

ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ КИДКІВ ГАНДБОЛІСТКАМИ У ЗМАГАЛЬНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ КОМАНД – ПРИЗЕРІВ НА ОЛІМПІЙСЬКОМУ ТУРНІРІ З ГАНДБОЛУ В ТОКІО

FEATURES OF THROWING IN THE COMPETITIVE ACTIVITIES OF HANDBALL PLAYERS OF THE WINNING TEAMS AT THE OLYMPIC HANDBALL TOURNAMENT IN TOKYO

Соловей О. М.¹, Петрушин Д. В.², Пожидаєв М. Ю.²,
Вознюк К. Г.², Рогальський В. І.², Кириченко А. В.²

¹Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту, м. Дніпро, Україна

²Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ, м. Дніпро, Україна

DOI <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2022.10.18>

Анотації

Мета роботи – проаналізувати та дати оцінку реалізації кидків гандболістками у змагальній діяльності команд – призерів на олімпійському турнірі з гандболу в Токіо. **Матеріали та методи.** Проаналізовано гру гандболісток команд-призерів – учасниць олімпійського турніру з гандболу 2021 р., які кваліфікувалися до фінального турніру та виборювали престижний трофей. Дані отримані з офіційних протоколів, доступних на сайті Міжнародної федерації гандболу. **Результати дослідження.** У статті розглядаються основні складники змагальної діяльності гандболісток, а саме кидки м'яча у ворота як чинник досягнення відповідного результату. Ефективність змагальної діяльності гандболісток багато в чому залежить від техніко-тактичних дій гравців та перебуває в тісному взаємозв'язку кількісних і якісних показників у тренувальному процесі. Проаналізовано виконання гандболістками кидків із різних дистанцій (із 6 метрів – 436 кидків, 287 закинутих м'ячів, ефективність становить 65,8 %; з 9 метрів – 337, 143 та 42,4 % відповідно; із 7 метрів – 149, 123 та 82,6 % відповідно) та ігрових позицій (з позиції крайнього гравця – 222, 137 та 61,7 % відповідно). Показники змагальної діяльності можна використовувати для перевірки індивідуальних і командних техніко-тактичних дій, щоб порівняти та проаналізувати її зв'язок із командним рейтингом. **Висновки.** На сьогодні лідерами світового та європейського жіночого гандболу є національні збірні Франції, ОКР, Норвегії та Швеції. Призери олімпійського турніру в Токіо поступово збільшують відсоток кидків із дальньої дистанції, які нині переважають над усіма іншими, і завдяки цьому зростає результативність атакуючих дій.

Ключові слова: гандбол, змагальна діяльність, олімпійський турнір, команди-призери, кидки, ефективність.

Цель работы – проанализировать и дать оценку реализации бросков гандболистками в соревновательной деятельности команд – призеров на олимпийском турнире по гандболу в Токио. **Материалы и методы.** Проанализирована игра гандболисток команд-призеров – участниц олимпийского турнира по гандболу 2021 г., которые квалифицировались в финальный турнир и боролись за престижный трофей. Данные взяты из официальных протоколов, доступных на сайте Международной федерации гандбола. **Результаты исследования.** В статье рассматриваются основные составляющие соревновательной деятельности гандболисток, а именно броски мяча в ворота как фактор достижения соответствующего результата. Эффективность соревновательной деятельности гандболисток во многом зависит от технико-тактических действий игроков и находится в тесной взаимосвязи количественных и качественных показателей в тренировочном процессе. Проанализировано выполнение гандболистками бросков с разных дистанций (с 6 метров – 436 бросков, 287 заброшенных мячей, эффективность составляет 65,8 %; с 9 метров – 337, 143 и 42,4 % соответственно; с 7 метров – 149, 123 и 82,6 % соответственно) и игровых позиций (с позиции крайнего игрока – 222, 137 и 61,7 % соответственно). Показатели соревновательной деятельности можно использо-

вати для перевірки індивідуальних і командних техніко-тактичних дій, щоб порівняти і проаналізувати зв'язок з командним рейтингом. **Висновки.** На сьогоднішній день лідерами світового і європейського жіночого гандболу є збірні Франції, ОКР, Норвегії і Швеції. Призери олімпійського турніру в Токио поступово збільшують частку бросків з дальньої дистанції, які в даний час переважають над усіма іншими, і завдяки цьому зростає результативність атакуючих дій.

Ключові слова: гандбол, змагальна діяльність, олімпійський турнір, команди-призери, броски, ефективність.

The purpose of the work is to analyze and evaluate the implementation of throws in the competitive activities of handball players of the winning teams at the Olympic Handball Tournament in Tokyo. **Materials and methods.** The game of handball players – participants of the 2021 Olympic Handball Tournament, who qualified for the final tournament and won the prestigious trophy, is analyzed. The data are obtained from the official protocols available on the website of the International Handball Federation. **Results of the research.** The article considers the main components of the competitive activity of handball players, namely throwing the ball into the goal, as a factor in achieving the appropriate result. The effectiveness of handball players' competitive activities largely depends on the technical and tactical actions of the players and is closely related to the quantitative and qualitative indicators in the training process. The handball players performed throws from different distances (from 6 meters – 436 throws, 287 goals, efficiency 65,8 %; 9 meters – 337, 143 and 42,4 % respectively; 7 meters – 149, 123 and 82,6 % respectively) and games positions (the position of the extreme players – 222, 137 and 61,7 % respectively). Competitiveness indicators can be used to test individual and team technical and tactical actions to compare and analyze its relationship with team rankings. **Conclusions.** Today, the leaders of world and European women's handball are the national teams of France, ROC, Norway and Sweden. The winners of the Olympic tournament in Tokyo are gradually increasing the share of long-distance shots, which now prevail over all others, thus increasing the effectiveness of attacking actions.

Key words: handball, competitive activities, Olympic tournament, winning teams, throws, efficiency.

Вступ. Гандбол – одна з найпопулярніших спортивних ігор, яка має мільйони шанувальників у всіх кутках світу. Майстерність і командна робота на майданчику є однією з найбільш динамічних та видовищних. З гандболу проводяться чемпіонати Європи, світу, національні першості. Ця гра включена до програми Олімпійських ігор.

У сучасному гандболі для гравців нападу дуже важлива не лише взаємодія з партнерами, а й реалізація індивідуальних можливостей на користь команди та можливість вирішити ігровий епізод на свою користь. Для досягнення бажаного результату в підготовці гандболістів належна увага має приділятися техніці кидка на завершальній стадії атаки, його оцінці та вдосконаленню. У зв'язку із цим виникає потреба в обґрунтуванні показників змагальної діяльності гандболістів на змаганнях різного рівня [1; 2; 3].

На думку науковців та аналітиків, сучасний гандбол розвивається здебільшого в одному напрямі: гра з кожним роком стає дедалі швидшою, зростає швидкість переміщень гравців, збільшується кількість єдино-

борств, скорочується час виконання технічних дій у нападі [4; 5; 6].

Кінцевий результат виконання дій із м'ячем в іграх визначається комплексом здібностей, що виявляються в поєднанні переважно технічних і фізичних можливостей гандболістів. Водночас одні й ті самі технічні прийоми та елементи взаємодії з м'ячем виконуються у грі на різних ділянках поля та в різних умовах (насамперед це відстань від місця дій із м'ячем до воріт суперника, швидкість виконання технічних дій, ступінь активності опору суперника). Таким чином, умови епізодів гри можуть змінюватися в широкому діапазоні, проте з точки зору зосередження гравців на певному просторі, у якому гандболістам доводиться діяти з м'ячем, це вигідні та непередбачені позиції, з яких вони завершують атаку [7; 8].

Як наголошують науковці, одним з основних напрямів, що веде до підвищення ефективності підготовки гандболістів високого класу, є принцип індивідуалізації тренувального процесу, який постає з факту індивідуальної унікальності формування адаптаційних

ефектів у результаті виконаних раціональних тренувальних впливів. В основі принципу лежить така думка: не спортсмена потрібно пристосовувати до програм, планів, концепцій та інших процесів підготовки, а, навпаки, їх необхідно розробляти й пристосовувати до його індивідуальних здібностей. При цьому необхідно враховувати певні досягнення на попередніх змаганнях (як свої досягнення, так і досягнення гандболістів провідних клубів та національних збірних команд) насамперед для підвищення технічної і тактичної майстерності [9; 10; 11].

Збір та аналіз показників змагальної діяльності має вагоме значення для фахівців, учених і тренерів-практиків у процесі підвищення ефективності системи підготовки як окремих гравців, так і гандбольних команд усіх рівнів. Необхідна орієнтація на структуру змагальної діяльності, критерії оптимізації компонентів тренувального процесу [6; 9; 12].

Актуальність результатів дослідження зумовлює потребу у висвітленні найбільш видатних досягнень гандболісток національних збірних – призерів олімпійського турніру в Токіо. Усе це визначає основні теоретичні аспекти нашого дослідження та свідчить про наявність наукової проблеми.

Мета роботи – проаналізувати та дати оцінку реалізації кидків у змагальній діяльності гандболістками команд – призерів на олімпійському турнірі з гандболу в Токіо.

Матеріал і методи. Проаналізовано 38 матчів (30 матчів групового етапу та 8 матчів фінального етапу плей-офф) 12 кращих жіночих національних збірних команд – учасниць олімпійського турніру з гандболу 2021 р. в Токіо, які виборювали найвищі нагороди Олімпійських ігор.

Дані отримані з офіційних протоколів, доступних на сайті Міжнародної федерації гандболу [13; 14]. Протоколи містять інформацію про результати XXXII Олімпійських ігор із гандболу серед жіночих національних збірних команд, командний рейтинг і склад спортсменів. Ця інформація використовувалася для аналізу командних та індивідуаль-

них показників змагальної діяльності гандболісток, щоб порівняти та проаналізувати її зв'язок із командним рейтингом.

У роботі використані такі методи дослідження, як теоретичний аналіз та узагальнення науково-методичної літератури й технічних протоколів у мережі Інтернет, метод системного аналізу, хронологічний метод, метод математичної статистики. Математична статистика проводилася методом підрахунку кількісних і якісних показників змагальної діяльності учасників олімпійського турніру.

Результати дослідження. Для висвітлення основних результатів дослідження було проаналізовано 38 матчів олімпійського турніру (30 матчів групового етапу та 8 матчів фінального плей-офф), з них 25 матчів – за участю команд-призерів (17 матчів на груповому етапі та 8 матчів плей-офф). Гандболістки всіх національних збірних команд закинули у ворота своїх суперниць загалом 2176 м'ячів, а команд-призерів – 957 м'ячів (44,1 % всіх м'ячів на турнірі). На груповому етапі гандболістки національних збірних команд закинули у ворота 1728 м'ячів (гандболістки команд-призерів – 609, що становить 35,2 %), на фінальних матчах плей-офф – 448 та 348 відповідно (77,7 %).

Команди, які розігрували нагороди олімпійського турніру, а саме збірні Франції, ОКР (об'єднаний комітет Росії), Норвегії та Швеції, на груповому етапі були переможцями групи *A* (Норвегія) та групи *B* (Швеція, ОКР та Франція).

Відповідно до регламенту й успішної гри на кожному етапі змагань гандболістки у складі своїх національних збірних команд провели по 8 матчів (по 5 матчів на груповому етапі та по 3 матчі плей-офф: чвертьфінал, півфінал, матч за 3 місце та фінал турніру).

На шляху до фіналу гандболістки команд-призерів виконали на завершальній стадії атак 1500 кидків м'яча у ворота своїх опонентів, з них 957 кидків досягли цілі. Ефективність кидків становила 63,8 %. Найбільшу активність на завершальній стадії атаки проявляли гандболістки збірної Швеції (389 кидків),

найбільше м'ячів закинули у ворота гандболістки збірної Норвегії (258 м'ячів), їхня ефективність становила 66,5 %, що є найвищою на цьому етапі.

Аналіз кидків м'яча з різних ігрових позицій щодо воріт суперниць (з близької відстані – 6 м, далекої – 9 м і більше, кидки з флангів, 7-метрові штрафні кидки) свідчить про те, що велика кількість атак завершується гравцями першої та другої лінії нападу, а також гравцями з флангів. Значною мірою це пов'язано з тим, що гравці опонентів почали активніше брати участь у захисних діях і силових протиборствах із гравцями нападу.

На олімпійському турнірі активні ігрові дії спостерігаються у гравців першої лінії атаки (кидки з близької відстані), що становлять 29,1 % кидків та 30,0 % закинутих м'ячів від загальної кількості досліджуваних показників, а ефективність перевищує на 2 %.

При цьому кращі кількісні показники спостерігаємо в гандболісток збірних Норвегії (123 кидки) та Франції (84 закинуті м'ячі), тоді як результативність кидків більш висока у французьких гандболісток (70,6 %). Набагато нижчими є досліджувані показники у збірних ОКР (83 кидки та 55 закинутих м'ячів) і Швеції (ефективність кидків 59,5 %).

Щодо кидків гравців другої лінії нападу (дальні кидки), то тут абсолютний лідер за середніми кількісними показниками кидків (103) та кидків, які досягли цілі (42), є збірна команда ОКР (срібний призер турніру). Варто зазначити, що у складі цієї команди грали гандболістки, які виступають у професійних закордонних гандбольних клубах. Найменші кількісні показники зареєстровані в переможця олімпійського турніру – гандболісток збірної Франції (63 кидки, 28 закинутих м'ячів), за ефективністю – у збірної Швеції (35,2 %, 4 місце на турнірі).

Матчі жіночих збірних команд розпочинаються, як правило, із чіткого контролю над м'ячем між гравцями центральної зони (розігрувач, півсередні), далі спостерігається поступове зростання інтенсивності змагального процесу, підключення крайніх гравців, які активно входять у змагальну діяльність.

Загальна кількість виконаних кидків із крайніх позицій становила 222 кидки, з них закинутих м'ячів – 137. Ефективність становить 61,7 %. Якщо кидки з флангів у гандболісток збірної Норвегії (бронзовий призер) становили 75 кидків, з яких 45 м'ячів досягли цілі, то ефективність збірної досягла лише 60,0 %, що на 3,4 % менше, ніж показник срібного призера – збірної ОКР (63,4 %), яка має низькі досліджувані показники (41 кидок та 26 м'ячів, що досягли цілі).

Для висвітлення основних результатів дослідження, які враховувалися у змагальній діяльності команд-призерів, нами вибрано послідовний аналіз отриманих результатів виконання 7-метрових штрафних кидків та їх реалізації.

Аналіз результативних 7-метрових штрафних кидків свідчить про те, що вони становлять 12,9 % від загальної кількості закинутих м'ячів. У ворота національних збірних за порушення правил гри були призначені 149 7-метрових штрафних кидків, з яких 123 кидки досягли цілі, а їх ефективність становить 82,6 %.

Найбільше 7-метрових штрафних кидків призначено за грубу гру проти гравців національної збірної команди ОКР – 44 кидки, з яких 36 кидків були результативними. Високу ефективність демонстрували гандболістки Норвегії – 87,1 %. Низькі показники варто відзначити у спортсменок збірної Швеції: 32 кидки, з яких у ворота потрапили 25 м'ячів, тобто ефективність становить 78,1 %.

Поглиблений аналіз матчів жіночих національних збірних команд на олімпійському турнірі з гандболу свідчить про те, що гандболістки команд тактично грамотно реалізують кидки з різних дистанцій та ігрових позицій, покращують різні варіанти кидків на завершальній стадії атак.

Дискусія. Самі змагання, як об'єктивний спосіб демонстрації досягнутих результатів, оцінки й порівняння досягнень окремих спортсменів і команд, дають змогу визначити сучасний стан виду спорту, намітити шляхи його подальшого розвитку, виявити закономірності та базові складники досягнення

високих спортивних результатів. Ця інформація є однією з основ високоефективної спортивної підготовки як провідних спортсменів, так і найближчого та далекого резерву.

Результати дослідження технічної майстерності кваліфікованих гандболістів засвідчили відмінності в загальнокомандних і кількісних показниках, а також ефективність атак збірних команд-призерів, а саме збірних Франції, ОКР, Норвегії та Швеції, на завершальній стадії атак за різних способів позиційного нападу.

У статті представлені результати аналізу турніру, що відображають загальну кількісну та якісну сторону інтегральних показників змагальної діяльності гандболісток: кидки м'яча у ворота з різної дистанції та різних ігрових позицій.

Аналіз показників змагальної діяльності на олімпійському турнірі з гандболу серед жіночих національних збірних команд свідчить про перевагу команд-призерів над своїми опонентами на різних етапах турніру.

Провідні дослідники командних спортивних ігор зазначають, що основними чинниками у формуванні високої результативності техніко-тактичних дій кваліфікованих гандболістів є підвищення рівня спеціальної фізичної підготовленості гравців і техніко-тактичної майстерності в поєднанні з усвідомленням рівня відповідальності спортсменів за ефективність своїх дій на майданчику.

Однією з тенденцій розвитку сучасного жіночого гандболу є збільшення в найкращих закордонних збірних та клубних командах числа високорослих гравців, що сприяє підвищенню результативності атакуючих дій на різних ігрових позиціях.

Порівняльний аналіз параметрів, які відображають якісний складник змагальної діяльності гандбольних команд-призерів, дав змогу встановити, що гра збірних в умовах відповідальних змагань має значну перевагу над опонентами, а також статистичну відмінність між командами-призерами.

Фахівці у сфері спортивного управління пропонують потенційно-орієнтований під-

хід, який передбачає визначення відповідного потенціалу гандболістів у майбутніх виступах на міжнародних змаганнях на основі моделювання їхньої змагальної діяльності.

На сьогодні облік тенденцій розвитку гандболу на міжнародній арені використовується як резерв підвищення ефективності процесу підготовки висококваліфікованих спортсменів у національних чемпіонатах і єврокубкових турнірах та підвищення їх конкурентоспроможності на міжнародній арені.

Таким чином, можна з упевненістю констатувати, що провідні збірні команди Європи, які стали призерами олімпійського турніру в Токіо, поступово збільшують відсоток кидків із дальньої дистанції, які нині переважають над усіма іншими кидками, вводять до складу високорослих гравців, завдяки чому зросла результативність атакуючих дій. Тренерському складу національних збірних команд і гандбольних клубів необхідно звернути увагу на цю тенденцію під час комплектування своїх команд.

Висновки. У провідних гандбольних країнах Європи створюються необхідні умови, за яких гандбол активно розвивається. На сьогодні лідерами світового та європейського жіночого гандболу є національні збірні Франції, ОКР, Норвегії та Швеції.

Аналіз показників змагальної діяльності на олімпійському турнірі дає змогу стверджувати, що основними складниками підготовки провідних гандбольних збірних до офіційних змагань є нові підходи до планування підготовки гравців і команди до вищих спортивних досягнень, максимальна реалізація індивідуальних можливостей, інтеграція індивідуальної підготовленості висококваліфікованих гандболістів до основного складу національних збірних команд.

У тренувальному процесі під час підготовки до змагань необхідно розвивати в гандболісток здатність діяти творчо, самостійно та ініціативно, формувати власний індивідуальний стиль кидків м'яча у ворота на завершальних стадіях атак упродовж гри.

Література

1. Дорошенко Э. Ю. Управление технико-тактической деятельностью в командных спортивных играх : монография. Запорожье : ООО «ЛИПС» ЛТД, 2013. 436 с.

2. Мітова О. О. Технологія реалізації системи контролю у командних спортивних іграх в процесі багаторічного удосконалення. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2020. Вип. 10(29). С. 83–91.

3. Hatzimanouil D. Goalkeepers' rating, evaluation and classification, according to the number of games, participation time and effectiveness at the Women's European Handball Championship in 2018. *International Journal of Performance Analysis in Sport*. 2019. Vol. 19. Iss. 4. P. 595–607. URL: <https://doi.org/10.1080/24748668.2019.1642676>.

4. Зотова Ф. Р., Герасимова И. Г., Садыкова С. В. Анализ тенденций развития современного спорта. *Сборник научных статей Полесского государственного университета*. Пинск, 2015. С. 70–73.

5. Мельник В. О. Удосконалення атакуювальних тактичних дій гандболістів на етапі підготовки до вищих досягнень : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання та спорту: 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт»; Львівський державний університет фізичної культури. Львів, 2015. 18 с.

6. Циганок В. І., Соловей О. М. Диференціація показників результативності технико-тактичних дій кваліфікованих гандболістів у змагальному процесі. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)»*. 2020. № 8(128). С. 190–194.

7. Козин В. В., Прытыкин В. Н., Кузнецова Н. С. Совершенствование точности бросков мяча путем ситуационного моделирования и тренажерных средств. *Сборник научных трудов SWorld*. Одесса : Куприченко С. В., 2013. Вып. 2. Т. 52. С. 44–55.

8. Сидорчук С. А. Некоторые особенности соревновательной деятельности команд-лидеров мирового юношеского гандбола.

References

1. Doroshenko, E. Yu. (2013). *Upravlenie tekhniko-takticheskoy deyatel'nost'yu v komandnykh sportivnykh igrakh : monografiya* [Management of technical and tactical activities in team sports games : monograph]. Zaporizhzhia : ООО “LIPS” LTD, 436 p. [in Russian]

2. Mitova, O. O. (2020). *Tekhnolohiiarealizatsii systemy kontroliu u komandnykh sportyvnykh ihrakh v protsesi bahatorichnoho udoskonalennia* [The technology of implementation of the control system in team sports games in the process of long-term improvement]. *Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii*, iss. 10(29), pp. 83–91. [in Ukrainian]

3. Hatzimanouil, D. (2019). Goalkeepers' rating, evaluation and classification, according to the number of games, participation time and effectiveness at the Women's European Handball Championship in 2018. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, vol. 19, iss. 4, pp. 595–607. Retrieved from: <https://doi.org/10.1080/24748668.2019.1642676>. [in English]

4. Zotova, F. R., Gerasimova, I. G., Sadyikova, S. V. (2015). *Analiz tendentsiy razvitiyasovremennogo sporta* [Analysis of trends in the development of modern sports]. *Sbornik nauchnykh statey Poleskogo gosudarstvennogo universiteta*. Pinsk, pp. 70–73. [in Russian]

5. Melnyk, V. O. (2015). *Udoskonalennia atakuvalnykh taktychnykh dii handbolistiv na etapi pidhotovky do vyshchych dosiahnen* [Improving the attacking tactical actions of handball players in preparation for higher achievements]. *Extended abstract of candidate's thesis*. Lviv : Lviv State University of Physical Culture, 18 p. [in Ukrainian]

6. Tsyhanok, V. I., Solovei, O. M. (2020). *Dyferentsiatsiia pokaznykiv rezultatyvnosti tekhniko-taktychnykh dii kvalifikovanykh handbolistiv u zmahalnomu protsesi* [Differentiation of indicators of effectiveness of technical and tactical actions of qualified handball players in the competitive process]. *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova. Seriiia № 15 “Naukovo-*

Теория и практика физической культуры. 2011. № 6. С. 71–74.

9. Костюкевич В. М. Теорія і методика спортивної підготовки (на прикладі командних ігрових видів спорту) : навчальний посібник. Вінниця : Планер, 2014. 616 с.

10. Платонов В. Н. Периодизация спортивной подготовки. Общая теория и ее практические применения. Киев : Олимпийская литература, 2013. 624 с.

11. Fasold F., Redlich D. Foul or no Foul? Effects of Permitted Fouls on the Defence Performance in Team Handball. *Journal of Human Kinetics*. 2018. Vol. 63. Iss. 1. P. 53–59. URL: <https://doi.org/10.2478/hukin-2018-0006>.

12. Цапенко В. А., Гусак А. Е., Дорошенко Э. Ю. Соревнования и соревновательная деятельность в гандболе : учебное пособие для студентов и преподавателей высших учебных заведений. Запорожье : ЗГУ, 2004. 81 с.

13. Міжнародна федерація гандболу. URL: <http://www.ihf.info>.

14. Гандбол на літніх Олімпійських іграх 2020 (жінки). *Вікіпедія: вільна енциклопедія*. 2021. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B1%D0%BE%D0%BB_%D0%BD%D0%B0_%D0%BB%D1%96%D1%82%D0%BD%D1%96%D1%85_%D0%9E%D0%BB%D1%96%D0%BC%D0%BF%D1%96%D0%B9%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D1%96%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85_2020_\(%D0%B6%D1%96%D0%BD%D0%BA%D0%B8\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B1%D0%BE%D0%BB_%D0%BD%D0%B0_%D0%BB%D1%96%D1%82%D0%BD%D1%96%D1%85_%D0%9E%D0%BB%D1%96%D0%BC%D0%BF%D1%96%D0%B9%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D1%96%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85_2020_(%D0%B6%D1%96%D0%BD%D0%BA%D0%B8)).

pedagogichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport)”, no. 8(128), pp. 190–194. [in Ukrainian]

7. Kozin, V. V., Pryityikin, V. N., Kznetsova, N. S. (2013). Sovershenstvovanie tochnosti broskov myacha putem situatsionnogo modelirovaniya i trenazhernyih sredstv [Improving the accuracy of ball throws through situational modeling and training tools]. *Sbornik nauchnyh trudov SWorld*. Odesa : Kuprienko S. V., iss. 2, vol. 52, pp. 44–55. [in Ukrainian]

8. Sidorchuk, S. A. (2011). Nekotorye osobennosti sorevnovatel'noy deyatel'nosti komand-liderov mirovogo yunosheskogo gandbola [Some features of the competitive activity of the leading teams of the world youth handball]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury*, no. 6, pp. 71–74. [in Russian]

9. Kostiukevych, V. M. (2014). Teoriia i metodyka sportyvnoi pidhotovky (na prykladi komandnykh ihrovykh vydiv sportu): navchalnyi posibnyk [Theory and methods of sports training (on the example of team games): textbook]. Vinnytsia : Planer, 616 p. [in Ukrainian]

10. Platonov, V. N. (2013). Periodizatsiya sportivnoy podgotovki. Obshchaya teoriya i ee prakticheskie primeneniya [Periodization of sports training. General theory and its practical applications]. Kyiv : Olimpiyskaya literatura, 624 p. [in Russian]

11. Fasold, F., Redlich, D. (2018). Foul or no Foul? Effects of Permitted Fouls on the Defence Performance in Team Handball. *Journal of Human Kinetics*, vol. 63, iss. 1, pp. 53–59. Retrieved from: <https://doi.org/10.2478/hukin-2018-0006>. [in English]

12. Tsapenko, V. A., Gusak, A. E., Doroshenko, E. Yu. (2004). Sorevnovaniya i sorevnovatel'naya deyatel'nost' v gandbole: uchebnoe posobie dlya studentov i prepodavateley vysshikh uchebnykh zavedeniy [Competitions and competitive activity in handball: textbook for students and teachers of higher educational institutions]. Zaporizhzhia : ZGU, 81 p. [in Russian]

13. Mizhnarodna federatsiia handbolu [International Handball Federation]. Retrieved from: <http://www.ihf.info>. [in Ukrainian]

14. Wikipedia: free encyclopedia (2021). Handbol na litnikh Olimpiiskykh ihrakh 2020 (zhinky) [Handball at the 2020 Summer Olympics (Women)]. Retrieved from: [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B1%D0%BE%D0%BB_%D0%BD%D0%B0_%D0%BB%D1%96%D1%82%D0%BD%D1%96%D1%85_%D0%9E%D0%BB%D1%96%D0%BC%D0%BF%D1%96%D0%B9%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D1%96%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85_2020_\(%D0%B6%D1%96%D0%BD%D0%BA%D0%B8\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B1%D0%BE%D0%BB_%D0%BD%D0%B0_%D0%BB%D1%96%D1%82%D0%BD%D1%96%D1%85_%D0%9E%D0%BB%D1%96%D0%BC%D0%BF%D1%96%D0%B9%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D1%96%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85_2020_(%D0%B6%D1%96%D0%BD%D0%BA%D0%B8)). [in Ukrainian]