



## ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗНИКІВ ПСИХОФІЗИЧНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ГАНДБОЛІСТІВ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ

Апанасенко Андрій<sup>(ABCD)</sup>, Тищенко Валерія<sup>(AEF)</sup>, Дядечко Ігор<sup>(BCE)</sup>

*Запорізький національний університет, м. Запоріжжя, Україна*

### Внесок автора:

A — концепція та дизайн дослідження; B — збір даних;  
C — аналіз та інтерпретація даних; D — написання статті;  
E — редагування статті; F — остаточне затвердження статті

### Анотація

*Актуальність.* Психофізичні здібності є ключовим компонентом успішної підготовки спортсменів у командних видах спорту, зокрема у гандболі. Ефективна підготовка юних гандболістів вимагає розуміння рівня їхніх психофізичних можливостей для коригування тренувальних програм і підвищення спортивних результатів. На етапі попередньої базової підготовки важливо провести детальний аналіз цих показників, що дозволяє виявити сильні та слабкі сторони спортсменів, а також адаптувати тренувальний процес відповідно до індивідуальних потреб кожного гравця. Здійснення цього аналізу сприятиме оптимізації підготовки гандболістів і підвищенню їхньої конкурентоспроможності на національних і міжнародних змаганнях.

*Мета дослідження* - здійснити аналіз вихідного рівня показників психофізичних здібностей гандболістів на етапі попередньої базової підготовки.

*Матеріал і методи:* У дослідженні взяли участь гандболісти на етапі попередньої базової підготовки (103 юнака) віком 15-16 років, які задіяні в чемпіонаті України серед юнаків. Під час нашого дослідження використано методи: теоретичного аналізу, синтезу та узагальнення; педагогічне спостереження; тестування показників психофізичних здібностей; математико-статистичної обробки даних.

*Результати.* У ході дослідження проведено аналіз вихідного рівня психофізичних здібностей гандболістів на етапі попередньої базової підготовки за допомогою різних тестів. Встановлено, що найбільша кількість спортсменів як експериментальної (50%), так і контрольної (54,9%) груп зосереджена на задовільному рівні. Високому рівню сформованості психофізичних здібностей відповідають лише 3,85% гандболістів експериментальної групи та 3,92% гравців контрольної групи. Аналіз показників швидкості реакції, технічної підготовки, координаційних здібностей та інших психофізичних характеристик показав схожі тенденції в обох групах, що підтверджує необхідність удосконалення тренувального процесу для підвищення рівня підготовки.

*Висновки.* Отримані результати дослідження свідчать про необхідність впровадження більш інтенсивних і диференційованих підходів до тренувального процесу з метою підвищення психофізичних здібностей юних гандболістів, що дозволить оптимізувати підготовку спортсменів, що важливо для досягнення високих спортивних результатів.

**Ключові слова:** гандбол, юнаки, психофізичні здібності, координація, швидкість реакції, кардіореспіраторна витривалість, візуальний стимул.



## CHARACTERISTICS OF PSYCHOPHYSICAL ABILITIES IN HANDBALL PLAYERS AT THE STAGE OF PRELIMINARY BASIC TRAINING

Apanasenko Andriy<sup>(ABCD)</sup>, Tyshchenko Valeria<sup>(AEF)</sup>, Diadechko Ihor<sup>(BCE)</sup>

*Zaporizhzhia National University, Zaporizhzhia, Ukraine*

### Author's contribution:

A – Study design; B – Data collection;  
C – Statistical analysis; D – Manuscript preparation;  
E – Manuscript editing; F – Final approval of manuscript

### Abstract

**Introduction.** Psychophysical abilities are a key component of successful athlete preparation in team sports, particularly in handball. Effective training of young handball players requires an understanding of their psychophysical capabilities to adjust training programs and enhance athletic performance. At the stage of preliminary basic training, it is essential to conduct a detailed analysis of these indicators, which allows identifying the strengths and weaknesses of the athletes, as well as adapting the training process to the individual needs of each player. Conducting this analysis will contribute to optimizing the preparation of handball players and improving their competitiveness in national and international competitions.

The aim of the study is to analyze the initial level of psychophysical abilities in handball players at the stage of preliminary basic training.

**Material and methods** The study involved handball players at the stage of preliminary basic training (103 boys) aged 15-16 years, participating in the Ukrainian Championship among youth. The following methods were used in our research: theoretical analysis, synthesis, and generalization; pedagogical observation; testing of psychophysical abilities; mathematical and statistical data processing.

**Results.** The study analyzed the initial level of psychophysical abilities in handball players at the stage of preliminary basic training using various tests. It was found that the majority of athletes in both the experimental (50%) and control (54.9%) groups were concentrated at a satisfactory level. Only 3.85% of the experimental group and 3.92% of the control group corresponded to a high level of psychophysical abilities. The analysis of indicators such as reaction speed, technical training, coordination abilities, and other psychophysical characteristics showed similar trends in both groups, confirming the need to improve the training process to increase the level of preparation.

**Conclusions.** The obtained research results indicate the necessity of implementing more intensive and differentiated approaches to the training process in order to improve the psychophysical abilities of young handball players, which will optimize athlete preparation, crucial for achieving high sports results.

**Key words:** handball, youth, psychophysical abilities, coordination, reaction speed, cardiorespiratory endurance, visual stimulus.



## Вступ

Сучасний гандбол – це вид спорту зі спритними і надзвичайно складними діями та рухами, розв'язуванням миттєвозмінювальних завдань у тій або іншій ситуації, що в сукупності вказує на рівень інтенсивності діяльності спортсменів, що вимагає від них високорозвинутих базових і специфічних здібностей [1, 6]. Як контактна гра, яка має непередбачувану динаміку дій циклічного та ациклічного характеру, гандбол базується на природних формах руху і належить до напівструктурованого виду спорту [4, 7].

Науковці підкреслюють, що від низки різноманітних факторів (внутрішніх (ендогенних) і зовнішніх (екзогенних)), залежить ефективна змагальна діяльність у гандболі.

Вагому роль у досягненні результатів відіграють морфологічні характеристики, рухові навички, ситуативні рухові здібності, функціональні здібності органів і систем органів (анаеробна та аеробна здатність), а також конативні та когнітивні характеристики тощо [8, 10].

У сучасному гандболі розвиток і аналіз психофізичних здібностей спортсменів є однією з вирішальною складових ефективного тренувального процесу. Особливо це стосується командних видів спорту, таких як гандбол, де успіх команди залежить від оптимальної інтеграції фізичних, технічних, психічних можливостей кожного гравця [9, 11, 12].

Особливу увагу на етапі попередньої базової підготовки гандболістів необхідно приділити комплексній оцінці вихідного рівня їх психофізіологічних можливостей.

Подібний критерій не тільки забезпечить перспективу індивідуалізації тренувальної програми, що вагомо примножить успішність адаптації кожного гандболіста до специфічних вимог їх процесу підготовки, а й призведе до об'єктивного визначення поточного стану гравців [13].

Стаття Aliyeva F.E., Vahabzade A.H., Safarova S.P. розглядає особливості ігрових амплуа та фізичної підготовки гандболістів, включаючи важливість розвитку психофізичних здібностей до виконання техніко-тактичних дій на високому рівні. Також акцентована увага на значущості адаптації тренувального процесу для поліпшення ігрових показників спортсменів [5].

Наш підхід також фокусується на персоналізації підготовки з урахуванням індивідуальних потреб спортсменів.

Обидва дослідження спрямовані на покращення підготовки гандболістів через детальне вивчення та розвиток ключових психофізичних навичок, таких як реакція, координація та витривалість. Проте, ми сконцентровані на більш широкому спектрі психофізичних здібностей, аналізуючи їх на етапі базової підготовки та орієнтуючись саме на юних спортсменів.

Азербайджанські вчені підкреслили особливість різних амплуа, й наголосили на тактичній підготовці, що включає не тільки фізичні та психофізичні здібності, але і їх інтеграцію в ігрову стратегію.

Вивченню різних типів психомоторної реакції гандболісток при навчанні техніці нових вправ присвячена стаття Тищенко В., яка вказала на практичне значення щодо



вибору просторово-часових режимів управління рухами. Також акцентовано на моторній реакції, де виділено два компоненти: сенсорний, що придатне за сприйняття спортсменками інформації під час матчу, та моторній, що безпосередньо відповідає за рух [3].

Важливість даного дослідження обумовлена необхідністю оптимізації тренувального процесу для юних гандболістів на ранніх етапах спортивної кар'єри, коли закладаються основи їх майбутніх успіхів. Недостатня увага до цього аспекту може призвести до втрати потенційних можливостей спортсменів, а також до затримки в їх розвитку, що негативно вплине на результати в подальшому.

Визначення структури рухових навичок і знань є ще недостатньо дослідженою, але дуже актуальною теоретичною та практичною проблемою, яка має велике значення, насамперед через можливість формування раціональних процедур планування, моніторингу, оцінювання, програмування в гандбольній науці.

Таким чином, здійснення детального аналізу рівня психофізичних здібностей гандболістів на етапі попередньої базової підготовки є вкрай актуальним завданням, яке сприятиме підвищенню ефективності тренувального процесу, та забезпечить успішний розвиток спортсменів у майбутньому.

**Зв'язок роботи з важливими науковими програмами або практичними завданнями.**

Робота виконана у відповідності до тем: «Теоретико-методичні засади вдосконалення навчально-тренувального процесу у різних видах спорту» (державний реєстраційний номер: 0122U001108) плану науково-

дослідної роботи Запорізького національного університету на 2022–2026 рр.

### Мета дослідження

*Мета дослідження* – здійснити аналіз вихідного рівня показників психофізичних здібностей гандболістів на етапі попередньої базової підготовки.

### Матеріал і методи дослідження

У педагогічному експерименті взяли участь гандболісти на етапі попередньої базової підготовки (103 особи) віком 15-16 років, котрі задіяні в чемпіонаті України серед юнаків.

Під час нашого дослідження використано методи: теоретичного аналізу, синтезу та узагальнення; педагогічне спостереження; педагогічне тестування; математико-статистичної обробки даних. Обстеження проводилося після дня відпочинку при стандартному режимі харчування і питного режиму. Спортсмени були обізнані про зміст тестів і дали згоду на їх проведення.

Для визначення показників психофізичних здібностей гандболістів нами запропоновані тести [2]: *Тпфз 1* (оцінка швидкості реакції на візуальні стимули та здатності до швидкого переміщення на гандбольному майданчику); *Тпфз 2* (оцінка швидкості реакції спортсменів в ігрових видах); *Тпфз 3* (спеціальний світловий гандбольний кидковий тест); *Тпфз 4* (комплексний світловий гандбольний тест); *Тпфз 5* (гандбольний тест оцінки рівня взаємоузгодженості швидкості мислення та рухової дії); *Тпфз 6* (гандбольний тест складної психічної реакції); *Тпфз 7* (гандбольний тест простої психічної реакції); *Тпфз 8* (гандбольний тест реакції вибору).



Визначені методи оцінки психофізичних здібностей гандболістів вирізняються підвищеною аналітичною точністю, яка ґрунтується на інтеграції багаторівневого аналізу, чутливістю, релевантністю і надійністю, що охоплюють не лише фізичні параметри, а й інтегрують спеціалізовані навички, притаманні гандболу, та когнітивні аспекти, які є критично важливими для ефективності змагальної діяльності, і спрямовані на глибоке врахування специфічних для гри навичок і контекстуальних факторів, що дозволяє створити цілісну картину індивідуальних особливостей кожного гравця, забезпечить комплексною оцінкою, необхідну для оптимізації тренувального процесу.

Діагностика сформованості показників психофізичних здібностей гандболістів відбувалася за наступними рівнями: високий, достатній, середній, задовільний та низький.

### **Результати дослідження та їх обговорення**

З метою здійснення вихідних діагностичних зрізів, що встановлюють стан сформованості рівня психофізичних здібностей гандболістів, нами проведено констатувальний експеримент за допомогою діагностичних тестів, які передбачали визначення рівня кожного з показників.

Для визначення ключових психофізіологічних параметрів призначений тест Тпфз 1, який надає змогу розглянути ефективність нервово-м'язових реакцій, що забезпечить миттєве реагування на мінливі умови матчу, а до того ж характеризує адаптацію нервової системи спортсменів до динамічних навантажень.

Отже, на констатувальному етапі дослідження було визначено, що за показниками Тпфз 1 (оцінки ефективності виконання вправи за світловим тестом (СвТ1) до високого рівня належало лише 3,85% гандболістів експериментальної групи і 1,95% гандболістів контрольної групи. На достатньому рівні спостерігалось 9,62% і 11,76% гандболістів експериментальної і контрольної групи, відповідно (табл. 1).

Середньому рівню сформованості показника Тпфз 1 відповідало 32,69% гандболістів експериментальної групи і 31,37% гандболістів контрольної групи. Найбільша кількість гравців як експериментальної групи (44,23%), так і контрольної групи (47,06%) належала до задовільного рівня. На низькому рівні спостерігалось 9,62% гандболістів експериментальної групи і 7,84% гравців контрольної групи.

Тпфз 2 рекомендований нами для оцінки складних психофізіологічних реакцій спортсменів, та є важливими у такому високодинамічному ігровому виді спорту, як гандбол, що надає можливість оцінити рівень координаційних здібностей, швидкість реакції, а також спроможність гравців швидко пристосуватися до нестійких умов гри і взаємодії з іншими партнерами по команді.

Визначення розподілу гандболістів за рівнями сформованості показника Тпфз 2 на констатувальному етапі дослідження дозволило виявити, що максимальна кількість гравців як експериментальної (44,23%) так і контрольної групи (41,18%) належали до задовільного рівня. Найменша кількість гандболістів належала до високого рівня: експериментальна група – 3,85% гравців, контрольна група – 3,92%.



Таблиця 1 – Розподіл гандболістів за рівнями показників на констатувальному етапі дослідження

Рівень показника	Експериментальна група		Контрольна група	
	n	y %	n	y %
<b>Тпфз 1 (оцінка ефективності виконання вправи за світловим тестом 1)</b>				
Високий	2	3,85%	1	1,96%
Достатній	5	9,62%	6	11,76%
Середній	17	32,69%	16	31,37%
Задовільний	23	44,23%	24	47,06%
Низький	5	9,62%	4	7,84%
<b>Тпфз 2 (оцінювання швидкості реакції спортсменів в ігрових видах спорту за світловим тестом 2)</b>				
Високий	2	3,85%	2	3,92%
Достатній	6	11,54%	5	9,80%
Середній	17	32,69%	18	35,29%
Задовільний	23	44,23%	21	41,18%
Низький	4	7,69%	5	9,80%
<b>Тпфз 3 (спеціальний світловий гандбольний кидковий тест)</b>				
Високий	1	1,92%	1	1,96%
Достатній	6	11,54%	5	9,80%
Середній	17	32,69%	16	31,37%
Задовільний	24	46,15%	24	47,06%
Низький	4	7,69%	5	9,80%
<b>Тпфз 4 (комплексний світловий гандбольний тест)</b>				
Високий	2	3,85%	1	1,96%
Достатній	4	7,69%	4	7,84%
Середній	18	34,62%	18	35,29%
Задовільний	25	48,08%	25	49,02%
Низький	3	5,77%	3	5,88%
<b>Тпфз 5 (гандбольний тест оцінки рівня взаємоузгодженості швидкості мислення та рухової дії)</b>				
Високий	1	1,92%	1	1,96%
Достатній	5	9,62%	6	11,76%
Середній	18	34,62%	16	31,37%
Задовільний	22	42,31%	24	47,06%
Низький	6	11,54%	4	7,84%

Продовження таблиці

Рівень показника	Експериментальна група		Контрольна група	
	n	у %	n	у %
<b>Тпфз 6 (гандбольний тест складної психічної реакції)</b>				
Високий	2	3,85%	2	3,92%
Достатній	4	7,69%	3	5,88%
Середній	16	30,77%	17	33,33%
Задовільний	29	55,77%	27	52,94%
Низький	1	1,92%	2	3,92%
<b>Тпфз 7 (гандбольний тест простої психічної реакції)</b>				
Високий	2	3,85%	2	3,92%
Достатній	4	7,69%	4	7,84%
Середній	18	34,62%	16	31,37%
Задовільний	25	48,08%	27	52,94%
Низький	3	5,77%	2	3,92%
<b>Тпфз 8 (гандбольний тест реакції вибору)</b>				
Високий	2	3,85%	2	3,92%
Достатній	4	7,69%	4	7,84%
Середній	19	36,54%	19	37,25%
Задовільний	22	42,31%	21	41,18%
Низький	5	9,62%	5	9,80%

У експериментальній групі на достатньому рівні спостерігалось 11,54%, а на середньому – 32,69% гандболістів. Серед спортсменів контрольної групи зазначені показники були такими: достатній рівень – 9,80% гравців, середній – 35,29%. До низького рівня належали 7,69% гандболістів експериментальної групи і 9,80% гравців контрольної групи.

Зазначена тенденція зберігалася на констатувальному етапі дослідження і для показника Тпфз 3, який розрахований для оцінки як психофізіологічної, так і технічної підготовленості спортсменів, зокрема їх здібності чітко виконувати кидки в умовах, які моделюють реальні ігрові ситуації. Крім того, надає можливість інтегрувати швидкість реакції, зорову

інформацію, точність виконання рухових дій та їх координацію, що є критично важливими для успіху в гандболі.

Серед гандболістів експериментальної групи спостерігався такий розподіл, як от: високий рівень – 1,92%; достатній – 11,54%; середній – 32,69%; задовільний – 46,15%; низький – 7,69%. Гандболісти контрольної групи за зазначеним показником мали такий розподіл: високий рівень – 1,96%; достатній – 9,80%; середній – 31,37%; задовільний – 47,06%; низький – 9,80%.

Тпфз 4 призначений для всебічної оцінки фізичної підготовленості спортсмена, його технічних навичок, фізіологічних і тактичних здібностей, який інтегрує кілька ключових елементів, що необхідні для успішного виконання ігрових завдань у гандболі, таких як



вміння ефективно переміщуватися на майданчику, ведення м'яча, точність кидків, швидка реакція на змінні умови гри.

Вивчення розподілу гандболістів за рівнями показника Тпфз 4 (комплексний світловий гандбольний тест (КСГТ)) дозволило з'ясувати, що на констатувальному етапі дослідження серед гандболістів експериментальної групи до вищого рівня належало 3,85%, а серед спортсменів контрольної групи – 1,96%. На достатньому рівні спостерігалось 7,69% гравців експериментальної групи і 7,84% – контрольної групи.

Незначні відмінності було виявлено між показниками експериментальної і контрольної групи у розподілі гравців на середньому рівні: 34,62% і 35,29% відповідно. На задовільному рівні виявлено 48,08% гандболістів експериментальної групи і 49,02% – контрольної. На низькому рівні показники були майже однакові – 5,77% (експериментальна група) і 5,88% (контрольна група).

Тпфз 5 спрямований на дослідження інтеграції когнітивних процесів із моторними відповідями, є цінним інструментом для оцінки і розвитку здатності спортсменів до швидкого ухвалення рішень і точного виконання рухів в умовах ігрового навантаження, що вимагає високої концентрації і миттєвої реакції. Це дозволяє оптимізувати тренувальні процеси і підвищити ефективність ігрових дій під час реальних змагань.

За результатами гандбольного тесту оцінки рівня взаємоузгодженості швидкості мислення та рухової дії (ГТОРВ) (показник Тпфз 5) на констатувальному етапі дослідження виявлено, що максимальна кількість

гравців зосереджено на середньому та задовільному рівнях як в експериментальній (34,62% і 42,31%) так і в контрольній (31,37% і 47,06%) групі.

На високому рівні спостерігалась мінімальна кількість гандболістів: в експериментальній групі – 1,92%, в контрольній – 1,96%. На достатньому рівні кількість гравців є більшою: в експериментальній групі – 9,62%, в контрольній – 11,76%. На низькому рівні в експериментальній групі виявлено більше гравців (11,65%) ніж в контрольній (7,84%).

Тпфз 6 оцінює здатність спортсменів швидко і точно реагувати на складні, швидко змінювані ситуації, подібні до тих, що виникають під час гри в гандбол, і включає одночасне виконання завдань двома гравцями, що додає до завдання елемент взаємодії та конкурентної боротьби. Відповідно до рівня сформованості показника гандбольного тесту Тпфз 6 гандболістів експериментальної і контрольної груп розподілено наступним чином: високий рівень – 3,85% і 3,92%; достатній рівень – 7,69% і 5,88%; середній рівень – 30,77% і 33,33%; задовільний рівень – 55,77% і 52,94%; низький рівень – 1,91% і 3,92%.

Розподіл гандболістів експериментальної групи за рівнем показника Тпфз 7, що оцінює точність і швидкість реакції спортсмена в умовах, коли він повинен швидко реагувати на зоровий стимул і виконувати точні передачі м'яча, на констатувальному етапі дослідження був таким: високий рівень – 3,85%; достатній – 7,69%; середній – 34,62%; задовільний – 48,08%; низький – 5,77%. Гандболістів контрольної групи за зазначеним показником було розподілено наступним чином: високий рівень –



3,92%; достатній – 7,84%; середній – 31,37%; задовільний – 52,94%; низький – 3,92%.

Тпфз 8 спрямований на оцінку здатності спортсменів швидко і точно реагувати на відповідні зорові стимули в умовах, що імітують реальні ігрові ситуації. Згідно з результатами Тпфз 8 на констатувальному етапі дослідження, гандболістів експериментальної і контрольної груп розподілено за рівнями наступним чином: високий рівень – 3,85% і 3,92%; достатній рівень – 7,69% і 7,84%; середній рівень – 36,54% і 37,25%; задовільний рівень – 42,31% і 41,18%; низький рівень – 9,62% і 9,80%.

Кожен із застосовуваних тестів є специфічним інструментом для цілеспрямованої діагностики та розвитку певних аспектів спортивної діяльності, що визначають загальну ефективність гравця. Незважаючи на відмінності у фокусі, всі ці тести об'єднані єдиною стратегічною метою — всебічним розкриттям і вдосконаленням психомоторних здібностей спортсмена, які становлять основу його високої продуктивності у змагальній діяльності.

По-перше, кожен тест дозволяє виявити конкретні параметри, такі як швидкість реакції, точність моторної координації або здатність до адаптації в умовах швидкої зміни ігрових ситуацій, є невід'ємними компонентами комплексної психомоторної діяльності, що включає не лише фізичні, але й когнітивні функції, необхідні для прийняття швидких і точних рішень під час гри.

По-друге, дозволяють виявити індивідуальні сильні та слабкі сторони кожного гандболіста, що дає змогу розробити персоналізовані тренувальні програми, спрямовані на оптимізацію психомоторних навичок, таких як

зорово-моторна координація, увага і концентрація, здатність до швидкого перемикавання між завданнями.

По-третє, систематичне їх використання у тренувальному процесі забезпечує не лише діагностику поточного стану психомоторних здібностей, але й їхній поступовий розвиток, що відбувається через поступове ускладнення завдань, збільшення інтенсивності тренувань і адаптацію спортсмена до умов, що максимально наближені до змагальних.

Загалом, інтеграція результатів цих тестів у тренувальний процес дозволяє забезпечити комплексний підхід до підготовки спортсмена, де кожен тест виступає як складова частина єдиної системи, спрямованої на досягнення оптимального рівня спортивної продуктивності, що є необхідним для успіху в змаганнях високого рівня.

#### **Висновки:**

Дослідження показало, що на етапі попередньої базової підготовки більшість юних гандболістів мають задовільний рівень розвитку психофізичних здібностей, що свідчить про необхідність більш інтенсивної та диференційованої роботи у тренувальному процесі

Використані тести є не лише засобом оцінки поточного рівня підготовленості гандболістів, але й інструментом для довготривалого розвитку психофізіологічних показників.

Впровадження запропонованих тестів дозволяє підвищити адаптаційні можливості спортсменів, покращити їхню здатність до ефективної взаємодії в команді та прийняття правильних рішень у складних ігрових ситуаціях, що є критично важливим для досягнення успіху на високому рівні.



## Література:

1. Мельнік В.О. Удосконалення атаквальних дій гандболістів на етапі підготовки до найвищих досягнень: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання та спорту: 24.00.01 Олімпійський і професійний спорт. Львів: ЛДУФК; 2015. 18 р.
2. Тищенко В.О. Теоретико-методологічні основи системи контролю тренувальної та змагальної діяльності команд високої кваліфікації з гандболу: дис. ... д-ра наук з фіз. виховання та спорту : 24.00.01. Львів, 2017. 386 с.
3. Тищенко, В. Innovative Tests During Control Psychomotor Function by Qualified Handballers. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. / М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки ; [редкол.: А. В. Цьось та ін.]. Луцьк, 2015. № 2(30). С. 164-167.
4. Тищенко Д.Г., Тищенко В.О. Комплексний аналіз адаптивних механізмів і управління навантаженнями у спорті: від біорегенерації до оптимізації аеробних та анаеробних процесів. *Olympicus*. 2024;1:153-159. <https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-1.21>
5. Aliyeva F.E., Vahabzade A.H., Safarova S.P. Characteristics of the playing role of handball players. *Sport Science Journal*. 2023, vol.5, No 2, pp. 77-82.
6. Andersson, S. H., Bahr, R., Clarsen, B., & Myklebust, G. (2017). Preventing overuse shoulder injuries among throwing athletes: a cluster-randomised controlled trial in 660 elite handball players. *British journal of sports medicine*, 51(14), 1073–1080.
7. Bragazzi, N. L., Rouissi, M., Hermassi, S., & Chamari, K. (2020). Resistance Training and Handball Players' Isokinetic, Isometric and Maximal Strength, Muscle Power and Throwing Ball Velocity: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International journal of environmental research and public health*, 17(8), 2663.
8. Hermassi, S., Sellami, M., Bouhafs, E. G., Schwesig, R., & De Giorgio, A. (2019). Effect of Verbal Instruction on Motor Learning Ability of Anaerobic and Explosive Exercises in Physical Education University Students. *Frontiers in psychology*, 10, 2097.
9. Lisenchuk G., Zhigadlo G., Tyshchenko V., Odynets T., Omelianenko H., Piptyk P., Bessarabova O., Galchenko L., Dyadechko I. Assess psychomotor, sensory-perceptual functions in sport games. *Journal of Physical Education and Sport*. 2019b;19(2):1205-1212. DOI:10.7752/jpes.2019.02175.\
10. Lochman V, Tyshchenko V, Tovstopyatko F, Pyptiuk P, Ivanenko S, Pozmogova N. Use of innovative technical means to increase the training process effectiveness in handball. *Journal of Physical Education and Sport*, 2021;21 (4):1695-1704. DOI:10.7752/jpes.2021.04215
11. Shen, S., Suzuki, K., Kohmura, Y., Fuku, N., Someya, Y., & Naito, H. (2021). Association of physical fitness and motor ability at young age with locomotive syndrome risk in middle-aged and older men: J-Fit+Study. *BMC geriatrics*, 21(1), 89.
12. Tyshchenko V., Tyshchenko D., Andronov V., Ivanenko S., Adamchuk V., Hlukhov I., Drobot K. Comprehensive evaluation of efficiency to identify deficiencies in muscle activity in different modes in team sports. *Wiadomości Lekarskie Medical Advances*. 2024;LXXVII(2):194-200. DOI: 10.36740/WLek202402102.
13. Wagner H, Finkenzeller T, Würth S. von Duvillard SP. Individual and team performance in team-handball: a review. *J Sports Sci Med*. 2014;13(4):808-816.

Автори засвідчують про відсутність конфлікту інтересів.

**Інформація про авторів:****Апанасенко Андрій,***аспірант кафедри фізичної культури і спорту,*

Запорізький національний університет,

м. Запоріжжя, Україна

ORCID: 0000-0002-6965-9802

E-mail: valeri-znu@ukr.net

**Тищенко Валерія,***доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор,**професор кафедри теорії та методики фізичної культури і спорту,*

Запорізький національний університет,

м. Запоріжжя, Україна

ORCID: 0000-0002-9540-9612

E-mail: valeri-znu@ukr.net

**Дядечко Ігор,***кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент,**доцент кафедри фізичної культури і спорту,*

Запорізький національний університет,

м. Запоріжжя, Україна

ORCID: 0000-0001-5709-9150

E-mail: i.dyadechko@ukr.net

Отримано: 13.08.2024

Прийнято: 30.08.2024

Опубліковано: 26.09.2024

Апанасенко Андрій, Тищенко Валерія, Дядечко Ігор. Характеристика показників психофізичних здібностей гандболістів на етапі попередньої базової підготовки. *Спортивна наука та здоров'я людини*. 2024;2(12):5-15. DOI:10.28925/2664-2069.2024.21