

DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.4\(177\).28](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.4(177).28)  
УДК 796.412-055.2

Савєнко А.О.  
аспірант кафедри теорії спорту та фізичної культури  
Волинський національний університет імені Лесі Українки  
<https://orcid.org/0000-0002-3124-2673>

Альошина А.І.  
доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор  
Завідувач кафедри теорії спорту та фізичної культури  
Волинський національний університет імені Лесі Українки  
<https://orcid.org/0000-0001-6517-1984>

Штефюк І.К.  
кандидат наук з фізичного виховання і спорту,  
кафедра фізичної культури та основ здоров'я  
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича  
<https://orcid.org/0000-0003-0390-5422>

Киселиця О.М.  
кандидат педагогічних наук,  
доцент кафедри фізичної культури та основ здоров'я  
Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича  
<https://orcid.org/0000-0001-8910-3820>

Петрушко М.І.  
старший викладач кафедри фізичного виховання  
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»  
<https://orcid.org/0000-0002-9608-0919>

Абрамов К.В.  
заслужений тренера України з плавання  
доцент кафедри олімпійського та професійного спорту  
Чорноморський національний університет імені Петра Могили  
<https://orcid.org/0000-0002-1077-0434>

## СПЕЦИФІЧНІСТЬ ПРОЦЕСУ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ УДАРНОГО ТА БОРЦІВСЬКОГО СТИЛЮ ВЕДЕННЯ ПОЄДИНКІВ В ЗМІШАНИХ ЄДИНОБОРСТВАХ

Представлена стаття присвячена одній з найбільш актуальних проблем сучасної системи підготовки в змішаних єдиноборствах пов'язаної з пошуком ефективних шляхів ефективної реалізації в процесі змагальної діяльності технічних елементів володіння борцівським та ударним стилем ведення поєдинків.

Встановлено, що лише 10-15% висококваліфікованих бійців ММА одночасно спроможні на високому рівні демонструвати в процесі змагальної діяльності володіння основними технічними елементами борцівського та ударного стилю ведення поєдинків. Виявлено, що пріоритетність використання ударів руками чи ногами, порівняно з застосування кидків, задушливих та больових прийомів, обґрунтовано антропометричними даними спортсмена та розвитком певного виду силових можливостей м'язових груп, які насамперед використовується в якості агоністів та синергістів в процесі виконання відповідного технічного елемента. Недостатній рівень енергозабезпечення м'язової діяльності в поєдинках, є однією з важливих проблем, яка не дозволяє певній категорії спортсменів реалізувати в процесі проведення поєдинків існуючий арсенал технічних елементів (ударів ногами та руками, кидків, больових та задушливих прийомів) одночасно.

**Ключові слова:** змішані єдиноборства, борцівський та ударний стиль, адаптаційні резерви, спортсмени.

**Andrii Savenko, Alla Aloshyna, Ivan Shtefiuk, Oksana Kyselitsa, Marina Petrushko, Karen Abramov. Specificity of the process of training of strike and wrestling style athletes for Mixed Martial Matters.** The presented article is devoted to one of the most urgent problems of the modern training system in mixed martial arts related to the search for effective ways of effective implementation in the process of competitive activity of the technical elements of mastering the wrestling and striking style of fighting.

It was established that only 10-15% of highly qualified MMA fighters are simultaneously able to demonstrate at a high level in the process of competitive activity mastery of the main technical elements of the wrestling and striking style of fighting. It was found that the priority of using blows with hands or feet, compared to the use of throws, suffocating and pain techniques, is justified by the athlete's anthropometric data and the development of a certain type of strength capabilities of muscle groups, which is primarily used as agonists and synergists in the process of performing the corresponding technical element. The insufficient level of energy supply of muscle activity in fights is one of the important problems that do not allow a certain category of athletes to

implement the existing arsenal of technical elements (kicks and punches, throws, painful and suffocating techniques) in the process of holding fights at the same time.

**Keywords:** mixed martial arts, wrestling and striking style, adaptive reserves, athletes.

**Постановка проблеми та її взаємозв'язок з важливими науковими та практичними дослідженнями.**

Однією з актуальних та одночасно не вирішених проблем сучасної системи підготовки в змішаних єдиноборствах, на думку низка провідних науковців [2, 7, 9] з даного напрямку досліджень, є спроможність спортсмена одночасно ефективно реалізовувати в процесі змагальної діяльності технічні елементи володіння борцівським та ударним стилем ведення поєдинків. Протягом останніх років дане питання викликало низку суперечностей серед дослідників, тренерів-практиків та висококваліфікованих спортсменів [4, 11, 16]. Більшість учасників, які активно приймають участь в обговоренні даної теми, притримуються думки, що пріоритетність використання того чи іншого стилю ведення поєдинку в першу чергу залежить від спеціалізації тренера, який на самому початку спортивної кар'єри кожного спортсмена реалізовував в процесі навчання набуті ним протягом тривалої спортивної кар'єри та тренерської роботи особисті знання, вміння та навички [3, 8]. Однак, ряд дослідників [1, 10, 14] притримуються зовсім іншої думки і вважають, що пріоритетність використання ударів руками чи ногами, порівняно з застосуванням кидків, задушливих та больових прийомів, обґрунтовано антропометричними даними спортсмена та розвитком певного виду силових можливостей (вибухової сили, силової витривалості чи статичної сили) м'язових груп, які насамперед використовуються в якості агоністів та синергістів в процесі виконання відповідного технічного елементу. Тобто, у спортсмена в процесі підвищення рівня його функціональних можливостей та технічної майстерності володіння відповідним арсеналом технічних елементів, формується свій особистий стиль ведення поєдинків [2, 13, 16].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Зростаючі з кожним роком вимоги до рівня підготовки спортсменів, які займаються змішаними єдиноборствами (ММА) потребують від дослідників поглибленого вивчення питань пов'язаних з удосконаленням тактико-технічної підготовки, але й розв'язанням проблем пошуку оптимальних параметрів тренувального навантаження направлено на підвищення адаптаційних резервів їх організму [3, 7, 13]. Основною причиною зростання вимог до рівня підготовки спортсменів, є прискорене розповсюдження занять змішаними єдиноборствами в світі протягом останнього десятиліття та зростаюча популярність до поєдинків з ММА. Відповідні зміни та зацікавленість суспільства до подібних поєдинків, вимагають від їх організаторів пошуку «яскравих» бійців, які мають атлетичну статуру та володіють широким спектром технічних елементів (ударів, кидків, задушливих та больових прийомів тощо). Комплексне поєднання в спортсменах необхідних факторів перетворюють змагальну діяльність в «гладіаторські бої» з демонстрацією високого рівня володіння технічною майстерністю з одночасно проявом необхідних силових можливостей [1, 5, 12].

**Мета дослідження.** Вивчити сучасні наукові закономірності специфічності процесу підготовки спортсменів ударного та борцівського стилю ведення поєдинків в змішаних єдиноборствах.

**Методи та організації дослідження.** Практичну реалізацію поставленої мети забезпечував комплекс інтегральних сучасних методів досліджень аналізу, систематизації, узагальнення, обробки інформаційних джерел. Використовувались наступні бази даних: Scopus, Web of Science, PubMed. В процесі дослідження проаналізовано було 80 джерел з даної науково-практичної теми та виокремлено 18.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Досліджуючи можливість зміни пріоритетності реалізації під час поєдинків технічних борцівських чи ударних елементів внаслідок використання в процесі спеціальної силової підготовки в ММА різних режимів силових навантажень, низка науковців [2, 11, 16] виявила достатньо цікаві результати, які повністю суперечать загальновідомим в даному виді спорту трактувань та закономірностям [3, 7, 17]. В процесі проведення серії досліджень авторами [4, 18, 20] було виявлено, що використання режимів навантажень високої інтенсивності під час спеціальної силової підготовки позитивно впливає на зростання показників максимальної сили низки основних м'язових груп спортсменів, які забезпечують реалізацію тих чи інших ударів. Зростання показника максимальної сили відбулось за рахунок збільшення кількості активних рухових одиниць швидкоскорочувальних м'язових волокон типу «Б» в необхідних м'язових групах спортсменів. Одночасно, у обстеженого контингенту в даних умовах силової підготовки підвищилися запаси креатинфосфату в м'язових клітинах, що дозволяло збільшити енергетичну потужність виконання ударів [1, 9, 21]. Аналіз результатів змагальної діяльності свідчить про те, що представлені вище зміни в системі підготовки суттєво вплинули на підвищення на 20% пріоритетності використання спортсменами саме технічних елементів ударної підготовки порівняно з результатами фіксованими під час проведення попередніх змагань. Також спостерігалась позитивна динаміка до зростання на 22% кількості перемог за рахунок нокаутів, технічних нокаутів з використання ударного стилю ведення поєдинків порівняно з даними, фіксованими на попередніх змаганнях [8, 12, 16].

Ряд дослідників [3, 13, 19] вивчаючи особливості удосконалення системи підготовки спортсменів зі змішаних єдиноборств з метою розробки найбільш ефективних програм щодо підвищення функціональних можливостей їх організму отримали результати, які чітко демонструють характер адаптаційних змін в організмі пов'язаний зі міною показників силової витривалості та статичної сили. Так, використання в процесі силової підготовки режиму навантажень низької інтенсивності та великого обсягу роботи в поєднанні з вправами переважно на тренажерах, повністю змінило тактику ведення поєдинків спортсменів та вплинуло на їх результативність в змагальній діяльності. Виявлені адаптаційні зміни в організмі спортсменів, в умовах використання даного режиму навантажень, які переважно пов'язані з збільшення резервів глікогену в м'язах та підвищення рівня міжм'язової координації (залучення великої кількості м'язів синергістів) суттєво вплинуло на кількісні показники отриманих перемог в поєдинках за рахунок реалізації задушливих та больових прийомів, ефективність яких залежить не лише від технічної майстерності виконання даних дій, але від розвитку показників силової витривалості та статичної сили м'язових груп агоністів та синергістів [2, 16, 17].

Доцільність аналізу саме особливостей підготовки спортсменів з акцентом на пріоритетність реалізації ударного та борцівського стилю ведення поєдинків в змішаних єдиноборствах обґрунтовано тим, що за статистикою [4, 11, 15] лише 10-15% висококваліфікованих бійців ММА одночасно спроможні на високому рівні демонструвати в процесі змагальної діяльності володіння основними технічними елементами борцівського та ударного стилю ведення поєдинків. Незважаючи на той факт, що більшість висококваліфікованих спортсменів в процесі тренувальної діяльності, під час проведення окремих занять направлених на удосконалення технічної підготовки елементів ударного чи борцівського стилю, демонструють позитивну динаміку, але ефективно реалізувати технічний арсенал під час поєдинків не спроможні [6, 9, 20].

Недостатній рівень енергозабезпечення м'язової діяльності в поєдинках, є однією з важливих проблем, яка не дозволяє певній категорії спортсменів реалізувати в процесі проведення поєдинків існуючий арсенал технічних елементів (ударів ногами та руками, кидків, больових та задушливих прийомів) одночасно [3, 9, 11]. Негативна прогресія розвитку даної проблеми в змішаних єдиноборствах, незважаючи на посилений інтерес цілої плеяди сучасних науковців до даного виду спорту [5, 8, 17], насамперед пов'язана з низьким рівнем знань тренерів стосовно фізіологічних процесів адаптації організму до певного типу навантажень, особливо якщо вони направлені на розвиток максимальної сили (вибухової), або силової витривалості чи статичної сили [3, 15, 17].

Основна проблема енергетичного дефіциту в процесі реалізації ударного стилю ведення поєдинків в ММА полягає в тому, що основним із чинників, які впливають на спроможність спортсмена провести окремий потужний удар чи їх серії під час атакуючих чи контратакуючих дій, є не лише розвиток максимальної сили за рахунок підвищення внутрішньо-м'язової координації та гіпертрофії певних м'язових груп, але й рівень збалансованості оптимізації креатинфосфокіназного механізму ресинтезу АТФ [6, 7]. В умовах виконання задушливих та больових прийомів (переважно борцівський стиль), як стверджують на основі результатів своїх досліджень ряд фахівців зі спортивної фізіології [4, 15, 16], основними факторами від яких залежить ефективність практичної реалізації даних технічних елементів під час поєдинку, є не лише розвиток міжм'язової координації м'язів агоністів, синергістів та стабілізаторів, але й економізація роботи анаеробного гліколітичного (лактатного) механізму ресинтезу АТФ та тлі збільшення резервів м'язового глікогену за умов вираженої гіпертрофії переважно швидко-скорочувальних волокон типу А.

Аналізуючи представлений вище матеріал можна зробити певний висновок, що проблема низького відсотку спортсменів, які спроможні в процесі окремого поєдинку одночасно максимально реалізувати технічний та фізичний потенціал притаманний бійцям ударного та борцівського стилю, пов'язана насамперед з системою енергозабезпечення працюючих м'язів в тих режимах роботи, які необхідні для регулятивного виконання тої чи іншої технічної дії. Однак, одночасно постає питання стосовно наукового обґрунтування шляхів реалізації даної проблеми категорією спортсменів, які одночасно в процесі поєдинків використовують ефективні комбінації поєднуючи технічні елементи з ударів, кидків, больових та задушливих прийомів [7, 17]. При цьому використовуючи, наприклад удари руками чи ногами не лише як підвідні технічні елементи в контратакуючий чи атакуючий комбінації, яка повинна закінчитись задушливим прийомом, але й одночасно як основні елементи. Тобто, відбувається максимальна практична реалізація одночасно арсеналу технічних дій ударного та борцівського стилю ведення поєдинків, що вимагає від спортсменів паралельно підвищувати адаптаційні резерви організму в умова анаеробно-алактатного та анаеробно-гліколітичного механізмів енергетичного забезпечення м'язової діяльності. Можливо припустити, що дана категорія спортсменів використовує в процесі силової підготовки одночасно два різних за показниками інтенсивності та обсягу роботи режими тренувальних навантажень, що дозволяє вибірково підвищувати рівень розвитку того чи іншого виду сили для певної групи м'язів, які є агоністами в процесі виконання технічних залежно від стилю ведення поєдинків в ММА.

Пошуку оптимальних механізмів підвищення функціональних резервів організму спортсменів Mixed Martial Arts для удосконалення рівня ударної підготовки з метою подальшої реалізації в процесі змагальної діяльності, протягом останніх років приділяється увага провідних науковців, тренерів, фахівців зі спортивної фізіології [6, 13, 17]. Однією з актуальних та одночасно не до кінця вирішених проблем дослідження ефективних механізмів удосконалення тренувального процесу в змішаних єдиноборствах під час спеціальної ударної підготовки, є визначення особливостей впливу різних за інтенсивністю навантажень та обсягом роботи на рівень тренуваності спортсменів [12, 21]. В першу чергу оцінюється характер зміни адаптаційні резервів пов'язаних з рівнем функціональних можливостей, ступенем резистентності організму до зовнішнього подразника та розвитком максимальної сили саме тих м'язових груп спортсмена, які активно приймають участь в виконанні основних технічних елементів ударного стилю ведення поєдинку [5, 6, 19].

Одним із важливих аспектів дослідження механізмів удосконалення ударної підготовки в ММА, на думку провідних фахівців з даного науково-дослідного напрямку [9, 11, 13], є визначення ефективних критеріїв оцінки тренувального процесу (технічних, тактичних характеристик та їх поєднання з функціональними можливостями), що дозволить розробити оптимальний механізм корекції фізичних навантажень, варіативність використання принципів та методів. Використання в якості маркерів оцінки рівня тренуваності спортсменів ММА кількісних параметрів ударів ногами та руками за певний проміжок часу, аналіз динаміки отриманих результатів залежно від особливостей умов тренувальної діяльності та їх реалізації під час проведення поєдинків, дозволяє визначити характер підвищення адаптаційних резервів в організмі та спрогнозувати їх тенденцію до змін [13, 16].

Незважаючи на значну популяризацію даного виду єдиноборств в світі в останні роки, в доступній науковій літературі [2, 14] майже відсутні дослідження, результати яких би розкривали особливості розробки тренувальних навантажень для удосконалення ударної підготовки під час атакуючих та контратакуючих дій за рахунок зростання силових можливостей та адаптаційних резервів в організмі спортсменів на тлі різних за направленістю механізмів ресинтезу АТФ.

Вивчаючи загальні закономірності етапів розвитку змішаних єдиноборств в світі протягом декількох останніх десятиліть, більшість дослідників з даного виду спорту [3, 5, 11] схиляються до думки, що саме досвід спортсменів борцівського стилю ведення поєдинків, які попередньо займались дзюдо, різними видами самбо, греко-римської та вільної

боротьби, був використаний за основу під час створення сучасної системи підготовки в MMA. При цьому, питанням пошуку ефективних шляхів розробки інноваційних методик та тренувальних програм направлених на удосконаленню технічної майстерності володіння різноманітними кидками, задушливими та больовими прийомами, а також поглибленому вивченню фізіологічних процесів підвищення функціональних можливостей організму спортсменів в даних умовах тренувальної та змагальної діяльності, приділяли значна увагу велика кількість провідних науковців з напрямків спорту, спортивної фізіології та біохімії [7, 11, 16].

Досліджуючи особливості системи підготовки в змішаних єдиноборствах низка науковців [11, 16, 17] на основі аналізу результатів своїх робіт виявили, що враховуючи складність виконання технічних борцівських елементів, які потребують залучення великої кількості м'язових груп, використання загальноприйнятих принципів, методів, засобів з силової підготовки в єдиноборствах направлених на розвиток різних видів сили, не дозволяє отримати максимальний результат під час практичної реалізації серії підвідних дій та самого виконання задушливих чи больових прийомів в процесі змагальної діяльності.

**Висновки.** Таким чином, основна проблема полягає в відсутності в сучасній системі підготовки зі змішаних єдиноборствах режимів силових навантажень та моделей тренувальних занять одночасно направлених на вибіркового розвитку показників максимальної сили, силової витривалості чи статичної сили переважно тих м'язових груп спортсмена, від яких залежить практична реалізація запланованої складно-координаційної технічної дії з великою кількістю одночасно задіяних в роботі суглобів.

Встановлено, що одними із основних факторів, які впливають на систему підготовки спортсменів борцівського стилю ведення поєдинків в MMA, є визначення чітко співвідношення між рівнем складності виконання технічного елементу та необхідним розвитком показників силової витривалості чи статичної сили м'язових груп, які забезпечують максимальну ефективність його реалізації під час атакуючих чи захисних дій. Вирішення даної проблеми потребує від дослідників детального аналізу не лише послідовності залучення відповідних м'язових груп в якості агоністів, синергістів та стабілізаторів під час виконання певного кидку, больового та задушливого прийому, але й визначення характеру роботи кожної з активних м'язових груп (динамічна чи статична).

#### Перспективи подальших досліджень

Вивчення особливостей функціональних змін в організмі спортсменів ударного та борцівського стилю ведення поєдинків в змішаних єдиноборствах в процесі оптимізації системи підготовки використовуючи фізіологічні методи контролю.

#### References

1. Antonietto, N., Bello, F., Queiroz, A., Carvalho, P., Brito, C., Amtmann, J., Miarka, B. (2023). Suggestions for Professional Mixed Martial Arts Training with Pacing Strategy and Technical-Tactical Actions by Rounds. *Journal of Strength and Conditioning Research*, <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000003018>.
2. Beránek, V., Votápek, P., Stastny, P. (2023). Force and velocity of impact during upper limb strikes in combat sports: a systematic review and meta-analysis. *Sports Biomech*, 22(8), 921–939. <https://doi.org/10.1080/14763141.2020.1778075>.
3. Branco, B., Marcondes, V., Ramos, S., Badilla, P., Andreato, L. (2022). Effects of Supplementary Strength Program on Generic and Specific Physical Fitness in Cadet Judo Athletes. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 36(10):2816-2823. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000003983>.
4. Ciaccioni, S., Castro, O., Bahrami, F., Tomporowski, P., Capranica, L., Biddle, S., Vergeer, I., Pesce, C. (2023). Martial arts, combat sports, and mental health in adults: A systematic review. *Psychology of Sport and Exercise Journal*. 8(70):102556. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2023.102556>.
5. Chernozub, A., Korobeynikov, G., Mytskan, B., Korobeinikova, L., Cynarski, W.J. (2018). Modeling mixed martial arts power training needs depends on the predominance of the strike or Wrestling fighting style. *Journal of Martial Arts Anthropology*, 18(3), 28–36. <https://doi.org/10.14589/ido.18.3.5>
6. 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(2), 481-488.
7. Chernozub, A., Manolachi, V., Korobeynikov, G., Potop, V., Sherstiuk, L., Manolachi, V., Mihaila, I. (2022). Criteria for assessing the adaptive changes in mixed martial arts (MMA) athletes of strike fighting style in different training load regimes. *PeerJ*, 10, 13827. <https://doi.org/10.7717/peerj.13827>
8. Chernozub, A., Olkhovyi, O., Aloshyna, A., Savenko, A., Shtefiuk, I., Marionda, I., Khoma, T., & Tulaydan, V. (2023). Evaluation of the Correlation Between Strength and Special Training Indicators in Mixed Martial Arts. *Physical Education Theory and Methodology*, 23(2), 276–282. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2023.2.17>
9. Faro, H., Lima-Junior, D., Machado, D. (2023) Rapid weight gain predicts fight success in mixed martial arts - evidence from 1,400 weigh-ins. *European Journal of Sport Sciences*. 23(1):8-17. <https://doi.org/10.1080/17461391.2021.2013951>.
10. Folhes, O., Reis, V., Marques, D., Neiva, H., Marques, M. (2023). Influence of the Competitive Level and Weight Class on Technical Performance and Physiological and Psychophysiological Responses during Simulated Mixed Martial Arts Fights: A Preliminary Study. *Journal of Human Kinetics*, 86, 205–215. <https://doi.org/10.5114/jhk/159453>.
11. Gottschall, J., & Hastings, B. (2023). A comparison of physiological intensity and psychological perceptions during three different group exercise formats. *Front Sports Act Living*, 5, 1138605. <https://doi.org/10.3389/fspor.2023.1138605>.
12. Loturco, I., McGuigan, M., Freitas, T., Bishop, C., Zabaloy, S., Mercer, V., Moura, T., Arruda, A., Ramos, M., Pereira, L., Pareja-Blanco, F. (2023). Half-Squat and Jump Squat Exercises Performed Across a Range of Loads: Differences in Mechanical Outputs and Strength Deficits. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 37(5), 1052–1056. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000004382>.



13. Manolachi, V., Chernozub, A., Tsos, A., Potop, V., Kozina, Z., Zoriy, Y., Shtefiuk, I. (2023). Integral method for improving precompetition training of athletes in Mixed Martial Arts. *Journal of Physical Education and Sport*, 23(6), 1359–1366. <https://doi.org/10.7752/jpes.2023.06166>
14. Manolachi, V., Chernozub, A., Tsos, A., Syvokhop, E., Marionda, I., Fedorov, S., Shtefiuk, I., Potop, V. (2023). Modeling the correction system of special kick training in Mixed Martial Arts during selection fights. *Journal of Physical Education and Sport*, 23(8), 2203–2211. <https://doi.org/10.7752/jpes.2023.08252>.
15. Polechoński, J., Langer, A. (2022). Assessment of the Relevance and Reliability of Reaction Time Tests Performed in Immersive Virtual Reality by Mixed Martial Arts Fighters. *Sensors (Basel)*, 22(13), 4762. <https://doi.org/10.3390/s22134762>.
16. Smajla, D., Spudić, D., Kozinc, Ž., Šarabon, N. (2022). Differences in Force-Velocity Profiles During Countermovement Jump and Flywheel Squats and Associations With Different Change of Direction Tests in Elite Karatekas. *Front Physiol*, 13, 828394. <https://doi.org/10.3389/fphys.2022.828394>.
17. Stellpflug, S., Menton, W., LeFevere, R. (2022). Analysis of the fight-ending chokes in the history of the Ultimate Fighting Championship™ mixed martial arts promotion. *Physician and Sportsmedicine*. 50(1):60-63. <https://doi.org/10.1080/00913847.2020.1866958>.
18. Stepanyan, L., Lalayan, G., Avetisyan, A. (2023). An investigation of psychological and physiological factors affecting performance in adolescent judokas. *Georgian Med News*. 6(340-341):30-36.

DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.4\(177\).29](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.4(177).29)  
УДК: 796.062.4:355.237.3

**Сороколім Н.Ф.**

*доктор наук з фізичного виховання і спорту, доцент, доцент кафедри теорії і методики фізичної культури Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського,*  
<http://orcid.org/0000-0002-4958-9552>

**Ольховий О.М.**

*доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор, проректор з науково-педагогічної роботи Харківської державної академії фізичної культури,*  
<https://orcid.org/0000-0002-5223-5229>

**Івакін Т.А.**

*старший викладач кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту Військового інституту танкових військ Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»,*  
<https://orcid.org/0000-0002-2049-6678>

**Мітова О.О.**

*доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор, завідувач кафедри спортивних ігор Придніпровської державної академії фізичної культури і спорту,*  
<https://orcid.org/0000-0002-4309-9261>

**Гоманюк С.В.**

*старший викладач кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба,*  
<https://orcid.org/0000-0003-4140-3415>

**Гунченко В.О.**

*доктор філософії, доцент кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту Військового інституту танкових військ Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»*  
<https://orcid.org/0000-0002-5550-0817>

**Замарасє М.Г.**

*викладач кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба,*  
<https://orcid.org/0000-0001-8067-0247>

## ОСОБЛИВОСТІ АДАПТАЦІЇ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ ОРГАНІЗМУ УЧАСНИКІВ БОЙОВИХ ДІЙ ПІСЛЯ ВПЛИВУ БОЙОВОГО СТРЕСУ І ТРАВМ

**Анотація.** Військові дії заведено розглядати як виражену психотравмувальну ситуацію за рахунок специфічних чинників, що призводять до стійких порушень психічного і соматичного здоров'я, зменшення темпу подальшої соціальної адаптації військовослужбовців.

Посттравматичний стресовий розлад (ПТСР) описується як сукупність комплексних соматичних, когнітивних, афективних і поведінкових ефектів психологічної травми.

Одна з істотних особливостей ПТСР учасників бойових дій полягає в тому, що після закінчення терміну перебування в умовах воєнних дій проявляється високий рівень захворюваності на хронічні соматичні хвороби. Виникає