

БОЙОВИЙ ХОРТИНГ ТА ДІЯЛЬНІСТЬ ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ УКРАЇНИ

*МАТЕРІАЛИ МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ДЕРЖАВНОГО ПОДАТКОВОГО УНІВЕРСИТЕТУ*

Частина 1



**COMBAT HORTING AND ACTIVITIES
OF UKRAINIAN LAW ENFORCEMENT
AUTHORITIES**

ІРШІНЬ – 2022

**МІНІСТЕРСТВО ФІНАНСІВ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ПОДАТКОВИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ
ТА МИТНОЇ СПРАВИ
КАФЕДРА ПРАВООХОРОННОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**



***МАТЕРІАЛИ МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ***
**БОЙОВИЙ ХОРТИНГ ТА ДІЯЛЬНІСТЬ
ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ УКРАЇНИ**

Частина 1



**03–04 січня 2022 року
м. Ірпінь**

*Рекомендовано до друку Науково-методичною колегією
Національної федерації бойового хортингу України
(протокол від 08.01.2022 № 11).*

Організаційний комітет конференції

Голова оргкомітету:

Чмелюк В. В. – кандидат юридичних наук, професор кафедри правоохоронної діяльності Державного податкового університету, полковник податкової міліції, учасник бойових дій.

Голова науково-методичної ради оргкомітету конференції:

Єрмоєнко Е. А. – професор кафедри правоохоронної діяльності Державного податкового університету, кандидат педагогічних наук, президент Національної федерації бойового хортингу України, Заслужений працівник фізичної культури і спорту України, Заслужений тренер України, майстер спорту України міжнародного класу, майор десантно-штурмових військ ЗС України, учасник бойових дій.

Заступники голови оргкомітету:

Гришук В. Л. – кандидат юридичних наук, начальник кафедри правоохоронної діяльності Державного податкового університету, підполковник податкової міліції, учасник бойових дій;

Бухтіяров О. А. – кандидат юридичних наук, заступник начальника кафедри правоохоронної діяльності Державного податкового університету, учасник бойових дій.

Члени оргкомітету:

Параниця С. П. – кандидат юридичних наук, професор кафедри правоохоронної діяльності Державного податкового університету, учасник бойових дій;

Антоненко С. А. – кандидат наук з фізичного виховання та спорту, професор кафедри правоохоронної діяльності Державного податкового університету;

Бадьора С. М. – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри правоохоронної діяльності Державного податкового університету;

Гарбовський Л. А. – кандидат юридичних наук, доцент кафедри правоохоронної діяльності Державного податкового університету.

Є80 Бойовий хортинг та діяльність правоохоронних органів України : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., 03–04 січня 2022 р., м. Ірпінь / Мін-во фінансів України, Державний податковий університет [та ін.]. – Ірпінь, 2022. – Ч. 1. – 1742 с.

Збірник містить наукові роботи учасників конференції, дослідження з педагогіки, психології, філософії, історії, теорії і методики викладання бойового хортингу, проведені відповідно до угоди про співпрацю між Національною федерацією бойового хортингу України та Державним податковим університетом. Матеріали представляють узагальнені результати досліджень у напрямі теоретичних та практичних аспектів удосконалення професійних компетентностей фахівців бойового хортингу у системі правоохоронних органів України.

Матеріали подаються мовою оригіналу. За достовірність фактів, статистичних та інших даних, точність формулювань і висновки несуть відповідальність автори матеріалів.

ДОСЛІДНО-ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ШЛЯХИ ПЕРЕВІРКИ РІВНЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ М'ЯЗІВ ВЕЛИКИХ М'ЯЗОВИХ МАСИВІВ КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ БОЙОВОГО ХОРТИНГУ

ЄРЬОМЕНКО Едуард Анатолійович
Державний податковий університет, м. Ірпінь

Анотація. У даній науковій статті наведено методику визначення гліколітичної ізометричної працездатності м'язів великих м'язових масивів на рівні максимального довільного зусилля спортсмена бойового хортингу, характеризувано різновиди тестових ізометричних навантажень та оцінка фізичної підготовленості спортсменів бойового хортингу різного віку, опубліковані дослідження щодо визначення особливостей організації занять з бойового хортингу, тактичної та фізичної підготовки учнів спортивних секцій закладів освіти, особливостей бойового хортингу як засобу формування готовності спортсменів до виконання тренувальних завдань, виховання фізичної культури і основ здоров'я учнів закладів освіти. Зазначено, що максимальна довільна сила може утримуватись людиною не більше як 10 с і відображати участь 100 % м'язових волокон у скорочувальному акті на початку роботи. За цей час встигають втомитися, або припинити функцію в результаті гальмування тільки волокна з переважно гліколітичним типом енергозабезпечення. Утримання максимальної довільної сили на протязі наступних десятків секунд та хвилин супроводжується поступовим зниженням напруги до певного стійкого рівня, що свідчить про питому вагу «повільних» оксидативних волокон у загальній масі м'язів та відображає аеробні процеси у м'язах. Науково обґрунтовано засоби позитивного впливу бойового хортингу, що сприяють формуванню у спортсменів функціональної підготовки, цінностей здорового способу життя, всебічного виховання, підвищенню рівня здоров'я за методикою виду спорту бойового хортингу. Викладено матеріал щодо концепції та підходів до класифікації фізичних вправ і методик бойового хортингу для школярів і студентів. Проведено теоретичний аналіз проблеми виховання фізичних якостей, умов застосування оздоровчих, загальнорозвивальних і спеціальних фізичних вправ бойового хортингу для підвищення ефективності роботи систем організму. Дослідно-експериментальним шляхом перевірено ефективність упровадженої системи організації занять з бойового хортингу, педагогічної системи виховання фізичної культури і основ здоров'я у спортсменів засобами бойового хортингу, ціннісного ставлення до здоров'я та уникнення шкідливих звичок.

Ключові слова: визначення гліколітичної ізометричної працездатності, оцінка фізичної підготовленості, бойовий хортинг, м'язи великих м'язових масивів, рівень максимального довільного зусилля, максимальна довільна сила.

Актуальність наукового дослідження. На даний момент у практиці бойового хортингу застосовуються ефективні різновиди тестових ізометричних навантажень та оцінка фізичної підготовленості спортсменів бойового хортингу різного віку для оптимізації навчально-тренувального процесу, підвищення спортивних результатів учнів спортивних секцій закладів освіти.

Оцінка фізичної працездатності спортсмена бойового хортингу при статичних зусиллях. У природних умовах рухових актів м'язова робота містить у собі як динамічний, так і статичний компонент, який у науковій і навчально-методичній літературі висвітлений значно менше [1–11; 19–32]. У той же час ізометричний режим роботи м'язів продовжує притягувати лікарів-практиків і фахівців-біологів у зв'язку з багатьма його особливостями:

робота м'язів в ізометричному режимі є дуже зручною і коректною фізіологічною моделлю вивчення м'язової діяльності;

немає одноставної думки про вплив на органи і системи ізометричних тренувань, а також видів фізичної праці з переважним ізометричним компонентом;

ізометричні зусилля мають виражений вплив на різні параметри кардіо-респіраторної системи, що відкриває перспективи вдосконалення методів функціональної діагностики;

залишається дискусійним значення ізометричних навантажень для функціональної діагностики, профілактики і терапії ішемічної хвороби серця;

залишається відкритим питання про роль ізометричних навантажень в області оздоровчого напрямку бойового хортингу, та у загальнооздоровчому ефекті фізичних тренувань.

Статична фізична працездатність працюючих м'язів оцінюється добутком сили (F) на час (t) $F \cdot t$, на протязі якого підтримується сила на постійному рівні і виражається в кілограмо-секундах або кілограмо-хвилинах. Навіть невелике зниження сили напруження обумовлює значне збільшення часу утримання в стійкому стані. На відміну від динамічної працездатності вегетативне забезпечення статичної працездатності, характеризується так званим – феноменом Ліндгардта (1920 р.), який полягає у запізненні розгортання вегетативних зрушень, максимум яких припадає не під час статичного зусилля, а на перші хвилини реституції. Це відноситься до таких параметрів кардіо-респіраторної системи, як ЧСС, АТ, ХОК, УОК, легеневої вентиляції, поглинання кисню, виділенню вуглекислого газу, дихального коефіцієнта тощо. Тренування спортсменів до статичних зусиль обумовлює зменшення вираженості, або повне зникнення феномена [12–18]. Найбільш досконалим методом вивчення статичної фізичної працездатності є тензометрична динамометрія. Статична фізична працездатність досліджується двома методами. Перший – полягає у вимірюванні часу безперервного утримання зусилля на різних рівнях м'язового напруження від 100 % до 10 %. Другий – полягає у визначенні величини зниження МДС при фіксованому часі утримання цього зусилля.

Методика досліджень на тензометричному силовимірювачі – тренажері

Після включення тренажера в мережу і балансування мостових систем тензовимірювача досліджуваній спортсмен займає вихідне положення, лежачи на спині, ноги зігнуті в колінах, під кутом 160° , з опорою стопні на опорні штики під кутом 80° , а руки фіксуються хватом зверху на руків'я тренажера під тим же кутом в ліктьових суглобах – 160° . Взуття досліджуваного повинно бути добре зашнуроване, мати підошву, яка не згинається, і не обмежує рухи у гомілковостопному суглобі.

При таких суглобових кутах у досліджуваного спортсмена визначається максимальне довільне зусилля (МДС), розраховується і дозується напруження в діапазонах від 0 до 100 % МДС. Виконуючи опорне зусилля ногами (розгиначі ніг) на опорні штики, а руками утворивши тягове зусилля (згиначі рук) за допомогою руків'я та коромисла, досліджуваній виконує задану ізометричну роботу в переривчастому, або в довготривалому режимі під зоровим контролем.

Відомо, що максимальна довільна сила може утримуватись людиною не більше як 10 с і відображати участь 100 % м'язових волокон у скорочувальному акті на початку роботи. За цей час встигають втомитися, або припинити функцію в результаті гальмування тільки волокна з переважно гліколітичним типом енергозабезпечення. Утримання МДС на протязі наступних десятків секунд та хвилин супроводжується поступовим зниженням напруги до певного стійкого рівня, що свідчить про питому вагу «повільних» оксидативних волокон у загальній масі м'язів та відображає аеробні процеси у м'язах. Різниця між МДС і рівнем стійкої працездатності повинна відображати частину тих структур, які беруть участь переважно в анаеробних перетвореннях у скелетних м'язах і представлені, головним чином, проміжними та «швидкими» гліколітичними м'язовими волокнами.

При цьому, суб'єктивно, досліджуваній спортсмен відчуває ту ж саму напругу, що і на початку напруження. Такі тривалі утримання суб'єктивно відчутної МДС досліджуються досить інтенсивно.

На кривій тензограми початковий швидкий підйом напруження (МДС) триває близько 10 с, що потім змінюється швидким його спадом, в якому розрізняють дві ділянки: період швидкого та повільного спаду [33–48]. На протязі наступних хвилин утримання встановлюється стабільний рівень напруги, який підтримується без суттєвих змін до десятої хвилини, коли зусилля припиняється довільно. Для оцінки резервних можливостей механізмів довільного керування м'язовою діяльністю в кінці роботи використовується ряд додаткових вольових зусиль. На кривій тензограми виділяють такі компоненти:

H – показник максимального довільного напруження на початку навантаження;

H_1 – показник величини максимального статичного напруження, яке розвивається при додатковому вольовому зусиллі в кінці 10-ти хвилинного навантаження;

H_2 – показник різниці між початковим та додатковим максимальним вольовим зусиллям, наприкінці навантаження ($H-H_1$);

h – показник рівня ізометричного напруження у ділянці переходу швидкої фази спаду в повільну;

h_1 – показник різниці між початковим максимальним напруженням та його значенням у ділянці переходу швидкої фази спаду в повільну ($H-h$);

h_2 – показник рівня напруження у стійкому стані;

h_3 – показник різниці між додатковими вольовими зусиллями (H_1) та рівнем напруження в стійкому стані (h_2);

t – тривалість періоду швидкого спаду напруження.

Різниця між початковим (H) та додатковим вольовим зусиллями в кінці навантаження (H_1) відображає силу, витрачену переважно за периферичними механізмами зниження працездатності, а різниця між величиною додаткового вольового зусилля в кінці навантаження (H_1) та рівнем стійкої працездатності (h_2), пов'язана з функцією скорочувальних структур м'язів, які втомилась за центральним типом.

Співставляючи ці показники, приходимо до висновку, що:

співвідношення h_1/t відображає швидкість зниження напруги в кг/с;

період t відповідає скорочувальній діяльності, головним чином, швидких гліколітичних м'язових волокон;

площа чотирикутника ABCD характеризує напруження анаеробних процесів у м'язі;

період стійкої працездатності забезпечується скоротливою діяльністю волокон, переважно «повільного» типу скорочення;

величина напруги, яка підтримується в стійкому стані h_2 , як показник маси «повільних» м'язових волокон у цей період напруження;

співвідношення h_2/H – як частки цих волокон у загальній масі м'язів;

величина, яка відповідає H/h_2 буде оцінкою частини тих структур, які пов'язані з анаеробним процесом метаболізму в м'язі і представлені, головним чином, «швидкими» гліколітичними, і частково, проміжними оксидативно-гліколітичними м'язовими волокнами;

$H_2 (H-H_1)$ може бути показником частки зниження працездатності, що визначається участю периферичних механізмів втоми, оскільки додаткове зусилля H_1 , яке застосовується в кінці навантаження, пов'язане з максимальною мобілізацією центральних механізмів забезпечення працездатності і може бути розраховане за формулою:

$$\text{Периф. вт.} = \frac{(H - H_1) \times 100 \%}{H},$$

а показник $h_3 (H_1 - H_2)$ – часткою зниження працездатності за центральними механізмами, і розраховується за формулою:

$$\text{Центр. вт.} = \frac{(H_1 - h_2) \times 100 \%}{H}.$$

Таким чином, аналіз показників ($H, H_1, H_2, h, h_1, h_2, h_3, t$) дозволяє говорити про можливість:

непрямої кількісної оцінки функціонального профілю скелетного м'яза;

оцінки рівня статичної фізичної працездатності спортсменів;

стану центральних та периферичних механізмів втоми.

Наприклад, на тензограмі у досліджуваного В – середній рівень МДС (I) складає 45 умовних одиниць (158 кг), тривалість швидкої фази (t) складає 68 с, швидкість спаду напруги в швидкій фазі h_1/t складає величину близько 0,78 умовних одиниць за 1 с (1,1 кг/с).

Величина додаткового напруження в кінці зусилля H_1 складала у середньому 33 умовних одиниць (114 кг) [49–63]. Величина зусилля, втрачена внаслідок впливу периферичних

факторів втомлення (H_2), склала 13 умовних одиниць (45 кг), а величина втраченого зусилля, пов'язаного з центральними механізмами ($H-H_1$) – 16,7 одиниць (58 кг).

Показник h_2 у певній мірі відображає функцію «повільних» резистентних до втоми волокон. А різниця між величинами МДС та h_2 , що виражена у відсотках, буде характеризувати питому вагу «повільних», «швидких» та проміжних волокон у загальній масі м'язів.

У досліджуваного спортсмена ці показники склали: «повільних» – 35 %, «швидких» і «проміжних» – 65 %.

Аналіз тривалої фази швидкого зниження може розглядатись як параметр, за яким можливо розрахувати питому вагу «проміжних» і «швидких» волокон окремо.

Тривалі утримання напруги на рівні МДС, які супроводжуються поступовим її зниженням, є зручним методичним прийомом для аналізу морфо-функціонального профілю скелетних м'язів, а також відкриває можливість запропонування тестів на визначення гліколітичної, оксидативно-гліколітичної та оксидативної статичної фізичної працездатності спортсмена.

Визначення гліколітичної ізометричної працездатності м'язів великих м'язових масивів на рівні максимального довільного зусилля. На силовимірювачі-тренажері досліджуваній спортсмен виконує напруження на рівні МДС тричі. Кращий результат береться за основу. Після трихвилинного відпочинку досліджуваній виконує зусилля на рівні кращого свого результату і під зоровим контролем підтримує його стільки часу, поки крива тензограми не починає знижуватись.

Тензограма записується на міліметровому папері, де відмічається рівень ізометричного зусилля в кг за секунду (с), або хвилину (хв), на протязі якого підтримувалась постійна робота. Статична фізична працездатність працюючих м'язів оцінюється добутком сили (F) на час (t max) $F \cdot t \text{ max}$, на протязі якого підтримується сила на постійному рівні і виражається в кілограмо-секундах або кілограмо-хвилинах.

Визначення ізометричної оксидативно-гліколітичної працездатності великих м'язових масивів відбувається на рівні 60 % МДС.

На тензометричному силовимірювачі-тренажері досліджуваній спортсмен виконує статичне напруження на рівні МДС тричі і від кращого його значення відраховується 60 % виконуваного зусилля. Після тривалого відпочинку, досліджуваній виконує статичне зусилля на рівні 60 % МДС під зоровим контролем до перших ознак зниження кривої тензорами [64–78]. На кривій тензорами відмічається рівень зусилля в кг і час виконання постійного напруження в с або у хв. Працездатність працюючих м'язів у цьому тесті оцінюється аналогічним методом вищеописаного тесту.

Визначення оксидативної працездатності м'язів при статичних напруженнях великих м'язових масивів на рівні 20 % МДС проводиться аналогічно описаному вище.

Визначення фізичної працездатності м'язів за коефіцієнтом падіння статичного зусилля при глобальних напруженнях. При визначенні коефіцієнту, досліджуваній на вище описуваному тренажері підтримує максимальну напругу протягом 1-ї хв.

Відмічають, на скільки знизилась напруга за цей відрізок часу. Коефіцієнт визначається за допомогою відношення величини зниження напруги за формулою:

$$K = \frac{\dots\dots\dots a-b}{(a + b) \div 2} ;$$

де: а і в – початковий і кінцевий рівень напруги.

Очевидно, що зі зниженням витривалості «коефіцієнт» падіння буде збільшуватись.

Межа втоми при статичній роботі

Тривалий час межею статичної підтримувальної роботи (напруга, що призводить до порушення метаболічного балансу, тобто межа втоми) вважався рівень 15 % максимально можливого ізометричного зусилля. В даний час встановлено, що ця межа втоми знаходиться нижче – на рівні 5–10 % при локальних і регіональних напругах, і на рівні 15–20 % – при

глобальних зусиллях. Розбіжності визначаються, ймовірно, процентним вмістом повільних м'язових волокон у м'язі для максимальних підтримувальних зусиль на рівні 50 % МДС.

Різновиди тестових ізометричних навантажень

Максимальна ізометрична сила вимірюється як пік сили (Ньютон, Н) чи як пік обертального моменту (Ньютон-метр, Н.м), що розвивається під час довільної максимальної ізометричної напруги. Ізометричні напруження не дозволяють виміряти потужність, оскільки при їхньому виконанні не виконується механічна робота (переміщення), і тому швидкість дорівнює нулю [79–93]. Замість цього можна, на основі вимірів ізометричної інтенсивності розвитку сили (ІРС), зробити висновок про високошвидкісну ізометричну працездатність.

Інтенсивність розвитку сили – це час, за який розвивається пікова сила, чи піковий обертальний момент. Одиницями (ІРС) є Ньютон в секунду (Н.с⁻¹) і Ньютон-метр в секунду (Н.м.с⁻¹) відповідно.

Ізометрична витривалість характеризується часом, протягом якого підтримується визначене дозоване зусилля, чи величиною зниження сили за визначений відрізок часу. Вимірювання ізометричної сили і витривалості спортсменів проводять при дотриманні умов біомеханіки рухів.

Визначається абсолютна і відносна ізометрична витривалість, яка залежить від абсолютної і відносної величини ізометричної сили спортсмена.

Ізометричні зусилля з періодами відпочинку. Застосовують при дослідженні статичної працездатності, тимчасово усуваючи процеси гальмування і значно збільшуючи питому вагу процесів відновлення, що сприяє розвитку більш глибоких рівнів втоми, ніж при тривалих ізометричних зусиллях і викликає великий ступінь мобілізації енергетичних ресурсів м'язових волокон, які знаходяться під «захистом» охоронного гальмування.

Тривалі ізометричні зусилля на рівні МДС. Дозволяють проводити неінвазивну оцінку морфо-функціонального профілю скелетних м'язів і вивчати співвідношення центральних і периферичних механізмів втоми при ізометричних напруженнях.

Ізометричні зусилля на заданому рівні МДС. В цих умовах вивчають рівень практичної нестомлюваності скелетних м'язів при локальних і регіональних ізометричних зусиллях на рівні 5–10 % МДС, і глобальних ізометричних зусиллях на рівні 15–20 % МДС, а також рівень максимальної ізометричної напруги при розробці реабілітаційних програм, у випадку неприпустимості, за медичними показниками, значної м'язової напруги.

Ці дані можуть використовуватися для складання програм тренувань в ізометричному режимі, визначенні оптимальної тривалості статичних навантажень в умовах виробництва і при розробці функціональних проб із застосуванням ізометричної напруги.

Ізометричні силовимірювачі-тренажери. Для виміру ізометричної сили і витривалості використовують динамометри з пружинним чи гідравлічним обладнанням, а також механічні, електромеханічні чи тензометричні динамографи з графічною магнітоелектричною реєстрацією параметрів.

Проводять виміри кистьової і станової сили, а також вимірюють силу м'язів плеча і плечового поясу, розгиначів м'язів стегна і гомілки, а також згиначів тулуба [94–99]. З цією метою використовують універсальні динамометричні установки.

ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ ТРЕНЕРА З БОЙОВОГО ХОРТИНГУ

1. Дайте визначення загальної фізичної працездатності і толерантності до фізичних навантажень у бойовому хортингу.
2. Наведіть прямі і непрямі методи визначення фізичної працездатності.
3. Дайте загальну характеристику функціональних проб на зусилля (навантажувальних тестів).
4. Сформулюйте показання та протипоказання для призначення навантажувальних тестів.
5. Опишіть умови проведення навантажувальних тестів.
6. Сформулюйте клінічні та функціональні ознаки порогу толерантності до фізичних навантажень у бойовому хортингу.
7. Опишіть методику проведення та принципи розрахунку фізичної працездатності при виконанні субмаксимального тесту PWC₁₇₀ при велоергометрії.

8. Опишіть методику проведення та принципи розрахунку фізичної працездатності при виконанні субмаксимального тесту PWC₁₇₀ при степергометрії.

9. Дайте визначення поняття «максимальне споживання кисню».

10. Наведіть методи визначення максимального споживання кисню. Опишіть методику розрахунку показника максимального споживання кисню за номограмою Астранда і за величиною PWC₁₇₀.

11. Тест Руф'є: методика проведення та оцінка результатів тестування.

12. Тест Наваккі: методика проведення та оцінка результатів тестування.

13. Гарвардський степ-тест: методика проведення та оцінка результатів тестування.

14. Тести Купера: методика проведення та оцінка результатів тестування.

15. Опишіть методику проведення та принципи розрахунку статичної фізичної працездатності при виконанні гліколітичних, оксидативно-гліколітичних та оксидативних навантажень.

16. Як визначити межу втоми при статичній роботі.

17. Назвіть різновиди тестових ізометричних навантажень.

18. Назвіть ізометричні тренажерні силовимірювальні засоби.

19. Наведіть класи фізичного стану та їх класифікаційні ознаки.

20. Опишіть зв'язок фізичної працездатності з показниками здоров'я.

Висновок. Для покращення системи роботи, планування та формування розкладу занять у практиці бойового хортингу застосовуються ефективні різновиди тестових ізометричних навантажень та оцінка фізичної підготовленості спортсменів бойового хортингу різного віку для оптимізації навчально-тренувального процесу, підвищення спортивних результатів учнів спортивних секцій закладів освіти. Сучасний етап розвитку бойового хортингу характеризується реформуванням усіх сторін його діяльності.

Одним з ключових напрямів цих перетворень є професіоналізація клубів бойового хортингу в Україні, що вимагає, в свою чергу, істотного підвищення професіоналізму тренерсько-викладацького корпусу. Від наявності професійних знань і умінь тренерів з організації виховної діяльності багато в чому залежать якісні характеристики особового складу підрозділів федерації, а значить – у значній мірі – і ефективність тренувань та готовність учнів спортивних секцій до виконання тренувальних завдань.

Проведений аналіз сформованої в Україні системи педагогічної підготовки тренерів і спортсменів засобами бойового хортингу показує, що вона у достатній мірі відповідає сучасним вимогам, що пред'являються до тренерів, як вчителів і вихователів учнів спортивних секцій бойового хортингу закладів освіти. Це значно підвищує ефективність всього педагогічного процесу, оскільки тренерський склад є його основним виконавцем і організатором. Дослідження дозволило визначити, що всі організатори навчально-виховного процесу добре уявляють собі рішення цього педагогічного завдання.

Перспективи подальшого дослідження. Подальша робота над вдосконаленням різновидів тестових ізометричних навантажень та оцінки фізичної підготовленості спортсменів бойового хортингу різного віку, прикладної, фізичної підготовки, виховання фізичної культури учнів спортивних секцій, вдосконаленням знань і умінь щодо тренувальних технологій бойового хортингу, формуванням професійної підготовки тренерів-викладачів у констатувальному, формувальному та контрольному експериментах буде конкретизована в результатах дослідження.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Антоненко С. А. Підготовка професійних захисників України у системі бойового хортингу / С. А. Антоненко, Е. А. Єрьоменко, В. Л. Гришук // Бойовий хортинг та діяльність правоохоронних органів України : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 14–15 липня 2020 р., м. Ірпінь / Мін-во фінансів України, Університет ДФС України [та ін.]. – Ірпінь, 2020. – Ч. 2. – С. 52–62.

2. Бабурнич С. А. Професіограма спортивного судді з бойового хортингу / С. А. Бабурнич, Е. А. Єрьоменко // Бойовий хортинг та діяльність правоохоронних органів України : матер. Міжнар.

наук.-практ. конф., 14–15 липня 2020 р., м. Ірпінь / Мін-во фінансів України, Університет ДФС України [та ін.]. – Ірпінь, 2020. – С. 343–353.

3. Бадьора С. М. Методи психічної саморегуляції співробітників правоохоронних органів у системі бойового хортингу / С. М. Бадьора, Е. А. Єрмоєнко, А. В. Тішин // Бойовий хортинг та діяльність правоохоронних органів України : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 14–15 липня 2020 р., м. Ірпінь / Мін-во фінансів України, Університет ДФС України [та ін.]. – Ірпінь, 2020. – Ч. 2. – С. 334–346.

4. Біла В. Р. Військово-патріотичне виховання школярів і студентів у процесі занять бойовим хортингом / В. Р. Біла, Е. А. Єрмоєнко, В. В. Чмелюк // Бойовий хортинг та діяльність правоохоронних органів України : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 14–15 липня 2020 р., м. Ірпінь / Мін-во фінансів України, Університет ДФС України [та ін.]. – Ірпінь, 2020. – Ч. 2. – С. 242–254.

5. Бобік С. П. Формування професійно-психологічних здібностей співробітників правоохоронних органів у процесі занять бойовим хортингом / С. П. Бобік, Е. А. Єрмоєнко, С. П. Параниця // Бойовий хортинг та діяльність правоохоронних органів України : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 14–15 липня 2020 р., м. Ірпінь / Мін-во фінансів України, Університет ДФС України [та ін.]. – Ірпінь, 2020. – Ч. 2. – С. 23–38.

6. Боднарчук О. Г. Бойовий хортинг для підготовки співробітників правоохоронних органів / О. Г. Боднарчук, Е. А. Єрмоєнко, В. Р. Біла // Бойовий хортинг та діяльність правоохоронних органів України : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 14–15 липня 2020 р., м. Ірпінь / Мін-во фінансів України, Університет ДФС України [та ін.]. – Ірпінь, 2020. – Ч. 2. – С. 226–242.

7. Бондарчук В. В. Бойовий хортинг як засіб формування професійно-прикладних якостей курсантів і працівників силових структур / В. В. Бондарчук, Е. А. Єрмоєнко, В. В. Чмелюк // Бойовий хортинг та діяльність правоохоронних органів України : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 14–15 липня 2020 р., м. Ірпінь / Мін-во фінансів України, Університет ДФС України [та ін.]. – Ірпінь, 2020. – Ч. 2. – С. 188–200.

8. Брухно Ю. С. Бойовий хортинг як засіб формування фізичної культури студентів і курсантів / Ю. С. Брухно, Е. А. Єрмоєнко, В. Л. Гришук // Бойовий хортинг та діяльність правоохоронних органів України : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 14–15 липня 2020 р., м. Ірпінь / Мін-во фінансів України, Університет ДФС України [та ін.]. – Ірпінь, 2020. – Ч. 2. – С. 200–214.

9. Буток О. В. Бойовий хортинг і здоров'я людини / О. В. Буток, Е. А. Єрмоєнко, В. Е. Єрмоєнко // Бойовий хортинг та діяльність правоохоронних органів України : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 14–15 липня 2020 р., м. Ірпінь / Мін-во фінансів України, Університет ДФС України [та ін.]. – Ірпінь, 2020. – Ч. 2. – С. 564–575.

10. Бухтіяров О. А. Бойовий хортинг як система підготовки українського професійного воїна-патріота / О. А. Бухтіяров, Е. А. Єрмоєнко, В. Л. Гришук // Бойовий хортинг та діяльність правоохоронних органів України : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 14–15 липня 2020 р., м. Ірпінь / Мін-во фінансів України, Університет ДФС України [та ін.]. – Ірпінь, 2020. – Ч. 2. – С. 126–139.

11. Вехтев В. В. Бойовий хортинг у військовому мистецтві / В. В. Вехтев, Е. А. Єрмоєнко, А. В. Тішин // Бойовий хортинг та діяльність правоохоронних органів України : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 14–15 липня 2020 р., м. Ірпінь / Мін-во фінансів України, Університет ДФС України [та ін.]. – Ірпінь, 2020. – Ч. 2. – С. 827–840.

12. Вишницький І. О. Застосування прийомів боротьби у різних видах єдиноборств / І. О. Вишницький, Е. А. Єрмоєнко // Збірник наукових статей. – Дніпро : ДДІФКіС, 1996. – С. 57–72.

13. Ганчева В. І. Бойовий хортинг: методика застосування дихальних вправ у процесі занять / В. І. Ганчева, Е. А. Єрмоєнко, Г. А. Коломoeць // Бойовий хортинг та діяльність правоохоронних органів України : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 14–15 липня 2020 р., м. Ірпінь / Мін-во фінансів України, Університет ДФС України [та ін.]. – Ірпінь, 2020. – Ч. 2. – С. 667–682.

14. Гарбовський Л. А. Бойовий хортинг і методика викладання у закладах вищої освіти / Л. А. Гарбовський, Е. А. Єрмоєнко, В. Л. Гришук // Бойовий хортинг та діяльність правоохоронних органів України : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 14–15 липня 2020 р., м. Ірпінь / Мін-во фінансів України, Університет ДФС України [та ін.]. – Ірпінь, 2020. – Ч. 2. – С. 155–173.

15. Гречана Л. О. Бойовий хортинг у системі початкової школи закладів загальної середньої освіти / Л. О. Гречана, Е. А. Єрмоєнко, С. М. Солодько // Шляхи удосконалення професійних компетентностей фахівців в умовах сьогодення : матер. міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф. 28–29 травня 2020 р. / Мін-во освіти і науки України, Держ. наук. установа «Інститут модернізації змісту освіти», [та ін.]. – Київ, 2020. – С. 554–563.

16. Гречаний О. М. Методика викладання бойового хортингу в процесі гурткової роботи у закладах загальної середньої освіти / О. М. Гречаний, Е. А. Єрмоєнко // Бойовий хортинг та діяльність

правоохоронних органів України : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 14–15 липня 2020 р., м. Ірпінь / Мін-во фінансів України, Університет ДФС України [та ін.]. – Ірпінь, 2020. – С. 251–262.

17. Гришук В. Л. Бойовий хортинг як засіб професійно-прикладної підготовки правоохоронців до виконання службово-бойових завдань з протидії контрабанді у районах здійснення операції об'єднаних сил / В. Л. Гришук, Е. А. Єрьоменко, О. А. Бухтіяров // Протидія незаконному переміщенню товарів в районах здійснення Операції об'єднаних сил : тези допов. наук.-практ. семінару, 15 травня 2020 р. м. Ірпінь / Державна фіскальна служба України, Ун-т ДФС України [та ін.]. – Ірпінь, 2020. – С. 59–73.

18. Деркач О. В. Розвиток фізичних якостей у співробітників правоохоронних органів засобами бойового хортингу за методом функціонального тренування / О. В. Деркач, Е. А. Єрьоменко, О. В. Бутко // Бойовий хортинг та діяльність правоохоронних органів України : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 14–15 липня 2020 р., м. Ірпінь / Мін-во фінансів України, Університет ДФС України [та ін.]. – Ірпінь, 2020. – Ч. 2. – С. 384–403.

19. Довгань Н. Бойовий хортинг як інструмент соціалізації студентів закладів вищої освіти / Н. Довгань, Е. Єрьоменко // Теорія і методика хортингу. – 2019. – Вип. 11. – С. 177–186.

20. Ерєменко Э. А. Хортинг – философия украинского единоборца / Э. А. Ерєменко // Боевые искусства – ключи к совершенству. – 2012. – № 6. – С. 4–5.

21. Єрьоменко В. Засоби профілактики основних стоматологічних захворювань у студентів, курсантів, спортсменів бойового хортингу та співробітників правоохоронних органів / В. Єрьоменко, Е. Єрьоменко // Теорія і методика хортингу. – 2018. – Вип. 9. – С. 116–126.

22. Єрьоменко В. Е. Медичний контроль змагальної діяльності з бойового хортингу / В. Е. Єрьоменко, Е. А. Єрьоменко // Бойовий хортинг та діяльність правоохоронних органів України : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 14–15 липня 2020 р., м. Ірпінь / Мін-во фінансів України, Університет ДФС України [та ін.]. – Ірпінь, 2020. – С. 195–215.

23. Єрьоменко В. Стоматологічне здоров'я дітей та молоді як чинник спортивних успіхів у бойовому хортингу / В. Єрьоменко, Е. Єрьоменко // Теорія і методика хортингу. – 2017. – Вип. 8. – С. 96–111.

24. Єрьоменко Е. А. Бойовий хортинг. Навчальна програма спортивної секції з бойового хортингу для учнів середнього шкільного віку 5–9 класів : навч. програма / Е. А. Єрьоменко // Мін-во освіти і науки України, Інститут модернізації змісту освіти. – ГС «НФБХУ», 2021. – 127 с.

25. Єрьоменко Е. А. Бойовий хортинг – виховна система школярів України / Е. А. Єрьоменко, О. М. Гречаний // Бойовий хортинг та діяльність правоохоронних органів України : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 14–15 липня 2020 р., м. Ірпінь / Мін-во фінансів України, Університет ДФС України [та ін.]. – Ірпінь, 2020. – С. 240–251.

26. Єрьоменко Е. А. Бойовий хортинг – професійно-прикладний вид спорту правоохоронних органів України : монографія / Е. А. Єрьоменко ; Мін-во освіти і науки України, Університет ДФС України, Національна федерація бойового хортингу України. – К : ГС «НФБХУ», 2020. – 203 с.

27. Єрьоменко Е. А. Бойовий хортинг у системі професійної підготовки співробітників державних правоохоронних органів : монографія / Е. А. Єрьоменко // Мін-во освіти і науки України, Університет ДФС України. – Київ : ГС «НФБХУ», 2021. – 222 с.

28. Єрьоменко Е. А. Бойовий хортинг як ефективний засіб військово-патріотичного виховання школярів і студентів / Е. А. Єрьоменко // Теорія і методика хортингу. – 2018. – Вип. 9. – С. 31–39.

29. Єрьоменко Е. А. Бойовий хортинг як засіб виховання фізичної культури та основ здоров'я студентів закладів вищої освіти / Е. А. Єрьоменко // Бойовий хортинг та діяльність правоохоронних органів України : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 14–15 липня 2020 р., м. Ірпінь / Мін-во фінансів України, Університет ДФС України [та ін.]. – Ірпінь, 2020. – С. 215–225.

30. Єрьоменко Е. А. Бойовий хортинг як засіб військово-патріотичного виховання старшокласників / Е. А. Єрьоменко, К. М. Кукушкін // Бойовий хортинг та діяльність правоохоронних органів України : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 14–15 липня 2020 р., м. Ірпінь / Мін-во фінансів України, Університет ДФС України [та ін.]. – Ірпінь, 2020. – С. 273–287.

31. Єрьоменко Е. А. Бойовий хортинг як засіб оптимізації функціональної підготовки студентів і курсантів спеціалізованих закладів вищої освіти та співробітників правоохоронних органів / Е. Єрьоменко // Теорія і методика хортингу. – 2017. – Вип. 8. – С. 19–33.

32. Єрьоменко Е. А. Бойовий хортинг як засіб прикладної психофізичної підготовки курсантів правоохоронних спеціальностей відомчих закладів вищої освіти / Е. А. Єрьоменко // Бойовий хортинг та діяльність правоохоронних органів України : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 14–15 липня 2020 р., м. Ірпінь / Мін-во фінансів України, Університет ДФС України [та ін.]. – Ірпінь, 2020. – С. 128–138.

33. Єрмоєнко Е. А. Бойовий хортинг як засіб професійно-психологічної підготовки співробітників правоохоронних органів України : монографія / Е. А. Єрмоєнко ; Мін-во освіти і науки України, Університет ДФС України, Нац. федерація бойового хортингу України. – К : ГС «НФБХУ», 2020. – 138 с.
34. Єрмоєнко Е. А. Бойовий хортинг як система формування готовності співробітників правоохоронних органів до дій в екстремальних ситуаціях / Е. А. Єрмоєнко // Бойовий хортинг та діяльність правоохоронних органів України : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 14–15 липня 2020 р., м. Ірпінь / Мін-во фінансів України, Університет ДФС України [та ін.]. – Ірпінь, 2020. – С. 110–128.
35. Єрмоєнко Е. А. Бойовий хортинг як чинник формування військово-патріотичних здібностей, фізичної культури та основ здоров'я учнівської молоді / Е. А. Єрмоєнко, І. В. Кузора // *Науковий часопис Нац. пед. ун-ту ім. М. П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)* : зб. наук. праць. К. : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2020. Вип. 8 (128) 20. С. 61–69.
36. Єрмоєнко Е. Витоки та історія розвитку бойового хортингу в Україні і за кордоном / Е. Єрмоєнко // *Теорія і методика хортингу*. – 2019. – Вип. 11. – С. 55–70.
37. Єрмоєнко Е. А. Виховання наполегливості у школярів 6–7 років у процесі занять хортингом : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.07 / Едуард Анатолійович Єрмоєнко. – К., 2016. – 222 с.
38. Єрмоєнко Е. А. Виховання фізичної культури та основ здоров'я студентів у процесі занять бойовим хортингом / Е. А. Єрмоєнко // *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / Фізична культура і спорт»*. – 2019. – Вип. 10 (118). – 2019. – С. 49-56.
39. Єрмоєнко Е. А. Виховна система бойового хортингу / Е. А. Єрмоєнко // *Теорія і методика хортингу: зб. наук. праць* / [ред. рада: Бех І. Д. (голова) та ін.]. – К. : Паливода А. В., 2018. – Вип. 9. – С. 156–171.
40. Єрмоєнко Е. А. Відкрита заява Едуарда Єрмоєнко про заснування хортингу – національного виду спорту України 17 липня 2008 року / Е. А. Єрмоєнко // *Мін-во України у справах сім'ї, молоді та спорту. Київ : Тренерська рада, 2008. – 7 с.*
41. Єрмоєнко Е. Військово-патріотична програма та прикладний хортинг / Е. Єрмоєнко // *Теорія і методика хортингу* : зб. наук. праць / Нац. академія педагогічних наук України, Ін-т проблем виховання НАПН України, Українська федерація хортингу. – К. : Паливода А. В., 2014. – Вип. 1. – С. 10–19.
42. Єрмоєнко Е. А. Військово-прикладний і бойовий хортинг у системі професійної підготовки допризовної молоді, військовослужбовців та правоохоронців / Е. А. Єрмоєнко, С. С. Полторацький // *Шляхи удосконалення професійних компетентностей фахівців в умовах сьогодення* : матер. міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф. 28-29 травня 2020 р. / Мін-во освіти і науки України, Держ. наук. установа «Інститут модернізації змісту освіти», [та ін.]. – Київ, 2020. – С. 527–533.
43. Єрмоєнко Е. Всесвітнє українське земляцтво та діаспора у сприянні розвитку бойового хортингу / Е. Єрмоєнко // *Теорія і методика хортингу*. – 2017. – Вип. 8. – С. 56–79.
44. Єрмоєнко Е. А. Декларація хортингу у світі / Е. А. Єрмоєнко // *Колегія Мін-ва України у спр. сім, мол. та сп.* : Київ, 2008. – 12 с.
45. Єрмоєнко Е. А. Засади формування цінностей здорового життя учнівської та студентської молоді засобами хортингу. *Науковий часопис Нац. пед. ун-ту ім. М. П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)* : зб. наук. праць. К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2016. Вип. 10 (80) 16. – С. 38–44.
46. Єрмоєнко Е. А. Значимість цінностей фізичної культури та основ здоров'я для студентів і курсантів, які займаються бойовим хортингом. *Науковий часопис Нац. пед. ун-ту ім. М. П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)* : зб. наук. праць. К. : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2019. Вип. 11 (119) 19. С. 71–79.
47. Єрмоєнко Е. А. Комплексне використання потенціалу бойового хортингу для забезпечення національної безпеки України в умовах зовнішньої агресії / Е. А. Єрмоєнко // *Актуальні проблеми забезпечення національної безпеки та спрощення процедур міжнародної торгівлі* : зб. тез IV наук.-практ. інтернет-конфер., 25-31 травня 2020 р., м. Ірпінь – м. Хмельницький / Мін-во фінансів України, Ун-т ДФС України [та ін.]. – Хмельницький : Науково-дослідний центр митної справи, 2020. – С. 18–23.
48. Єрмоєнко Е. А. Концепція розвитку бойового хортингу в системі освіти України : монографія / Е. А. Єрмоєнко ; Мін-во освіти і науки України, Університет ДФС України, ГС «Національна федерація бойового хортингу України. – К : ГС «НФБХУ», 2020. – 122 с.

49. Єрмоєнко Е. Медико-біологічні та морфофункціональні особливості бойового хортингу у процесі виховання фізичної культури та основ здоров'я студентів / Е. Єрмоєнко // Теорія і методика хортингу. – 2017. – Вип. 8. – С. 112–121.
50. Єрмоєнко Е. Медико-фізіологічні чинники самоконтролю за фізичним навантаженням на тренуваннях з бойового хортингу у процесі виховання фізичної культури студентів / Е. Єрмоєнко // Теорія і методика хортингу. – 2018. – Вип. 9. – С. 127–138.
51. Єрмоєнко Е. А. Міжнародні правила змагань з хортингу / Е. А. Єрмоєнко // Київ : МГО «Міжнародна Федерація Хортингу», 2009. – 85 с.
52. Єрмоєнко Е. А. Навчальна програма гурткової (секційної) роботи «Хортинг» для учнів 1–11 класів загальноосвітніх навчальних закладів / Е. А. Єрмоєнко // К. : Паливода А. В., 2012. – 268 с.
53. Єрмоєнко Е. А. Наукове обґрунтування психолого-педагогічних умов виховання фізичної культури та основ здоров'я студентів у процесі занять бойовим хортингом / Е. А. Єрмоєнко // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : зб. наук. праць. - Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2020. - Вип. 3 (123). - С. 47-56. - DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2020.3(123).09.
54. Єрмоєнко Е. А. Основні принципи бойового хортингу. *Теорія і методика хортингу: зб. наук. праць*. К. : Паливода А. В. 2018. Вип. 9. С. 22–31.
55. Єрмоєнко Е. А. Особливості самовиховання в бойовому хортингу / Е. А. Єрмоєнко // Бойовий хортинг та діяльність правоохоронних органів України : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 14–15 липня 2020 р., м. Ірпінь / Мін-во фінансів України, Університет ДФС України [та ін.]. – Ірпінь, 2020. – С. 40–55.
56. Єрмоєнко Е. А. Особливості фізичної і психологічної підготовки та формування професійних якостей курсантів і працівників правоохоронних органів засобами бойового хортингу / Е. А. Єрмоєнко // Протидія незаконному переміщенню товарів в районах здійснення Операції об'єднаних сил : тези допов. наук.-практ. семінару, 15 травня 2020 р. м. Ірпінь / Державна фіскальна служба України, Ун-т ДФС України [та ін.]. – Ірпінь, 2020. – С. 39–42.
57. Єрмоєнко Е. А. Правомірність застосування службово-прикладних прийомів фізичного впливу системи бойового хортингу в екстремальних умовах соціального характеру у межах необхідної самооборони / Е. А. Єрмоєнко // Бойовий хортинг та діяльність правоохоронних органів України : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 14–15 липня 2020 р., м. Ірпінь / Мін-во фінансів України, Університет ДФС України [та ін.]. – Ірпінь, 2020. – С. 95–110.
58. Єрмоєнко Е. А. Принципи виконання й методика вивчення базових технічних елементів хортингу: методичний посібник / Е. А. Єрмоєнко // К. : Паливода А. В., 2009. – 87 с.
59. Єрмоєнко Е. А. Психічні процеси в бойовому хортингу / Е. А. Єрмоєнко // Бойовий хортинг та діяльність правоохоронних органів України : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 14–15 липня 2020 р., м. Ірпінь / Мін-во фінансів України, Університет ДФС України [та ін.]. – Ірпінь, 2020. – С. 63–72.
60. Єрмоєнко Е. А. Робоча програма фізкультурно-оздоровчих занять з хортингу для дітей / Е. А. Єрмоєнко // К. : Нац. ун-т фізичного виховання і спорту України, 2009. – 32 с.
61. Єрмоєнко Е. А. Система фізичного виховання спортсменів бойового хортингу / Е. А. Єрмоєнко // Теорія і методика хортингу: зб. наук. праць / [ред. рада: Бех І. Д. (голова) та ін.]. – К. : Паливода А. В., 2017. – Вип. 8. – С. 187–205.
62. Єрмоєнко Е. А. Теоретико-методичні засади виховання наполегливості в молодших школярів у процесі занять бойовим хортингом : монографія / Е. А. Єрмоєнко ; Мін-во освіти і науки України, Ін-т проблем виховання НАПН України. – ГС «НФБХУ», 2020. – 191 с.
63. Єрмоєнко Е. А. Технічна підготовка спортсмена бойового хортингу : монографія / Е. А. Єрмоєнко // Мін-во освіти і науки України, Інститут проблем виховання НАПН України. – ГС «НФБХУ», 2020. – 652 с.
64. Єрмоєнко Е. А. Тренування в хортингу: навчально-методичний посібник / Е. А. Єрмоєнко // К. : Паливода А. В., 2009. – 227 с.
65. Єрмоєнко Е. Філософія бойового хортингу / Е. Єрмоєнко // Теорія і методика хортингу. – 2018. – Вип. 9. – С. 82–104.
66. Єрмоєнко Е. Формування фізичної культури та цінностей здорового способу життя студентської молоді як передумова спортивних успіхів у бойовому хортингу / Е. А. Єрмоєнко // Теорія і методика хортингу. – 2019. – Вип. 11. – С. 261–274.

67. Єрмоєнко Е. А. Формування цінностей здорового життя учнівської та студентської молоді на заняттях хортингом у навчальних закладах / Е. А. Єрмоєнко // Теорія і методика хортингу: зб. наук. праць / [ред. рада: Бех І. Д. (голова) та ін.]. – К. : Паливода А. В., 2016. – Вип. 6. – С. 115–123.
68. Єрмоєнко Е. А. Хортинг : навчальна програма гурткової (секційної) роботи для учнів 1–11 класів загальноосвітніх навчальних закладів / Єрмоєнко Едуард Анатолійович. – Київ : Паливода А. В., 2012. – 268 с.
69. Єрмоєнко Е. А. Хортинг – національний вид спорту України: метод. посіб. / Е. А. Єрмоєнко. – К. : Паливода А. В., 2014. – 1064 с.
70. Зверев А. В. Бойовий хортинг у методиках вдосконалення силових якостей спортсменів різних вікових груп / А. В. Зверев, Е. А. Єрмоєнко, А. В. Тішин // Бойовий хортинг та діяльність правоохоронних органів України : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 14–15 липня 2020 р., м. Ірпінь / Мін-во фінансів України, Університет ДФС України [та ін.]. – Ірпінь, 2020. – Ч. 2. – С. 593–603.
71. Івашковський В. Психомоторика та психо-фізіологічні особливості підготовки спортсменів бойового хортингу / В. Івашковський, Е. Єрмоєнко // Теорія і методика хортингу. – 2017. – Вип. 8. – С. 130–138.
72. Ільницький І. Р. Хортинг та організація навчання / І. Р. Ільницький, Е. А. Єрмоєнко, С. А. Бабурнич // Збірник наукових праць. – Київ : Паливода А. В., 2008. – С. 247–258.
73. Карасевич С. А. Бойовий хортинг як засіб морально-етичного виховання особистості / С. А. Карасевич, Е. А. Єрмоєнко, В. Р. Біла // Бойовий хортинг та діяльність правоохоронних органів України : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 14–15 липня 2020 р., м. Ірпінь / Мін-во фінансів України, Університет ДФС України [та ін.]. – Ірпінь, 2020. – Ч. 2. – С. 346–357.
74. Кіблицький Р. В. Бойовий хортинг: концептуальні засади розвитку і популяризації в Україні / Р. В. Кіблицький, Е. А. Єрмоєнко, А. В. Тішин // Бойовий хортинг та діяльність правоохоронних органів України : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 14–15 липня 2020 р., м. Ірпінь / Мін-во фінансів України, Університет ДФС України [та ін.]. – Ірпінь, 2020. – Ч. 2. – С. 502–514.
75. Коломоєць Г. А. Бойовий хортинг і принципи формування духовно-моральної вихованості учнів / Г. А. Коломоєць, Е. А. Єрмоєнко, В. В. Деревянко // Бойовий хортинг та діяльність правоохоронних органів України : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 14–15 липня 2020 р., м. Ірпінь / Мін-во фінансів України, Університет ДФС України [та ін.]. – Ірпінь, 2020. – Ч. 2. – С. 776–793.
76. Колос М. А. Бойовий хортинг: швидко-силова підготовка та оптимізація управління навчально-тренувальним процесом / М. А. Колос, Е. А. Єрмоєнко, О. М. Сидоренко // Бойовий хортинг та діяльність правоохоронних органів України : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 14–15 липня 2020 р., м. Ірпінь / Мін-во фінансів України, Університет ДФС України [та ін.]. – Ірпінь, 2020. – Ч. 2. – С. 493–502.
77. Кузора І. В. Військово-патріотична програма бойового хортингу / І. В. Кузора, Е. А. Єрмоєнко, В. В. Вехтев // Бойовий хортинг та діяльність правоохоронних органів України : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 14–15 липня 2020 р., м. Ірпінь / Мін-во фінансів України, Університет ДФС України [та ін.]. – Ірпінь, 2020. – Ч. 2. – С. 840–852.
78. Кукушкін К. М. Методика військово-патріотичного виховання школярів у процесі занять бойовим хортингом / К. М. Кукушкін, Е. А. Єрмоєнко // Бойовий хортинг та діяльність правоохоронних органів України : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 14–15 липня 2020 р., м. Ірпінь / Мін-во фінансів України, Університет ДФС України [та ін.]. – Ірпінь, 2020. – С. 6–14.
79. Куцкір М. С. Принципи виховання системних вольових якостей спортсменів хортингу / М. С. Куцкір, Е. А. Єрмоєнко, О. М. Гречаний // Педагогіка хортингу : зб. наук. праць / [ред. кол.: Бех І. Д. (голова) та ін.]. – К. : Паливода А. В., 2009. – С. 108–126.
80. Литвиненко А. М. Бойовий хортинг – комплексна система фізичного виховання особистості / А. М. Литвиненко, Е. А. Єрмоєнко, В. Е. Єрмоєнко // Бойовий хортинг та діяльність правоохоронних органів України : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 14–15 липня 2020 р., м. Ірпінь / Мін-во фінансів України, Університет ДФС України [та ін.]. – Ірпінь, 2020. – Ч. 2. – С. 403–422.
81. Лях В. Інноваційні підходи у боротьбі «Лави на лаву» з учнями козацьких класів і спортсменів бойового хортингу / В. Лях, Е. Єрмоєнко // Теорія і методика хортингу. – 2019. – Вип. 11. – С. 164–176.
82. Ляховець О. О. Бойовий хортинг як засіб виховання патріотизму у дітей дошкільного віку / О. О. Ляховець, Е. А. Єрмоєнко // Бойовий хортинг та діяльність правоохоронних органів України : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 14–15 липня 2020 р., м. Ірпінь / Мін-во фінансів України, Університет ДФС України [та ін.]. – Ірпінь, 2020. – С. 305–315.

83. Остапенко О. І. Бойовий хортинг як засіб формування у старшокласників готовності до військової служби / О. І. Остапенко, Е. А. Єрмоєнко, А. В. Тішин // Бойовий хортинг та діяльність правоохоронних органів України : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 14–15 липня 2020 р., м. Ірпінь / Мін-во фінансів України, Університет ДФС України [та ін.]. – Ірпінь, 2020. – Ч. 2. – С. 638–652.
84. Петрочко Ж. В. Хортинг – школа сили і честі юного українця : метод. посіб. / Ж. В. Петрочко, Е. А. Єрмоєнко. – К. : ПАЛИВОДА А. В., 2016. – 544 с.
85. Полторацький С. С. Бойовий хортинг у впровадженні воїнських традицій українського народу / С. С. Полторацький, Е. А. Єрмоєнко, В. Е. Єрмоєнко // Бойовий хортинг та діяльність правоохоронних органів України : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 14–15 липня 2020 р., м. Ірпінь / Мін-во фінансів України, Університет ДФС України [та ін.]. – Ірпінь, 2020. – Ч. 2. – С. 538–550.
86. Присяжнюк С. Бойовий хортинг та проблема активного відпочинку спортсменів у різні вікові періоди / С. Присяжнюк, Е. Єрмоєнко // Теорія і методика хортингу. – 2017. – Вип. 8. – С. 206–218.
87. Пустолякова Л. Бойовий хортинг у системі навчання фізичних вправ загального розвитку та спеціально-підготовчих вправ на заняттях з фізичного виховання у закладах вищої освіти / Л. Пустолякова, Е. Єрмоєнко // Теорія і методика хортингу. – 2019. – Вип. 11. – С. 187–195.
88. Рудей Д. Ю. Бойовий хортинг у комплексі виховних засобів спортсменів шкільного віку / Д. Ю. Рудей, О. М. Гречаний, Е. А. Єрмоєнко // Бойовий хортинг та діяльність правоохоронних органів України : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 14–15 липня 2020 р., м. Ірпінь / Мін-во фінансів України, Університет ДФС України [та ін.]. – Ірпінь, 2020. – С. 334–343.
89. Сичов С. Бойовий хортинг та особливості оптимізації управління атлетичним тренуванням у процесі спортивної діяльності / С. Сичов, Е. Єрмоєнко // Теорія і методика хортингу. – 2017. – Вип. 8. – С. 219–225.
90. Сікан В. Ю. Технології здоров'язбереження у методиці хортингу / В. Ю. Сікан, Е. А. Єрмоєнко, С. А. Бабурнич // Педагогіка хортингу : зб. наук. праць / [ред. кол.: Бех І. Д. (голова) та ін.]. – К. : Паливода А. В., 2009. – С. 284–301.
91. Степанюк А. В. Планування та організація навчально-виховного процесу з хортингу / А. В. Степанюк, Е. А. Єрмоєнко, В. В. Вехтев // Педагогіка хортингу : зб. наук. праць / [ред. кол.: Бех І. Д. (голова) та ін.]. – К. : Паливода А. В., 2009. – С. 325–338.
92. Степура Т. М. Бойовий хортинг як засіб формування специфічних психічних властивостей співробітників правоохоронних органів / Т. М. Степура, Е. А. Єрмоєнко, О. В. Буток // Бойовий хортинг та діяльність правоохоронних органів України : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 14–15 липня 2020 р., м. Ірпінь / Мін-во фінансів України, Університет ДФС України [та ін.]. – Ірпінь, 2020. – Ч. 2. – С. 173–188.
93. Тішин А. В. Застосування прийомів бойового хортингу при вдосконаленні навчання у вищих освітніх установах правоохоронних органів України / А. В. Тішин, Е. А. Єрмоєнко // Бойовий хортинг та діяльність правоохоронних органів України : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 14–15 липня 2020 р., м. Ірпінь / Мін-во фінансів України, Університет ДФС України [та ін.]. – Ірпінь, 2020. – С. 296–305.
94. Федорченко Т. Є. Бойовий хортинг і методика проведення занять в умовах здоров'язберігальної педагогіки / Т. Є. Федорченко, Е. А. Єрмоєнко, В. Е. Єрмоєнко // Бойовий хортинг та діяльність правоохоронних органів України : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 14–15 липня 2020 р., м. Ірпінь / Мін-во фінансів України, Університет ДФС України [та ін.]. – Ірпінь, 2020. – Ч. 2. – С. 695–713.
95. Чмелюк В. В. Бойовий хортинг у підрозділах державної митної служби для підготовки співробітників до протидії незаконному переміщенню товарів у районах здійснення операції об'єднаних сил на сході України / В. В. Чмелюк, Е. А. Єрмоєнко, В. В. Бондарчук // Протидія незаконному переміщенню товарів в районах здійснення Операції об'єднаних сил : тези допов. наук.-практ. семінару, 15 травня 2020 р. м. Ірпінь / Державна фіскальна служба України, Ун-т ДФС України [та ін.]. – Ірпінь, 2020. – С. 7–25.
96. Чмелюк В. В. Бойовий хортинг як чинник навчання і професійної підготовки курсантів закладів вищої освіти правоохоронної спрямованості / В. В. Чмелюк, Е. А. Єрмоєнко, В. В. Бондарчук // Бойовий хортинг та діяльність правоохоронних органів України : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 14–15 липня 2020 р., м. Ірпінь / Мін-во фінансів України, Університет ДФС України [та ін.]. – Ірпінь, 2020. – Ч. 2. – С. 8–23.
97. Шаповалов Б. Б. Перспективи розвитку бойового хортингу як засобу підготовки військовослужбовців правоохоронних органів військової структури до дій з ризиком для життя та здоров'я / Б. Б. Шаповалов, Е. А. Єрмоєнко // Бойовий хортинг та діяльність правоохоронних органів України : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 14–15 липня 2020 р., м. Ірпінь / Мін-во фінансів України, Університет ДФС України [та ін.]. – Ірпінь, 2020. – С. 315–322.

98. Шило О. М. Фізичне і морально-психологічне становлення особистості засобами хортингу / О. М. Шило, Е. А. Єрмоєнко, В. В. Вехтєв // Педагогіка хортингу : зб. наук. праць. – К. : Паливода А. В., 2010. – С. 127–140.

99. Savchenko, A. (2017). Combat horting – educational practice for young people / A. Savchenko, E. Yeromenko // Теорія і методика хортингу. – 2017. – Вип. 8. – С. 88–95.

Yeromenko E. A.

State Tax University, Irpin, Ukraine

Research and experimental ways of checking the level of muscle performance of large muscle massifs of qualified combat horting athletes

Abstract. This scientific article presents a method of determining the glycolytic isometric performance of muscles of large muscle massifs at the level of maximum arbitrary effort of a combat horting athlete, characterizes the types of test isometric loads and assessment of physical fitness of combat horting athletes of different ages, especially published research on combat horting, tactical and physical training of students of sports sections of educational institutions, features of combat horting as a means of forming the readiness of athletes to perform training tasks, education of physical culture and basics of health of students of educational institutions. It is stated that the maximum arbitrary force can be maintained by a person for no more than 10 s and reflects the participation of 100% of muscle fibers in the contractile act at the beginning of work. During this time, only fibers with a predominantly glycolytic type of energy supply have time to get tired or stop functioning as a result of inhibition. Maintaining maximum arbitrary force for the next tens of seconds and minutes is accompanied by a gradual decrease in stress to a certain stable level, which indicates the proportion of "slow" oxidative fibers in total muscle mass and reflects aerobic processes in the muscles. The means of positive influence of combat horting are scientifically substantiated, which contribute to the formation of athletes' functional training, values of a healthy lifestyle, comprehensive education, improving the level of health according to the method of combat horting. The material on the concept and approaches to the classification of physical exercises and methods of combat horting for schoolchildren and students is presented. Theoretical analysis of the problem of education of physical qualities, conditions of application of health-improving, general developmental and special physical exercises of combat horting for increase of efficiency of work of systems of an organism is carried out. The effectiveness of the implemented system of organization of combat horting classes, pedagogical system of education of physical culture and basics of health in athletes by means of combat horting, values to health and avoidance of bad habits has been experimentally tested.

Key words: *determination of glycolytic isometric efficiency, assessment of physical fitness, combat horting, muscles of large muscle massifs, level of maximum arbitrary effort, maximum arbitrary force.*