alcaraz, P.E., Romero-Arenas, S., Vila, H., & Ferragut, C. (2011). Power-load curve in trained sprinters. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 25, 3045-3050. doi: 10.1519/JSC.0b013e318212e1fa

An introduction to t-tests - [document on the Internet]. - Available from: <https://www.scribbr.com/statistics/t-test/> (date of application: 20.09.2022).

Bartlett, R. (2014). *Introduction to sports biomechanics: analysing human movement patterns (4th Edition)*. UK: Routledge. Oxon.

Bauer, P., Uebellackera, F., Mittera, B., Aignera, A.J., Hasenoehrlb, T., & Ristl, R. et al. (2019). Combining higher-load and lower-load resistance training exercises: A systematic review and meta-analysis of findings from complex training studies. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 22, 838-851. doi: 10.1016/j.jsams.2019.01.006.

Guidetti, L., Musulin, F., & Baldari, C. (2002). Physiological factors in middleweight boxing performance. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 42(3), 309-314.

Камарев, О., Мульт, В., Котляр, С., Мульт, К., Уткина, О., Нестеренко, А., Сидорова, Т., Топорков, А., & Грынова, Т. (2020). Optimization of the functional and speed-strength training of qualified skiers-racers during the preparatory period. *Journal of Physical Education and Sport*, 20 (1), 17, 131-137. doi:10.7752/jpes.2020.01017.

Л'убослав, Ш., Андреј, Н., Петер, К., & Јарослав, В. (2020). Development of specific training load in boxing. *Journal of Physical Education and Sport*, 20 (5), 352, 2580-2585. doi:10.7752/jpes.2020.05352

Mann Whitney U Test (Wilcoxon Rank Sum Test) - [document on the Internet]. - Available from: <https://sphweb.bumc.bu.edu/otlt/>. (date of application: 20.09.2022).

Mathematical methods of data processing - [document on the Internet]. - Available <https://www.psychol-ok.ru/lib/statistics.html>. (date of application: 20.09.2022).

Nykytenko, A., Nikitenko, S., Busol, V., Nykytenko, A., Velychkovych, M., & Martciv, V. (2013). Intercommunications of indexes of speed and power qualities of sportsmen single combat on the stage of the specialized base preparation. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 17(1):49-5.

Shapiro–Wilk test [document on the Internet]. - [document on the Internet]. - Available from: [https://plex.page/Shapiro%E2%80%93Wilk\\_Test](https://plex.page/Shapiro%E2%80%93Wilk_Test). (date of application: 07.09.2022).

Smith, M.S., Dyson, R.J., Hale, T., & Janaway, L. (2000). Development of a boxing dynamometer and its punch force discrimination efficacy. *Journal of Sports Sciences*, 18(6), 445-450. doi: 10.1080/02640410050074377

Volodchenko, O.A., Podrigalo, L.V., Iermakov, S.S., Zychowska, M.T., & Jagiello, W. (2019). The Usefulness of Performing Biochemical Tests in the Saliva of Kickboxing Athletes in the Dynamic of Training. *BioMedResearch International*, 1-7. <https://doi.org/10.1155/2019/2014347>

Wilson, D.C., Ruddock, A.D., Ranchordas, M.K., Thompson, S.W., & Rogerson, D. (2020). Physical profile of junior and senior amateur boxers. *Journal of Physical Education and Sport*, 20 (6), 466, 3452-3459. doi:10.7752/jpes.2020.06466.

Стаття надійшла до редакції: 09.01.2023 р.

Опубліковано: 03.02.2023 р.

**Abstract.** *Shestak Y., Okun D. Determination of the influence of the experimental program on the indicators of speed-strength training of young boxers aged 15-16. Purpose: of the study is to develop and introduce into the training process of young boxers aged 15-16 years a program for the development of speed-strength qualities during the annual macrocycle. Material and methods. The study involved boxers aged 15-16 years in the amount of 24 people, whose level of fitness was II and I sports category. The sportsmen were divided into control and experimental groups (12 sportsmen in each). The study used the determination of indicators of the absolute and relative strength of hits, as well as special explosive work of the muscles of the upper limbs (test 8 s, number of hits, total tonnage, work power, explosive endurance coefficient, creatine phosphate working capacity index, index explosive endurance), using chronodynamometry «SPUDERG-10». Results: to conduct the study, an experimental program was developed to develop the speed-strength qualities of young boxers aged 15-16 during the annual training. A feature of the construction of the experimental program is the distribution of means of speed-strength training in microcycles, which are used at the beginning and end of the training session. When introducing the experimental program, a change in the indicators of absolute and relative strength of young boxers aged 15-16 was established under the influence of classes under the Youth and Youth Sports School program (control group) and according to the experimental program. So, between the groups, a significant difference was obtained in favour of the experimental group in the absolute force*



manifested in the side kick ( $t=2,20$ ;  $p<0,05$ ). Along with this, in all the studied indicators, the boxers of the experimental group significantly ( $p<0,05-0,01$ ) increased the results during the annual training. **Conclusions.** The comparison of the generalized results of the indicators of special explosive work of the muscles of the upper limbs during the pedagogical experiment revealed that all the studied indicators improved in both groups, but more significant changes were obtained in boxers who carried out the training process according to the experimental program. Significantly better results in relation to the control group obtained in total tonnage ( $t=2,90$ ;  $p<0,05$ ), work power ( $t=2,56$ ;  $p<0,05$ ), explosive endurance coefficient ( $t=2,27$ ;  $p<0,05$ ) and creatine-phosphate performance index ( $t=2,29$ ;  $p<0,05$ ).

**Keywords:** boxers, speed-strength qualities, annual macrocycle, training process, performance.

## References.

- Boks. Navchal'na programa dlja dytjacho-junac'kyh sportyvnyh shkil, specializovanyh dytjacho-junac'kyh sportyvnyh shkil olimpijs'kogo rezervu, shkil vyshhoi' sportyvnoi' majsternosti. Derzhavna. Kyi'v 2004, 120 s.
- Kiprich, S.V., & Berinchik, D.Ju. (2015). Specificheskie harakteristiki funkcional'nogo obespechenija special'noj vynoslivosti bokserov, *Pedagogika, psihologija i mediko-biologicheskie problemy fizicheskogo vospitanija i sporta*, No3, 20-27.
- Mulyk, V.V., Shestak, Ju.S., & Okun', D.O. (2019). Vykorystannja special'nyh bokseriv'kyh sporjadzhen' u zagal'nij fizychnij pidgotovci junyh bokseriv 15-16 rokiv. *Naukovyj chasopys NPU imeni M.P. Dragomanova*, 11 (119) 19, 184-189.
- Platonov, V.N. (2017). *Dvigatel'nye kachestva i fizicheskaja podgotovka sportsmenov*. Olimpijskaja literatura, Kiev.
- Pryjmak, S.G., Savchyn, M.P., Vlasenko, S.O., Zavorotyns'kyj, A.V., Fedorchenko, O.S., Fedorchenko, T.M., & Moshko, L.V. (2015). Osoblyvosti nejrodynamiky, psyhodynamiky ta special'noi' fizychnoi' pracezdatnosti bokseriv i kikkokseriv. *Visnyk Zaporiz'kogo nacional'nogo universytetu*, №2, 152-166.
- Savchyn, M.P., & Vachev, S.M. (2005). Hronodynamometrija jak metod naukovyh doslidzhen' pracezdatnosti sportsmeniv v udarnyh odnobarstvah. *Slobozhans'kyj naukovo-sportyvnyj visnyk*, 8, 148-149.
- Favorytov, V.M., D'omin, O.M., Zheljenkov, S.V., & Sidorenko, O.A. (2013). Eksperymental'ne obg'runtuvannja metodyky shvydkisno-sylovoi' pidgotovky junyh bokseriv. *Visnyk Zaporiz'kogo nacional'nogo universytetu*, 2, 135-140.
- Shestak, Ju., Mulyk, V., & Okun' D. (2020). Vplyv vykorystannja special'nyh vprav na psyhofizyologichni pokaznyky junyh bokseriv, *Slobozhans'kyj naukovo-sportyvnyj visnyk*, No6 (80), 46-51. doi:10.15391/snsv.2020-6.007
- Alcaraz, P.E., Romero-Arenas, S., Vila, H., & Ferragut, C. (2011). Power-load curve in trained sprinters. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 25, 3045-3050. doi: 10.1519/JSC.0b013e318212e1fa
- An introduction to t-tests - [document on the Internet]. - Available from: <https://www.scribbr.com/statistics/t-test/> (date of application: 20.09.2022).
- Bartlett, R. (2014). *Introduction to sports biomechanics: analysing human movement patterns (4th Edition)*. UK: Routledge. Oxon.
- Bauer, P., Uebellackera, F., Mittera, B., Aignera, A.J., Hasenoehrlb, T., & Ristl, R. et al. (2019). Combining higher-load and lower-load resistance training exercises: A systematic review and meta-analysis of findings from complex training studies. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 22, 838-851. doi: 10.1016/j.jsams.2019.01.006.
- Guidetti, L., Musulin, F., & Baldari, C. (2002). Physiological factors in middleweight boxing performance. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 42(3), 309-314.
- Kamaev, O., Mulyk, V., Kotliar, S., Mulyk, K., Utkina, O., Nesterenko, A., Sidorova, T., Toporkov,

- A., & Grynova, T. (2020). Optimization of the functional and speed-strength training of qualified skiers-racers during the preparatory period. *Journal of Physical Education and Sport*, 20 (1), 17, 131-137. doi:10.7752/jpes.2020.01017.
- L'uboslav, Š., Andrej, H., Peter, K., & Jaroslav, B. (2020). Development of specific training load in boxing. *Journal of Physical Education and Sport*, 20 (5), 352, 2580-2585. doi:10.7752/jpes.2020.05352
- Mann Whitney U Test (Wilcoxon Rank Sum Test) - [document on the Internet]. - Available from: <https://sphweb.bumc.bu.edu/otlt/> (date of application: 20.09.2022).
- Mathematical methods of data processing - [document on the Internet]. - Available <https://www.psychol-ok.ru/lib/statistics.html>. (date of application: 20.09.2022).
- Nykytenko, A., Nikitenko, S., Busol, V., Nykytenko, A., Velychkovych, M., & Martciv, V. (2013). Intercommunications of indexes of speed and power qualities of sportsmen single combat on the stage of the specialized base preparation. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 17(1):49-5.
- Shapiro–Wilk test [document on the Internet]. - [document on the Internet]. - Available from: [https://plex.page/Shapiro%E2%80%93Wilk\\_Test](https://plex.page/Shapiro%E2%80%93Wilk_Test). (date of application: 07.09.2022).
- Smith, M.S., Dyson, R.J., Hale, T., & Janaway, L. (2000). Development of a boxing dynamometer and its punch force discrimination efficacy. *Journal of Sports Sciences*, 18(6), 445-450. doi: 10.1080/02640410050074377
- Volodchenko, O.A., Podrigalo, L.V., Iermakov, S.S., Zychowska, M.T., & Jagiello, W. (2019). The Usefulness of Performing Biochemical Tests in the Saliva of Kickboxing Athletes in the Dynamic of Training. *BioMedResearch International*, 1-7. <https://doi.org/10.1155/2019/2014347>
- Wilson, D.C., Ruddock, A.D., Ranchordas, M.K., Thompson, S.W., & Rogerson, D. (2020). Physical profile of junior and senior amateur boxers. *Journal of Physical Education and Sport*, 20 (6), 466, 3452-3459. doi:10.7752/jpes.2020.06466.

**Відомості про авторів / Information about the Authors:**

**Шестак Юрій Сергійович:** аспірант; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, м. Харків, 61058, Україна.

**Yuri Shestak:** graduate student; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Kharkiv, st. Klochkivska, 99, 61058, Ukraine.

<https://orcid.org/0000-0003-1489-9849>

E-mail: oips.hdafk@gmail.com

**Окунь Дар'я Олександрівна:** к.фіз.вих. доцент; Харківська державна академія фізичної культури: 61058, м. Харків, вул. Клочківська, 99, Україна.

**Daria Okun:** Phd (Physical Education and Sport), Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture, Kharkiv, st. Klochkivska, 99, 61058, Ukraine.

<https://orcid.org/0000-0002-0639-5846>

E-mail: dariaokun@gmail.com

## **ВИМОГИ ДО СТАТЕЙ**

Мова статей - українська, англійська. Текст обсягом 8 сторінок і більше формату А4, редактор WORD. Шрифт - Times New Roman 12, поля 20 мм, орієнтація сторінки - книжкова, інтервал 1. Діаграми, малюнки, формули, схеми, таблиці виконувати з можливістю їх редагування в WORD, Excel і ін. (Шрифт 10). Фото та ін. Зображення - у вигляді окремих файлів у форматі jpg, 300x300 dpi. Тематика статей повинна відповідати тематиці журналу.

### ***Структура статті:***

#### **УДК**

**Назва статті.** ПІБ автора (ів). Повна назва організації.

**Анотації на 2-х мовах (укр., англ.).** Обсяг анотацій повинен бути обсягом не менш як 1800 знаків, включаючи ключові слова. Повинні бути структурованими. Відобразити цілі, матеріал і методи, результати, висновки. Також привести переклад ПІБ автора (ів) і назви статті на англійську мову.

**Ключові слова** на 2-х мовах: намагатися не включати словосполучення.

**Вступ** (Постановка проблеми; аналіз останніх досліджень і публікацій по темі дослідження; виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття).

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами та темами.**

**Мета, матеріал і методи.**

**Результати дослідження та їх обговорення** (виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів).

**Висновки.**

**Перспективи подальших досліджень у даному напрямку.**

**Список використаної літератури** (не менше 20, для оглядових - мінімум 30) повинен налічувати достатню кількість сучасних (за останні 5 років) джерел з проблеми дослідження, до якого необхідно включати наукові статті з українських і зарубіжних фахових наукових журналів. У списку літератури публікацій авторів статті не повинно бути більше 30 %. Оформлення списку літератури і цитування у наукових роботах повинні відповідати вимогам **APA STYLE**. При оформленні списку літератури, у наукових статтях бажано вказувати цифровий ідентифікатор DOI або адресу статті в Інтернеті (URL—Uniform Resource Locator). Список літератури необхідно повторити у форматі **References**. Джерела англійською мовою не транслітеруються.

В кінці статті обов'язково вкажіть для кожного учасника (українською та англійською мовами): прізвище, ім'я та по батькові (повністю) із зазначенням наукових ступенів і вчених звань, місце роботи (офіційна назва і поштова адреса закладу або організації); ORCID: e-mail.

Матеріали направляти на e-mail:

Електронний науковий журнал «Єдиноборства»: natalya-meg@ukr.net

відповідальний редактор - Бойченко Наталя Валентинівна (098-774-78-75).