

**Ефективність змагальної діяльності в хортингу**Литвиненко А.М.<sup>1,2</sup>, Мулик В.В.<sup>1</sup><sup>1</sup> Харківська державна академія фізичної культури<sup>2</sup> Харківський національний університет радіоелектроніки

**Анотація. Мета:** дослідити ефективність змагальної діяльності кваліфікованих хортингістів у розділі «двобій». **Матеріал та методи.** У дослідженні використовувалися наступні методи: аналіз та узагальнення даних спеціальної наукової літератури; аналіз протоколів та відеозаписів змагальної діяльності кваліфікованих хортингістів; методи математичної статистики. Досліджувалася змагальна діяльність (47 поєдинків) на чемпіонатах та Кубках України 2021-2023 р.р. з хортингу у розділі «двобій» в усіх вагових категоріях спортсменів чоловічої статі серед дорослих (18 років і старше). **Результати:** дослідження змагальної діяльності показало, що 67 % часу поєдинків на змаганнях з хортингу проходить у положенні стійка, а 33 % у партері. Залікові бали в партері можуть бути отримані за рахунок утримання (1 та 2 бали) та ударів, які вразили суперника (1 бал). Із положення стійка у поєдинках спортсмени набирали 54 бали (65 %), у партері 29 балів (35 %). У 31 % поєдинків перемога була досягнута за рахунок отримання балів, 31 % за рахунок больових прийомів, 23 % за рахунок задушливих прийомів та 15 % виконанням нокаутуючих ударів. Дострокова перемога в хортингу можлива виконанням результативного больового або задушливого прийому, нокаутуючого удару та набором одним зі спортсменів 6 залікових балів. Розподіл дострокових перемог по змагальних раундах показує, що у першому раунді перемоги спортсмени досягали у 67 %. У другому раунді дострокової перемоги спортсмени досягали у 33 %. У 45 % поєдинків, спортсмени добивався дострокової перемоги за рахунок больових прийомів. З них 75 % больовими прийомами на руки, 25 % больовими на ноги. У 33 %, спортсмени добивався перемоги за рахунок задушливих прийомів. Шляхом нокауту визначався переможець у 22 % поєдинків. **Висновки.** Дорослі спортсмени чоловічої статі у поєдинках змагального розділу «двобій» застосовують ударну та борцівську техніку. Найбільш результативна техніка, для досягнення перемоги за балами та дострокової перемоги, є техніка боротьби. У змагальних поєдинках у положенні стійка найбільш ефективними є кидки із захопленням ніг. Недостатнє володіння технікою боротьби приводить до поразки спортсмена в першому раунді задушливим або больовим прийомом. Визначено, що переводи у партер не дають оцінки суддями, але створюють умови для подальшого виконання утримань, больових та задушливих прийомів. В партері найбільш ефективними є больові прийоми на руки та задушливі прийоми. Ударна техніка застосовується переважно як підготовча для кидків та больових і задушливих прийомів. У другому раунді зростає значення виконання утримань.

**Ключові слова:** хортинг, українська бойова культура, єдиноборства, спортивна підготовка, технічні дії, удари, кидки, спортивні змагання.

**Вступ.** Українська нація має стародавні історичні коріння. Історичні умови склалися таким чином, що українські бойові мистецтва до певного часу не були предметом фундаментальних наукових досліджень. З часу здобуття, у 1991 році незалежності, за підтримки держави, почалось інтенсивне відродження

традиційної української бойової культури та почались системні наукові розвідки у сфері українських національних єдиноборств (Литвиненко, 2017; 2021).

Необхідно зазначити, що з кожним десятиліттям, у світі зростає популярність національних видів спортивних єдиноборств (Ашанін, & Литвиненко,

2022; Литвиненко, 2021; Федоров, & Пантик, 2022). Високих темпів розвитку набули китайське ушу, японське джиуджитсу, корейське таеквон-до І.Т.Ф., французький бокс сават, а такі єдиноборства, як спортивна боротьба, бокс, фехтування, тхеквондо ВТФ та дзюдо отримали міжнародне визнання і входять до програми Олімпійських ігор.

В Україні, патріотично налаштованими фахівцями з єдиноборств, на основі синтезу емпіричного надбання традиційної бойової культури та методології сучасної науки у спорті були відроджені українські національні види спортивних єдиноборств (Ашанін, & Литвиненко, 2022; Литвиненко, 2021). Основу спортивної техніки українських єдиноборств склали переосмислені в контексті сучасного спорту прийоми традиційних козацьких шкіл військового вишколу – Бойовий гопак, Спас та ін. Серед фахівців, які формували домінуючі тренди реставрації українських єдиноборств потрібно визначити А. Поповича, Е. Срьоменка, В. Пилата, М. Величковича, О. Притулу, А. Старовойта. Міністерство молоді та спорту визнало, як види спорту наступні українські види єдиноборств: хортинг, козацький двобій, рукопаш гопак, український рукопаш «Спас», фрі-файт, українську боротьбу на поясах. Хортинг – сучасний український національний вид спортивних єдиноборств було визнано Міністерством молоді та спорту у 2009 році (Литвиненко, 2021). Правила спортивних змагань з хортингу у редакції 2021 року передбачають поділ змагальних розділів на контактні: «двобій», «сутичка», «боротьба», «військово-спортивний комплекс», «фехтування», та умовно-контактні: «форма», «показовий виступ», «поліцейський самозахист». У змагальному розділі хортингу - «двобій» правилами змагань дозволено нанесення ударів руками, ногами та застосування борцівської техніки у стійці та партері. Відмінністю «двобою» від інших популярних варіантів ММА (Mixed Martial Arts) є суттєві відмінності у правилах

проведення поєдинку в першому та другому обов'язкових раундах (Ашанін, & Литвиненко, 2022; Литвиненко, 2021).

Аналіз головних тенденцій розвитку спортивних єдиноборств показує, що для подальшого розвитку та популяризації у світі українських національних видів спортивних єдиноборств з перспективою визнання Міжнародним олімпійським комітетом, необхідно вдосконалення їх техніко-тактичного арсеналу та системи підготовки спортсменів високого кваліфікаційного рівня (Литвиненко, 2021; Платонов, 2020; Тропин, & Бойченко, 2014; Федоров, & Пантик, 2022). Опосередковано, специфічні особливості системи спортивної підготовки в єдиноборствах визначають правила проведення спортивних змагань, які регламентують формальні норми змагальної діяльності (Коробейніков, та ін., 2020; Литвиненко, 2017; Платонов, 2020; Andrade, and et. al., 2019). У ряді досліджень показано, що аналіз ключових показників змагальної діяльності в єдиноборствах дозволяє визначити напрямки корекції процесу спортивної підготовки (Бойченко, та ін. 2022; Latyshev, and et. al., 2022; Peacock, and et. al., 2019).

Селективний аналіз та узагальнення даних спеціальної наукової літератури показали наявність різних підходів до дослідження змагальної діяльності в спортивних єдиноборствах (Бойченко, та ін. 2022; Латишев, та ін. 2021; Adam, and et. al., 2015; Gubnytska, & Lytvinenko, 2016). Актуальність досліджень змагальної діяльності у спортивних єдиноборствах підтверджується великою кількістю дослідницьких робіт у цьому напрямку наукового пошуку (Голоха, та ін. 2022; Пашков, та ін. 2021; Радченко, 2012; Романенко, та ін. 2021). Більшою мірою, дослідники приділяли увагу різним аспектам змагальної діяльності спортсменів високого кваліфікаційного рівня в єдиноборствах ударного, борцівського та змішаного типів (Бойченко, & Гринь, 2011; Коробейніков,

та ін., 2020; Пашков, 2022; Хацаюк, та ін. 2020; Шандригось, Яременко, & Первачук, 2018).

В хортингу, на сучасному етапі, досліджено різні аспекти змагальної діяльності (Ашанін, & Литвиненко, 2022, 2023; Литвиненко, 2021; Федоров, & Пантик, 2022.). Але недостатньо дослідженими є питання визначення ефективності змагальної діяльності по окремих змагальних розділах.

**Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами і темами.** Дослідження виконано відповідно до зведеного плану науково-дослідницької роботи кафедри олімпійського і професійного спорту Харківської державної академії фізичної культури на 2019-2024 рр. за темою «Перспективні напрями вдосконалення теоретичного та методичного забезпечення тренувальної діяльності у сучасному спорті» (номер державної реєстрації 0120U101061).

**Мета дослідження** – дослідити ефективність змагальної діяльності кваліфікованих хортингістів у розділі «двобій».

**Матеріал та методи дослідження.** У дослідженні використовувалися наступні методи: аналіз та узагальнення даних спеціальної наукової літератури; аналіз

протоколів та відеозаписів змагальної діяльності кваліфікованих хортингістів; методи математичної статистики. Досліджувалася змагальна діяльність (47 поєдинків) на чемпіонатах та Кубках України 2021-2023 р.р. з хортингу у розділі «двобій» в усіх вагових категоріях спортсменів чоловічої статі серед дорослих (18 років і старше). Фіксувались наступні показники: тривалість поєдинків у положенні стійка та партер; розподіл перемог по раундах; загальна кількість балів отриманих у положенні стійка та партер; розподіл перемог перевагою у балах, задушливими прийомами, больовими прийомами, нокаутуючими ударами.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Тривалість поєдинку у змагальному розділі хортингу «двобій» складає два обов'язкових раунди по 3 хвилини чистого часу. Дослідження змагальної діяльності показало, що 67 % часу поєдинків на змаганнях з хортингу проходить у положенні стійка, а 33 % у положенні партер (рис. 1). Відносно великий відсоток часу поєдинку в партері пояснюється тим, що правила змагань не обмежують час боротьби в положенні партер за умови наявності активних атакуючих та захисних дій спортсменів.



Рис. 1. Розподіл тривалості змагальних поєдинків хортингістів у положенні стійка та партер

Із положення стійка у поєдинках спортсмени набирали 54 залікових бали (65 %), у партері 29 залікових балів (35 %) (рис. 2). Згідно Правил спортивних змагань в хортингу залікові бали можуть бути отримані у поєдинку в положенні

стійка за рахунок кидків (1 та 2 бали) та ударів, які вразили суперника (1 бал). Залікові бали в партері можуть бути отримані за рахунок утримання (1 та 2 бали) та ударів, які вразили суперника (1 бал).



Рис. 2. Розподіл набору залікових балів у змагальних поєдинках хортингістів у положенні стійка та партер

Згідно правил спортивних змагань, в хортингу перемогти у поєдинку в розділі «двобій» можливо наступним шляхом: набравши суму балів за результативні технічні дії (удар, який похитнув суперника, кидок, утримання); нокаутом;

зробивши больовий або задушливий прийом.

У 31 % поєдинків перемога була досягнута за рахунок отримання балів, 31 % за рахунок больових прийомів, 23 % за рахунок задушливих прийомів та 15 % виконанням ударів, що нокаутують.

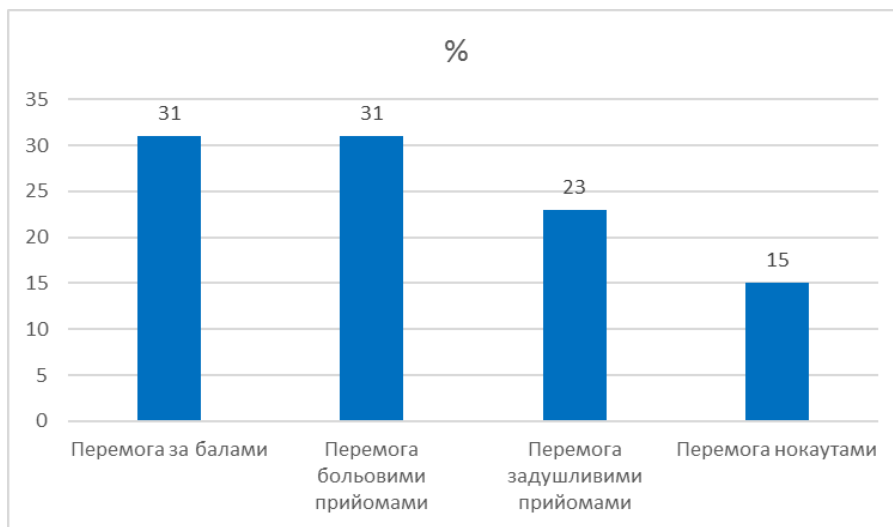


Рис. 3. Розподіл варіантів отримання перемог у змагальних поєдинках хортингістів

Відносно невеликий відсоток зарахованих балів за удари зумовлено тим, що в хортингу, тільки удари, які досягли цілі та значно вплинули на боєздатність суперника отримують оцінку суддів (1 бал). Ударна техніка застосовується переважно, як підготовча, для переводів у партер, кидків та больових і задушливих прийомів. Лише у важких вагових категоріях зростає результативність застосування ударних дій. Удари, які

привели до нокаутів були нанесені руками в голову суперника. Більшість ударів ногами застосовуються переважно по ногах та в тулуб противника з метою продовжити атаку ударами руками або борцівськими діями.

Дострокова перемога в хортингу можлива виконанням результативного больового або задушливого прийому, нокаутуючого удару та набором одним зі спортсменів 6 залікових балів. Розподіл

дострокових перемог по змагальних раундах показує, що у першому раунді перемоги спортсмени досягали у 67 %. У другому раунді дострокової перемоги спортсмени досягали у 33 % (рис. 4). Експертний аналіз показує, що

вищевказаний розподіл зумовлено частково різним кваліфікаційним рівнем хортингістів у поєдинках, частково їх недостатньою підготовленістю до борцівських дій в положенні стійка та партер.



Рис. 4. Розподіл дострокових перемог по раундах змагальних поєдинків хортингістів

У 45 % поєдинків, спортсмени добивався дострокової перемоги за рахунок больових прийомів. З них 75 % больовими прийомами на руки, 25 % больовими на ноги (рис. 5). У 33 % спортсмени добивався перемоги за рахунок задушливих прийомів. Шляхом нокауту визначався переможець у 22 %

поєдинків. Значна кількість дострокових перемог, досягнута больовими та задушливими прийомами, дозволяє визначити необхідність пріоритетності вдосконалення борцівських дій у техніко-тактичній підготовці спортсменів в хортингу.

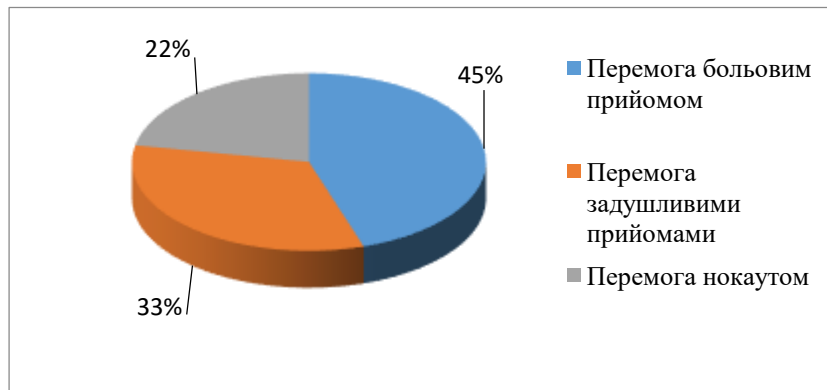


Рис. 5. Розподіл варіантів дострокових перемог у змагальних поєдинках хортингістів

Отриманні результати дослідження доповнюють данні науковців щодо аналізу змагальної діяльності в єдиноборствах (Бойченко, & Гринь, 2011; Голоха, та ін. 2022; Коробейніков, та ін. 2020; Латишев, та ін. 2020; Пашков, 2022).

**Висновки.**

Дорослі спортсмени чоловічої статі у поєдинках змагального розділу «двобій»

застосовують ударну та борцівську техніку. Найбільш результативна техніка, для досягнення перемоги за балами та дострокової перемоги, є техніка боротьби. У змагальних поєдинках в положенні стійка найбільш ефективними є кидки із захопленням ніг. Недостатнє володіння технікою боротьби приводить до поразки спортсмена в першому раунді задушливим

або больовим прийомом. Переводи у партер не дають оцінки судьями, але створюють умови для виконання утримань, больових та задушливих прийомів. В положенні партер найбільш ефективними є больові прийоми на руки та задушливі прийоми ногами (трикутник). Ударна техніка застосовується переважно, як підготовча, для переводів у партер, кидків, больових та задушливих прийомів. У другому раунді зростає значення виконання утримань. На ефективність застосування техніко-тактичних дій у другому раунді впливає рівень розвитку спеціальної витривалості.

**Перспективи подальших досліджень у даному напрямку** передбачають проведення дослідження структури змагальної діяльності жінок в українських національних видах спортивних єдиноборств - хортингу та козацькому двобої.

**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

- Ашанін, В.С., & Литвиненко, А.М. (2022). Побудова інформаційних моделей змагальної діяльності в бойовому хортингу. *Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури і спорту*, 6,10-16.
- Ашанін, В.С., & Литвиненко, А.М. (2023). Особливості застосування ударних дій у змагальній діяльності в хортингу. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова*, 6(166),13-16. DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2023.6(166).02
- Бойченко, Н.В., & Гринь, Л.В. (2011). Техніко-тактичні показники змагальної діяльності єдиноборців. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту*, 1, 10-13.
- Бойченко, Н.В., Тропін Ю.М., Алексеева, І.А., Пилипець, О.В., & Демченко, Н.В. (2022). Вдосконалення методики витривалості кваліфікованих борців. *Єдиноборства*, 3(25), 18-31. DOI:10.15391/ed.2022-3.02
- Бойченко, Н.В., Чертов, І.І., Пирог, Ю.А., & Алексеев, А.Ф. (2020). Аналіз показників змагальної діяльності висококваліфікованих дзюдоїсток легких вагових категорій. *Єдиноборства*, 4, 4-12. DOI:10.15391/ed.2020-4.07
- 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
- Коробейніков, Г.В., Воронцов, А.Б., Костюченко, В.О., & Григоренко, О.А. (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.
- Латишев, М.В, Мозолук, О.В, Корольов, Б.А, & Ляшенко, О.Р. (2021). Аналіз виступів спортсменів на міжнародних кадетських та юніорських змаганнях з греко-римської боротьби. *Єдиноборства*, 2, 13-23. DOI:10.15391/ed.2021-3.02
- Литвиненко, А.М. (2017). Результативність застосування технічних дій у змаганнях з хортингу в розділі «Двобій». *Теорія і методика хортингу*, 7, 132-138.
- Литвиненко, А.М. (2021). *Методика спортивної підготовки національного виду спорту – хортингу в фізичному вихованні студентів*. Навчально-методичний посібник, ХНУРЕ, Харків.
- 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.

- Пашков, І.М. (2022). Особливості змагальної діяльності в тхеквондо. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах*, 1, 26-29.
- Платонов, В.М. (2020). *Сучасна система спортивного тренування*. Перша друкарня, Київ.
- Радченко, Ю.О. (2012). Аналіз змагальної діяльності українських борців із найсильнішими борцями світу (на основі результатів чемпіонату світу з греко-римської боротьби 2011 року). *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фіз. виховання та спорт*, 5, 108-112.
- 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
- Тропин, Ю.Н., & Бойченко, Н.В. (2014). Анализ технико-тактической подготовленности борцов греко-римского стиля после изменений в правилах соревнований. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 2, 117-120.
- Федоров, С.І., & Пантик, В.В. (2022). Особливості зміни функціональних можливостей спортсменів в процесі силових підготовки в хортингу в умовах різних комбінацій використання базових та ізольованих вправ. *Український журнал медицини, біології та спорту*, 7(5), 39. DOI: 10.26693/jmbs07.05.335
- Хацаюк, О.В., Ананченко, К.В., Хуртенко, О.В., Дмитренко, С.М., & Бойченко, Н.В. (2020). Дослідження технічного арсеналу бійців ММА високої кваліфікації. *Єдиноборства*, 92-105. DOI:10.15391/ed.2020-3.09
- 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*, 10, 80-90. DOI:10.5281/zenodo.1473640.
- Adam, M., Pujso, R., Kuźmicki, S., Szymański, M., & Tabakov, S. (2015). Tekhniko-takticheskaya podgotovka boytsov MMA – boy analiz: tematicheskoyeissledovaniye, MMA fighters' technical-tactical preparation – fight. *Journal of Combat Sports and Martial Arts*, 6(1), 35-41.
- Andrade, A., Flores Jr, M.A., Andreato, L.V., & Coimbra, D.R. (2019). Physical and Training Characteristics of Mixed Martial Arts Athletes: Systematic Review. *Strength & Conditioning Journal*, 41(1), 51-63.
- Gubnytska, Iu. & Lytvinenko, A. (2016). Analysis of information models of students physical readiness in higher educational establishments. *Informative systems and technologists*, 234-236.
- 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*. 3(22), 28-32.
- Peacock, C.A., Mena, M., Sanders, G.J., Silver, T.A., Kalman, D., & Antonio, J. (2019). Sleep data, physical performance, and injuries in preparation for professional mixed martial arts. *Sports*, 7(1), 71-78.

Стаття надійшла до редакції: 08.10.2023 р.

Опубліковано: 01.11.2023 р.

**Abstract.** *Lytvynenko A., Mulyk V. The effectiveness of competitive activity in the sport of horticulture. Purpose: to investigate the efficiency of the competitive activity of skilled sledgers in the competitive section «duel». Material and methods. The following methods were used in the research: the analysis and generalization of data of the special scientific literature; the analysis of protocols and video recordings of the competitive activity of the qualified greyhounds; methods of mathematical statistics. The competitive activity (47 fights) at the championships and cups of*

*Ukraine in 2021-2023 in the section «duel» in all weight categories of male athletes among adults (18 years and older) was studied. **Results:** the study of competitive activity showed that 67 % of the time of fights in the competitions in the field of horting is held in the stand, and 33 % in the floor. Scoring points in the ground can be obtained by holding (1 and 2 points) and strikes that hit the opponent (1 point). From the stand-up position, the athletes scored 54 points (65 %), and 29 points (35 %) in the ground. In 31 % of the fights, the victory was achieved by scoring points, 31 % by painful techniques, 23 % by choking techniques and 15 % by knockout blows. An early victory in the sport of horting is possible by executing an effective painful or choke hold, a knockout punch, and one of the athletes scoring 6 points. The distribution of early wins by competition round shows that in the first round, 67 % of athletes won. In the second round, athletes achieved early victories in 33% of the matches. In 45 % of the fights, the athletes achieved an early victory through painful techniques. Of these, 75 % were arm holds and 25 % were leg holds. In 33 % of the fights, the athletes achieved victory through choke holds. The winner was determined by knockout in 22 % of fights. **Conclusions.** Adult male athletes use striking and wrestling techniques in the fights of the «duel» competitive section. The most effective technique for achievement of victory by points and early victory is a wrestling technique. In competitive fights in a stance, the most effective throws are those with a leg grab. Insufficient mastery of wrestling technique leads to the defeat of an athlete in the first round by a suffocating or painful hold. It is determined that transfers to the ground are not evaluated by judges, but create conditions for the further implementation of holds, painful and suffocating techniques. In the ground, the most effective are painful arm holds and chokes. Striking techniques are used mainly as a preparatory technique for throws and painful and suffocating holds. In the second round, the importance of performing holds increases.*

**Keywords:** horting, Ukrainian martial culture, martial arts, sports training, technical actions, strikes, throws, sports competitions.

#### **References.**

- Ashanin, V.S., & Lytvynenko, A.M. (2022). Pobudova informacijnyh modelej zmagal'noi' dijal'nosti v bojovomu hortynhu. *Naukovo-metodychni osnovy vykorystannja informacijnyh tehnologij v galuzi fizychnoi' kul'tury i sportu*, 6,10-16.
- Ashanin, V.S., & Lytvynenko, A.M. (2023). Osoblyvosti zastosuvannja udarnyh dij u zmagal'nij dijal'nosti v hortynhu. *Naukovyj chasopys Nacional'nogo pedagogichnogo universytetu imeni M.P.Dragomanova*, 6(166),13-16. DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2023.6(166).02
- Boychenko, N.V., & Gryn', L.V. (2011). Tehniko-taktychni pokaznyky zmagal'noi' dijal'nosti jedynoborciv. *Pedagogika, psihologija ta medyko-biologichni problemy fizychnogo vyhovannja ta sportu*, 1, 10-13.
- Boychenko, N.V., Tropin Ju.M., Aleksjejeva, I.A., Pylypec', O.V., & Demchenko, N.V. (2022). Vdoskonalennja metodyky vytryvalosti kvalifikovanyh borciv. *Jedynoborstva*, 3(25), 18-31. DOI:10.15391/ed.2022-3.02
- Boychenko, N.V., Chertov, I.I., Pyrog, Ju.A., & Aleksjejev, A.F. (2020). Analiz pokaznykiv zmagal'noi' dijal'nosti vysokokvalifikovanyh dzjudoi'stok legkyh vagovyh kategorij. *Jedynoborstva*, 4, 4-12. DOI:10.15391/ed.2020-4.07
- Goloha, V.L, Romanenko, V.V, & Tropin, Ju.M. (2022). Analiz zmagal'noi' dijal'nosti ukrai'ns'kyh borciv vil'nogo stylju na Chempionati svitu U-23 v 2021 roci. *Jedynoborstva*, 2(24), 4-16. DOI:10.15391/ed.2022-2.01
- Korobejnikov, G.V., Voroncov, A.B., Kostjuchenko, V.O., & Grygorenko, O.A. (2020). Analiz zmagal'noi' dijal'nosti zbirnoi' komandy ukrai'ny z greko-ryms'koi' borot'by na chempionatah Jevropy 2019–2020 rokiv. *Teorija i metodyka fizychnogo vyhovannja i sportu*, 4, 27-33.
- Latyshev, M.V, Mozoljuk, O.V, Korol'ov, B.A, & Ljashenko, O.R. (2021). Analiz vystupiv sportsmeniv na mizhnarodnyh kadets'kyh ta juniors'kyh zmagannjah z greko-ryms'koi' borot'by. *Jedynoborstva*, 2, 13-23. DOI:10.15391/ed.2021-3.02



- Lytvynenko, A.M. (2017). Rezul'tatyvnist' zastosuvannja tehnicnyh dij u zmagannjah z hortynghu v rozdili «Dvobij». *Teorija i metodyka hortynghu*, 7, 132-138.
- Lytvynenko, A.M. (2021). *Metodyka sportyvnoi' pidgotovky nacional'nogo vydu sportu – hortynghu v fizychnomu vyhovanni studentiv*. Navchal'no-metodychnyj posibnyk, HNURE, Harkiv.
- Pashkov, I.M, Tropin, Ju.M, Romanenko, V.V, Goloha, V.L, & Kovalenko, Ju.M. (2021). Analiz zmagal'noi' dijal'nosti borciv vysokoi' kvalifikacii'. *Slobozhans'kyj naukovo-sportyvnyj visnyk*, 5(85), 22-25.
- Pashkov, I.M. (2022). Osoblyvosti zmagal'noi' dijal'nosti v thekvondo. *Problemy i perspektyvy rozvytku sportyvnyh igor i jedynoborstv u vyshhyh navchal'nyh zakladah*, 1, 26-29.
- Platonov, V.M. (2020). *Suchasna systema sportyvnoho trenuvannja*. Persha drukarnja, Kyi'v.
- Radchenko, Ju.O. (2012). Analiz zmagal'noi' dijal'nosti ukrai'ns'kyh borciv iz najsyl'nishymy borcjamy svitu (na osnovi rezul'tativ chempionatu svitu z greko-ryms'koi' borot'by 2011 roku). *Pedagogika, psihologija ta medyko-biologichni problemy fiz. vyhovannja ta sport*, 5, 108-112.
- Romanenko, V.V, Tropin, Ju.M, & Kulida, A.O. (2021). Analiz zmagal'noi' dijal'nosti kvalifikovanyh thekvondystiv-junioriv. *Jedynoborstva*, 3(21), 44-59. DOI:10.15391/ed.2021-3.05
- Tropyn, Ju.N., & Boychenko, N.V. (2014). Analiz tehnyko-taktycheskoj podgotovlenosti borcov greko-rymskogo stylja posle yzmenenyj v pravylah sorevnovanyj. *Slobozhans'kyj naukovo-sportyvnyj visnyk*, 2, 117-120.
- Fedorov, S.I., & Pantyk, V.V. (2022). Osoblyvosti zminy funkcional'nyh mozhlyvostej sportsmeniv v procesi sylovoi' pidgotovky v hortynghu v umovah riznyh kombinacij vykorystannja bazovyh ta izol'ovanyh vprav. *Ukrai'ns'kyj zhurnal medycyny, biologii' ta sportu*, 7(5), 39. DOI: 10.26693/jmbs07.05.335
- Hacajuk, O.V., Ananchenko, K.V., Hurtenko, O.V., Dmytrenko, S.M., & Boychenko, N.V. (2020). Doslidzhennja tehnicnogo arsenalu biciv MMA vysokoi' kvalifikacii'. *Jedynoborstva*, 92-105. DOI:10.15391/ed.2020-3.09
- Shandrygos', V.I., Jaremenko, V.V., & Pervachuk, R.V. (2018). Analiz vystupiv borciv riznyh kra'i'n na chempionati Jevropy 2018 roku z vil'noi' borot'by sered cholovikiv. *Jedynoborstva*, 10, 80-90. DOI:10.5281/zenodo.1473640.
- Adam, M., Pujszo, R., Kuźmicki, S, Szymański, M., & Tabakov, S. (2015). Tekhniko-takticheskaya podgotovka boytsov MMA – boy analiz: tematiceskoyeissledovaniye, MMA fighters' technical-tactical preparation – fight. *Journal of Combat Sports and Martial Arts*, 6(1), 35-41.
- Andrade, A., Flores Jr, M.A., Andreato, L.V., & Coimbra, D.R. (2019). Physical and Training Characteristics of Mixed Martial Arts Athletes: Systematic Review. *Strength & Conditioning Journal*, 41(1), 51-63.
- Gubnytska, Iu. & Lytvinenko, A. (2016). Analysis of information models of students physical readiness in higher educational establishments. *Informative systems and technologists*, 234-236.
- 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*. 3(22), 28-32.
- Peacock, C.A., Mena, M., Sanders, G.J., Silver, T.A., Kalman, D., & Antonio, J. (2019). Sleep data, physical performance, and injuries in preparation for professional mixed martial arts. *Sports*, 7(1), 71-78.

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

**Литвиненко Андрій Миколайович:** к. фіз. вих., доцент; Харківський національний університет радіоелектроніки, пр. Науки 14, м. Харків, 61166, Україна. Докторант кафедри олімпійського та професійного спорту; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

**Andrii Lytvynenko:** Phd (Physical Education and Sport), Associate Professor; Kharkiv National University of Radio Electronics: Kharkiv, Nauky Ave, 14, 61166, Ukraine. Doctoral student of the Department of Olympic and Professional Sports; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya str. 99, Kharkiv, 61022, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0002-2684-5162>

E-mail: andrii.lytvynenko@nure.ua

**Мулик Вячеслав Володимирович:** доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

**Viacheslav Mulyk:** Doctor of Physical Education and Sports, Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya str. 99, Kharkiv, 61022, Ukraine.

<https://orcid.org/0000-0002-4441-1253>

E-mail: mulyk.viacheslav@gmail.com