

УДК 796.325
DOI <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2021-4-19>

АНАЛІЗ ПРОБЛЕМ ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ У ПЛЯЖНОМУ ВОЛЕЙБОЛІ НА РІЗНИХ ЕТАПАХ БАГАТОРІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

Петренко О. В.

*старший викладач кафедри олімпійського та професійного спорту
Чорноморський національний університет імені Петра Могили
вул. 68 Десантників, 10, Миколаїв, Україна
orcid.org/0000-0001-5124-6201
oksandul@ukr.net*

Пітин М. П.

*доктор наук із фізичного виховання і спорту,
професор кафедри теорії спорту та фізичної культури
Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського
вул. Костюшко, 11, Львів, Україна
orcid.org/0000-0002-3537-4745
pityn7@gmail.com*

Антонов С. В.

*кандидат наук із фізичного виховання і спорту,
професор кафедри теорії спорту та фізичної культури
Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського
вул. Костюшко, 11, м. Львів, Україна,
orcid.org/0000-0003-1379-7912
antonov.ua177@gmail.com*

Ключові слова: пляжний волейбол, технічна підготовленість, ефективність, стабільність, технічні прийоми.

У дослідженні розглянуті проблемні питання технічної підготовленості в пляжному волейболі. Визначено добір характеристик технічної підготовленості. Процес удосконалення техніки є індивідуальним, але основна спрямованість навчально-тренувальних впливів із технічної підготовки волейболістів передбачає, що за допомогою різних вправ та методичних прийомів необхідно формувати у гравців надійність, різносторонність і завадостійкість технічних дій у процесі тренувань та змагань. Відмінною особливістю технічних дій у пляжному волейболі є врахування властивостей поверхні майданчика та необхідність швидкого повернення до передбачуваної вихідної позиції для виконання наступної технічної дії. У зв'язку з цим біомеханічні характеристики переміщень виглядатимуть інакше, ніж у класичному волейболі. Проаналізовано літературу та систематизовані технічні прийоми в пляжному волейболі. Розглянуті методи визначення ефективності технічних дій, їхні якісні та кількісні характеристики. Найактуальнішим методом залишається метод Ашибокова. Методика дала змогу виявити успішність використання окремих елементів гри та значення кожного елементу гри для успішності команди загалом. Її застосування дає змогу визначити відносну та абсолютну ефективність за деякими елементами волейболу. Для елементів, які рідко приносять результативне очко, наприклад «прийом подачі», використовувалися поняття «якісна ефективність» та «коефіцієнт браку». Всі результати визначалися під час проведення змагань.

ANALYSIS OF PROBLEMS OF TECHNICAL PREPARATION ATHLETES IN BEACH VOLLEYBALL AT DIFFERENT STAGES OF MULTIPLE TRAINING

Petrenko O. V.

*Senior Lecturer at the Department of Olympic and Professional Sports
Petro Mohyla Black Sea National University
68 Desantnykiv str., 10, Mykolayiv, Ukraine
orcid.org/0000-0001-5124-6201
oksandul@ukr.net*

Pityn M. P.

*Dr. of Phys. Education and Sports,
Professor at the Department of Theory of Sports and Physical Culture
Ivan Bobersky Lviv State University of Physical Culture
Kostyushko str, 11, Lviv, Ukraine
orcid.org/0000-0002-3537-4745
pityn7@gmail.com*

Antonov S. V.

*Candidate of Phys. Education and Sports,
Associate Professor at the Department of Theory of Sports and Physical Culture
Ivan Bobersky Lviv State University of Physical Culture
Kostyushko str, 11, Lviv, Ukraine,
orcid.org/0000-0003-1379-7912
antonov.ua177@gmail.com*

Key words: *beach volleyball,
technical readiness,
efficiency, stability,
techniques.*

In the researched considered problematic issues of technical readiness in beach volleyball in various sport, it is accepted to estimate by means of a lot of indicators. The selection of characteristics of technical readiness is determined. The process of improving technique is individual, but the main direction of educational and training influences on technical training of volleyball players assumes that A distinctive feature of technical actions in beach volleyball is taking into account the properties of the surface of the court and the need to quickly return to the intended starting position to perform the next technical action. In this regard, the biomechanical characteristics of displacements will look different than in classical volleyball. The literature and systematized techniques in beach volleyball are analyzed. Methods for determining the effectiveness of technical actions, their qualitative and quantitative characteristics are considered. The most relevant method is the Ashibokov method. The method allowed to identify the success of the use of individual elements of the game and the importance of each element of the game in the success of the team as a whole. The author developed a method for determining the relative and absolute effectiveness in relation to some elements of volleyball. For elements that rarely earn a score, such as "submission", the concepts of "quality efficiency" and "marriage rate" were used. All results were determined during the competition.

Постановка проблеми. Стрімкий розвиток пляжного волейболу в багатьох країнах світу, неухильне розширення програм європейських та світових чемпіонатів, підвищення якості гри на Олімпійських іграх зумовлюють посилення

конкуренції на міжнародній спортивній арені, сприяють зростанню видовищності гри та водночас встановлюють вимоги до підготовленості спортсменів на різних етапах багаторічної підготовки.

Технічна підготовленість у пляжному волейболі на різних етапах багаторічної підготовки має свої особливості. У цьому виді, як і у будь-якому ігровому виді спорту, складно визначити ідеальну модель техніки. Для цього користуються суб'єктивними методиками (експертними оцінками). Але технічна підготовка – це не лише спосіб виконання рухових дій, критеріями спортивно-технічної майстерності є надійність техніки, стабільність, обсяг, різноманіття технічних прийомів тощо.

Питання контролю окремих сторін технічної підготовленості спортсменів і результатів змагальної діяльності висвітлюється в низці джерел щодо загальних питань теорії та методики спортивно-технічної підготовки як невід'ємна складова частина ефективного процесу спортивного тренування [1; 11; 18].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. У літературних джерелах розглянуті аспекти багаторічної підготовки спортсменів [7; 9], визначена технічна підготовка спортсменів на основі біомеханічної моделі стрибків [8].

У роботах фахівців, спрямованих на вивчення питань пляжного волейболу, виявлено інформацію з визначення окремих компонент технічної підготовленості, визначені особливості біомеханічної структури виконання основних технічних прийомів у пляжному волейболі [6; 8], розроблено ефективний варіант річних занять для спортсменів 1 розряду та КМС у пляжному волейболі [9].

Авторами розглянуто кількісні та якісні показники результативних дій у ключові моменти гри [2], розроблено підхід до моніторингу функціональної підготовленості спортсменів у пляжному волейболі, дослідження психофізіологічного потенціалу у пляжному волейболі [12; 13], вивчено послідовність дій, переходів між ситуаціями та чергування взаємодій між командами та гравцями [16].

Значна увага приділена зв'язку спеціальної фізичної та технічної підготовленості спортсменів [2; 9; 15]. Для підвищення ефективності педагогічного контролю за рівнем технічної підготовленості волейболістів необхідно проводити оцінювання за такими видами ігрової діяльності, як передача м'яча двома руками зверху, подача, нападаючий удар, прийом подачі, блокування.

Мета дослідження – узагальнити дані з побудови технічної підготовки та вдосконалення технічної підготовленості спортсменів у пляжному волейболі.

Методи дослідження: теоретичний аналіз, узагальнення даних літератури та мережі Інтернет зі структури технічних прийомів, технічної підготовленості та вивчення прогресивних шляхів підвищення технічної підготовленості у пляжному волейболі, аналіз документальних матеріалів.

Результати дослідження та обговорення. Сучасний волейбол характеризується високою руховою активністю та інтенсивністю змагальної діяльності. Фізичні якості спортсменів визначають рівень технічної та тактичної майстерності. Також функціональні можливості організму волейболістів забезпечують надійність та ефективність техніко-тактичних дій упродовж змагальної діяльності [2].

Технічна підготовленість своєю чергою включає в себе рівень володіння основними елементами та розуміння процесів регулювання та управління рухами із забезпеченням їх високої ефективності, усвідомлення чинників забезпечення відповідної рухової діяльності [3].

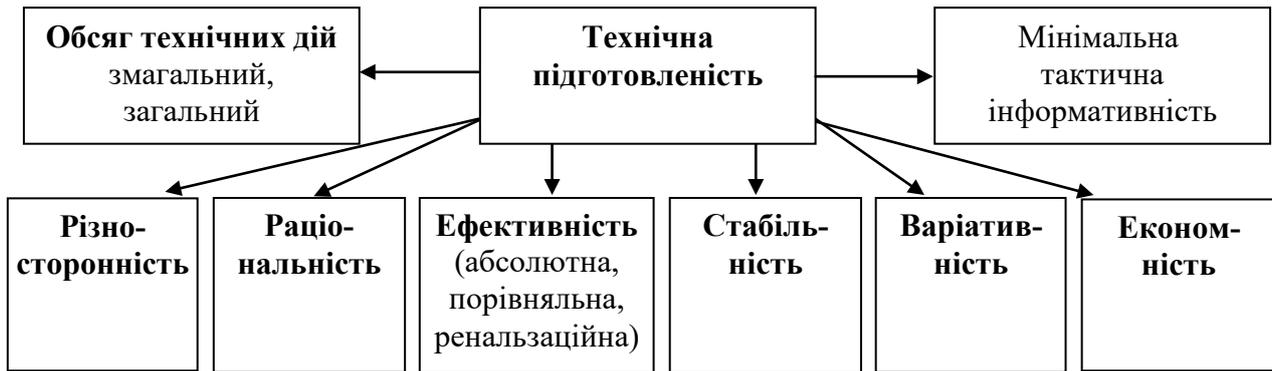
Технічну підготовленість як ступінь освоєної спортсменом системи рухів, відповідно до особливостей цього виду спорту і спрямованості на досягнення високих спортивних результатів, не можна розглядати ізольовано, а варто представляти як складник цілого, в якому технічні рішення тісно пов'язані з фізичними, психічними, тактичними можливостями спортсмена, а також конкретними умовами зовнішнього середовища, в якому виконуються спортивні дії [5].

Технічну підготовленість у різних видах спорту прийнято оцінювати за допомогою низки показників. Процес удосконалення техніки є індивідуальним, але основна спрямованість навчально-тренувальних впливів із технічної підготовки волейболістів передбачає, що за допомогою різних вправ та методичних прийомів необхідно формувати у гравців надійність, різносторонність і завадостійкість технічних дій у процесі тренувань та змагань.

Відмінною особливістю технічних дій у пляжному волейболі є врахування властивостей поверхні майданчика та необхідність швидкого повернення до передбачуваної вихідної позиції для виконання наступної технічної дії. У зв'язку з цим біомеханічні характеристики переміщень виглядатимуть інакше, ніж у класичному волейболі. Вони визначаються розмірами ігрового майданчика, властивостями піску, ігрового простору, кількістю гравців, цільовими завданнями змагальних ситуацій тощо [8].

У процесі аналізу технічної підготовленості істотними є поняття структурності, стабільності і варіантності рухової діяльності. Системно-структурний підхід до вивчення техніки припускає розгляд її кінематичної, динамічної, ритмічної, анатомічної, фазової й інших структур. Такий підхід є однією з форм методичного знання, пов'язаного з дослідженням, проектуванням і конструюванням об'єктів системи [7].

Технічна підготовленість включає в себе низку показників, які представлені на схемі.



Зіставлення технічних дій у пляжному та класичному волейболі свідчить про те, що виконання в них відповідних прийомів схоже, проте є низка відмінностей, а саме: інтенсивність та величина фізичного навантаження значно вищі, переміщення на порядок швидші та складніші, виконання спортсменами технічних дій відбувається на нерівній нестабільній опорі, структура поверхні (піску) відрізняється на різних спортивних майданчиках.

У класичному волейболі тактичні дії в більшості розіграшів стабільні та виконуються у суворій послідовності: перша передача – початок атаки, друга передача – розвиток атаки, третя передача – атака. Усі дії атаки спрямовані на створення для одного гравця оптимальних умов.

У пляжному волейболі відбувається постійна зміна ролей, що підвищує психічну напруженість. При цьому суттєву роль відіграє в кожній технічній дії визначення опорних моментів розіграшу, що своєю чергою залежить від всіх ланок технічної підготовленості спортсмена [4; 10].

Автори [4; 21] визначили, що найрезультативнішою є подача у стрибку, це дає змогу спрямувати передачу в необхідний для розвитку атаки напрям. М. Šimac, Z. Grgantov, M. Milić встановили, що якісна подача забезпечує можливість виграшу очка або ускладнює якісне виконання другої передачі для наступного нападу, ці дії покращують тактичне становище команди та дозволяють імовірніше отримати переможне очко, але при цьому складна подача пов'язана з підвищеним ризиком помилки, тому робота над технікою виконання цієї вправи має важливе значення.

Подача в пляжному волейболі суттєво залежить від рівня майстерності та фізичної підготовленості. Силкові та плануючі подачі відповідно до досліджень ефективніше змінювати чоловікам та жінкам протягом всієї гри. Зі збільшенням втомленості під час гри знижується стабільність виконання силових подач, а отже, і частота використання їх має змінюватися [22].

Ефективність тих чи інших видів ударів у нападі визначається якістю попередньої пере-

дачі. Своєю чергою якість передачі визначає прийом, який буде використано при нападі. Від якості передачі суттєво залежать кількісні (розподіл ударів у нападі за видами) та якісні показники (ефективність ударів) у нападі і на прийняття рішення про застосування прямого силового удару. У разі падіння якості передачі значно погіршуються показники кількості та якості ударів у нападі силового характеру, що призводить до зниження кількісних показників виграних очок та ефективності тактичних (обвідних) ударів, зокрема способом «тичок» [23].

Стосовно основних технічних прийомів у пляжному волейболі автори зазначають, що нападаючий удар є провідним засобом, який виконується в атлетичній формі, з проявом максимальних силових якостей. За допомогою цього прийому команда може отримати 50–60% очок. Крім того, якісний удар у нападі ускладнює прийом у захисті, що своєю чергою ускладнює організацію атакуючих дій [20].

Головною складовою частиною успіху у переміщеннях при захисті – розподілення своїх швидкісних можливостей від початку руху до зустрічі з м'ячем – спортсмени у пляжному волейболі більшу частину переміщуються з максимальною швидкістю, зменшуючи її після прийому м'яча до нуля. Тут розподіл швидкостей залежить від кваліфікації та впливає в подальших технічних діях на їхню ефективність [6; 8]. Автори J. Palao M., A. Lopez-Martinez, D. Valades, E. Hernandez [21] встановили, що найчастіше використовується прийом знизу (97%), в дальній та боковій зоні прийом має низьку ефективність.

Технічна підготовленість включає в себе базові і додаткові рухи. Базові рухові дії становлять основу технічної підготовленості виду спорту. У результаті аналізу літератури було створено класифікацію базових технічних дій із пляжного волейболу.

Значний вплив на уявлення про ефективність технічних дій у волейболі справили роботи М.Д. Ашибокова. Було розроблено та проаналізовано низку якісних та кількісних показників техніко-тактичної підготовленості команд

Класифікація технічних прийомів у пляжному волейболі
[Навчальна програма з пляжного волейболу для ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ. Автори –
М.П. Піменов, І.М. Тищенко)]

№ з\п	Прийоми	Види прийомів	Варіації технічних прийомів	Тактичні дії
1	Подача	Силова Націлена Плануюча Пряма Нижня Бічна У стрибку	Нижня+бічна+націлена Нижня+пряма+націлена Бічна+бічна+націлена Бічна+бічна+плануюча Верхня+пряма+силова Верхня+пряма+плануюча Верхня+пряма+націлена Верхня+пряма+силова	Подача поруч із лінією чи на задню лінію Подача до лінії Подача на слабого приймаючого Подача на слабого атакуючого Подача «низько» на високого гравця Подача прямо на вітер як кручена або плануюча Подача високо за вітром Подача на гравця, чия б'юча рука навпроти в напрямі зустрічного вітру
2	Передача	Передача зверху Передача знизу Передача зверху у стрибку	Повільні (до 10 м/с) Прискорені (до 16 м/с) Швидкісні (більше 16 м/с) Низькі (до 0,6 м) Середні (до 2,5 м) Середньо-високі (до 4 м) Двома руками Однією рукою	Передача для нападу з першого торкання м'яча Передача для нападу з другого торкання м'яча
3	Нападаючий удар	Прямий нападаючий удар силовий прямий нападаючий удар кистьовий Накат	У передню частину ігрового майданчика У задню частину ігрового майданчика Удари по ходу Удари з переводом руки або поворотом тулубу Кручений удар Удар кулаком «пошттовх» Удар «кобра»	Удари повз блок – прямий швидкісний нападаючий удар із поворотом тулуба, прямий прискорений. Обман повз блок – прямий повільний удар із перекладом руки. удари по блоку з відскоком в аут – прямий швидкісний по ходу, бічний. Удар вище за блок – прямий прискорений по ходу; обман вище за блок – прямий повільний удар по ходу.
4	Прийом м'яча	Прийом м'яча знизу Прийом м'яча зверху	Прийом м'яча після подачі Прийом м'яча після нападу Прийом м'яча після блоку Прийом м'яча з випадом Прийом м'яча з падінням на 1 або 2 коліна Прийом м'яча в «пірнанні» «Томагавк»	Прийом для виконання передачі Прийом для виконання нападу
5	Блок	Блокування лінії Блокування діагоналі Блокування в м'яч Рухомий блок Імітація блоку + відтяжка Рухомий блок	Відтяжка – Розворот і біг Відтяжка – Приставним кроком Відтяжка – Назад	При швидкісному ударі з передачі, спрямованої близько до сітки, – перетин рукою вертикалі при замаху нападаючого гравця. При швидкісному ударі з передачі віддаленої від сітки – початок ударного руху руки нападника гравця. При швидкісному ударі з низької прискореної передачі (метр, напівпростріл) – момент відриву ніг від опори або винесення рук над головою при відштовхуванні нападника гравця. При швидкісному ударі з передачі швидкісний (зліт, простріл) – одночасно з нападаючим гравцем. При бічному нападаючому ударі – початок ударного руху руки нападаючого гравця. При подачі – наближення м'яча до сітки (приблизно до лінії нападу).

волейболістів. Методика дала змогу виявити успішність використання окремих елементів гри та значення кожного елемента гри в успішність команди загалом.

Автором було розроблено методику визначення відносної та абсолютної ефективності щодо деяких елементів волейболу. Для елементів, які рідко приносять результативне очко, наприклад «прийом подачі», використовувалися поняття «якісна ефективність» та «коефіцієнт браку». Усі результати визначалися під час проведення змагань. Водночас можна використовувати зазначену методику під час тренувань та порівнювати результати зі змагальними. Управління процесом підготовки команд до змагань потребує поінформованості тренера про рівень техніко-тактичної підготовленості команд волейболістів.

Було обґрунтовано об'єктивні критерії оцінювання техніко-тактичної підготовленості серії складних тестів – елементів техніко-тактичних дій – епізодів найбільш розповсюджених розіграшів. Кількість виконаних комбінацій та суб'єктивне оцінювання результатів дають змогу оцінити техніку, але не дають інформації стосовно успішності техніко-тактичних дій з урахуванням змагальної діяльності [17].

Тестування змагальної діяльності проводилося з метою визначення реалізації рухового та техніко-тактичного потенціалу юних волейболістів. За їхніми результатами визначалося тренувальне навантаження, що впливає на функціональні системи організму волейболістів, показники якої є основою для організації навчально-тренувальної роботи.

Розглянувши обсяг технічної підготовленості хлопців та дівчат, можна зробити висновки, що зі збільшенням рівня майстерності показники технічної підготовленості чоловіків порівняно з жінками наближаються один до одного [14]. На початкових етапах багаторічної підготовки вони розрізняються, тому виникає потреба в пошуку методики підвищення спортивної підготовленості для дівчат та хлопців окремо, що не передбачено загальноприйнятою навчальною програмою з пляжного волейболу для ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ.

Значна увага присвячена зв'язку спеціальної фізичної підготовленості та технічної підготовленості. Ефективність основних ігрових процесів базується на тісному взаємозв'язку рівня розвитку фізичних якостей та техніко-тактичної підготовленості. Реалізація тактичних дій ґрунтується на швидкості реагування, швидкості дій у відповідь та перемішень [2].

Навчальна програма з пляжного волейболу для ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ. Автори

М.П. Піменов і І.М. Тищенко дають загальні рекомендації щодо технічної підготовки спортсменів, але арсенал прийомів та комбінацій неухильно збільшується, підвищуються вимоги до фізичної підготовленості, українські спортсменки досягають значних результатів на світовій арені, що вимагає подальших досліджень технічної підготовленості. У зв'язку з цим виникають завдання: визначення структури та змісту техніко-тактичних дій кваліфікованих спортсменок із пляжного волейболу; обґрунтування шляхів удосконалення, засобів та методів технічної підготовки дівчат у пляжному волейболі; розробка програми підвищення технічної підготовленості дівчат із пляжного волейболу.

Аналізуючи матеріал, можна зробити висновки, що в роботі над підвищенням якості технічної підготовленості спортсменок у пляжному волейболі тренери найчастіше керуються або інтуїцією, або вузьким арсеналом методів діагностики рівня технічної підготовленості деякі автори пропонують проводити діагностику під час тренувальних занять, що не дозволяє отримати об'єктивну інформацію про рівень технічної підготовленості та зробити висновки про її корекцію. У роботах відсутній системний підхід та зв'язок між різними етапами багаторічної підготовки спортсменок у пляжному волейболі.

Висновки. У літературних джерелах відсутня структурована та системна інформація про технічні прийоми, якими мають оволодіти спортсмени (юнаки та дівчата) на різних етапах багаторічної підготовки. Відсутня інформація про типові помилки у виконанні технічних елементів. Переважна кількість досліджень стосується лише кількісних показників технічної підготовленості провідних світових спортсменів, але мало уваги приділено спостереженню за такими показниками техніки, як стабільність, надійність, варіативність, економічність на етапах початкової, попередньої базової підготовки, спеціальної базової підготовки тощо.

За відсутності обґрунтованої інформації з якісної організації технічної підготовки кваліфікованих спортсменок у пляжному волейболі варто говорити про потребу детального розгляду наукових питань щодо методики підготовки з вивченням основ вдосконалення технічної підготовленості спортсменок, зокрема на етапі попередньої базової підготовки. Це дасть змогу спортсменкам реалізувати свої індивідуальні можливості на змаганнях різного рівня.

Наявне протиріччя між необхідністю підвищення ефективності підготовки та результативності змагальної діяльності спортсменок із пляжного волейболу та відсутністю наукового обґрунтування цього процесу. Це формує акту-

альне науково-практичне завдання вдосконалення технічних дій дівчат з урахуванням структури і змісту змагальної діяльності в пляжному волейболі.

Перспективи подальших досліджень полягатимуть в обґрунтуванні чинників корекції технічної підготовки кваліфікованих спортсменок у пляжному волейболі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Соловей О.М., Гунченко В.В. Аналіз ефективності результатів змагальної діяльності у пляжному волейболі. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2018. № 3. С. 126–130.
2. Вертель А.В., Ляпин В.П., Сероштан В.М. Взаимосвязь уровня физического состояния и технико-тактической оснащённости волейболистов на этапе специализированной базовой подготовки. *Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка*. Вип. 3. 2019. С. 340–346. (Серія: Педагогічні науки).
3. Дьячков В.М. Совершенствование технического мастерства спортсменов. Москва : Физкультура и спорт, 1972. 232 с.
4. Новое в системе спотивной подготовки в пляжном волейболе: отечественный и зарубежный опыт / А.И. Погребной, И.О. Комлев, Переводчик: Е.В. Литвишко. Выпуск 8. Краснодар : КГУ-ФКСТ, 2015. 92 с.
5. Лапутин А.Н. Совершенствование технического мастерства спортсменов высокой квалификации. Наука в Олимпийском спорте. Киев : Олимпийская литература, 1997. С. 78–83.
6. Гончарук Я.А. Особенности технической подготовки спортсменов в пляжном волейболе. *Социологические науки*. 2014. № 2. С. 53–55.
7. Кальченко К.О., Паєвський В.В. Біомеханічна характеристика ігрової діяльності волейболісток. *Спортивні ігри*. 2015. № 11. С. 59–62.
8. Горчанюк, Ю. Теоретическое обоснование и проверка эффективности моделей перемещений и прыжков спортсменов в пляжном волейболе. *Физическое воспитание студентов творческих специальностей*: сборник научн. тр. 2003. № 6. С. 72–87.
9. Костюков В.В., Смирнов В.В., Коляго П.В., Кондратенко М.В., Баскаков А.А., Николенко Р.Н. Модернизация годичной подготовки спортсменов в пляжном волейболе. *Физическая культура, спорт – наука и практика*. 2009. № 3. С. 18–23.
10. Рудковская Э.В. Оптимизация процесса прыжковой подготовки пляжных волейболисток 14–15 лет средствами изменяющейся опоры. Методическое письмо. Москва : ВНИИФК, 2007. 24 с.
11. Ашибоков М.Д. Критерии оценки технико-тактической подготовленности команд волейболистов. *Вестник Адыгейского государственного университета*. 2006. № 1 (20). С. 290–293.
12. Иорданская Ф.А., Бучина Е.В., Кочеткова Н.И., Нирка В.В. Функционально-диагностическое тестирование спортсменов пляжного волейбола на этапах подготовки к ответственным соревнованиям. *Вестник спортивной науки*. 2017. № 1. С. 37–45.
13. Фетисова С.Л., Фокин А.М., Мельникова Т.И. Особенности психофизиологического потенциала волейболистов-пляжников в зависимости от спортивной квалификации. *Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта*. 2014. Вып. 11. С. 138–146.
14. Juan José Chinchilla-Mira, José Antonio Pérez-Turpin, José Antonio Martínezcarbonell, Marcelo Alejandro Jove-Tossi. Offensive zones in beach volleyball: differences by gender. *Journal of Human Sport & Exercise*. 2012. Vol. 7. Issue 3. p. 727–732.
15. Саєнко В.Г. Теорія і методика спортивного тренування: метод. рек. для студ. III курсу спец. «Олімпійський та професійний спорт». Луганськ: ЛНУ імені Тараса Шевченка. 2011. 147 р.
16. Kosch C., Tilp M. Analysis of beach volleyball action sequences of female top athletes. *Journal of Human Sport and Exercise*, Vol. 4 № 3. 2009. p. 272–283.
17. Análisis del sistema defensivo en primera línea en voley playa femenino. Gemma María Gea García, Juan José Molina Martín. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, Vol. 9. № 33. 2013. P. 282–297.
18. Establecimiento de objetivos a partir del análisis del juego para el trabajo técnico-táctico en voley-playa: un caso práctico. José Manuel Palao Andrés, Ana Belen López Martínez. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, № 396. 2012. p. 35–48.
19. Pavlov P., Buzhinskiy A. Comparison of Spike Techniques in College Beach and Classical Volleyball. *Journal of Physical Education and Sport*. 2019. т. 19. № 1. С. 742–747.
20. Дашаєв К.А., Костюков В.В. Ефективність застосування спеціальних тренажерних пристроїв при вдосконаленні прямого нападаючого удару у студентів, спеціалізуються в пляжному волейболі. *Физическая культура, спорт – наука и практика*. 2021. № 3. С. 9–15.

21. Погребной А.И., Комлев И.О., Литвишко Е.В. Современные мировые тенденции спортивной подготовки в пляжном волейболе (обзор зарубежной литературы). *Физическая культура, спорт – наука и практика*. 2020. № 3. С. 83–89.
22. José Manuel Jiménez-Olmedo, Alfonso Penichet-Tomás, Sheila Sáiz-Colomina, José Ntonio Artínez-Carbonell, Marcelo Alejandro Jove-Tossi. Serve analysis of professional players in beach volleyball. *Journal of Human Sport & Exercise*. 2012. Issue 3. Vol. 7. P. 706–713.
23. Dimitrios G. Balasas, Kosmas Christoulas, Panagiotis Stefanidis, Efstratios Vamvakoudis, Theodoros M. Vampouras. The effect of beach volleyball training on muscle performance of indoor volleyball players. 2017. № 19.
24. Пляжний волейбол: навчальний посібник для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності / В.К. Лисянський, Ю.Т. Похолєнчук, В.А. Томашевський, С.І. Операйло, Е.Ю. Дорошенко та ін. Київ, 2002. 140 с.

REFERENCES

1. Solovey, O.M., Gunchenko, V.V. (2018) Analiz efektyvnosti rezultativ zmagalnoyi diyalnosti u plyazhnomu voleyboli [Analysis of the effectiveness of the results of competitive activities in beach volleyball]. *Sportyvnyy visnyk Prydniprov`ya*, vol. 3. pp. 126–130.
2. Vertel, A.V., Lyapyn, V.P., Seroshtan, V.M. (2019) Vzaymosvyaz urovnya fyzycheskogo sostoyannya y tekhniko-taktycheskoy osnashchennosti voleybolystov na etape spetsyalizirovannoy bazovoy podgotovky [The relationship between the level of physical condition and technical and tactical equipment of volleyball players at the stage of specialized basic training.]. *Visnyk Natsionalnogo universytetu «Chernigivskyy kolegium» imeni T.G. Shevchenka*. Vol. 3, pp. 340–346. (Seriya: Pedagogichni nauky).
3. Dyachkov, V.M. (1972) Sovershenstvovanye tekhnicheskogo masterstva sportsmenov [Improving the technical skills of athletes]. Moskva : Fyzkultura y sport, p. 232.
4. Pogrebnoy, A.Y., Komlev, Y.O., Perevodchik, E.V. (2015) Novoe v systeme sportyvnoy podgotovky v plyazhnom voleybole: otechestvennyy y zarubezhnyy opyt. [New in the system of sports training in beach volleyball: domestic and foreign experience]. Krasnodar : KGUFKST, vol 8, p. 92.
5. Laputyn, A.N. (1997) Sovershenstvovanye tekhnicheskogo masterstva sportsmenov vysokoy kvalyfykatsyy [Improving the technical skills of highly qualified athletes]. *Nauka v Olympiyskom sporte* [Science in Olympic sports]. Kyev : Olympiyskaya lyt. 1997, pp. 78–83.
6. Goncharuk, Ya.A. (2014) Osobennosti tekhnicheskoy podgotovky sportsmenov v plyazhnom voleybole [Features of technical training of athletes in beach volleyball]. *Sotsyologicheskiye nauky*, vol. 2, pp. 53–55.
7. Kalchenko, K.O., Payevskyy, V.V. (2015) Biomekhanichna kharakterystyka igrovoyi diyalnosti voleybolistok [Biomechanical characteristics of volleyball players' game activity]. *Sportyvni igry*, vol. 11, pp. 59–62.
8. Gorchanyuk, Yu. (2003) Teoretycheskoe obosnovanye y proverka efektyvnosti modeley peremeshcheny y pryzhkov sportsmenov v plyazhnom voleybole. [Theoretical substantiation and verification of the effectiveness of models of movements and jumps of athletes in beach volleyball]. *Fyzycheskoe vospytanye studentov tvorcheskyykh spetsyalnostey* [Physical education of students of creative specialties]. Sb.nauchn. tr. Kharkov : KhGADY (KhKhPY), no. 6, pp. 72–87.
9. Kostyukov, V.V., Smyrnov, V.V., Kolyago, P.V., Kondratenko, M.V., Baskakov, A.A., Nykolenko, R.N. (2009) Modernyzatsyya godychnoy podgotovky sportsmenov v plyazhnom voleybole [Modernization of annual training of athletes in beach volleyball]. *Fyzycheskaya kultura, sport – nauka y praktyka*, no. 3, pp. 18–23.
10. Rudkovskaya, E.V. (2007) Optymyzatsyya protsessa pryzhkovoy podgotovky plyazhnykh voleybolystok 14–15 let sredstvamy yzmenyayushcheysya opory [Optimization of the process of jumping training of beach volleyball players aged 14–15 by means of a variable support]. *Metodycheskoe pismo* [Methodical writing]. M. : VNYFFK, p. 24.
11. Ashybokov, M.D. (2006) Krytery otsenky tekhniko-taktycheskoy podgotovlennosti komand voleybolystov [Criteria for assessing the technical and tactical readiness of volleyball teams]. *"Vestnyk AGU"*, no. 1 (20), pp. 290–293.
12. Yordanskaya, F.A., Buchyna, E.V., Kochetkova, N.Y., Nyrka, V.V. (2017) Funktsyonalno-dyagnostycheskoe testyrovanye sportsmenov plyazhnogo voleybola na etapakh podgotovky k otvetstvennym sorevnovaniyam. [Functional-diagnostic testing of beach volleyball athletes at the stages of preparation for responsible competitions]. *Vestnyk sportyvnoy nauky*, no. 1, pp. 37–45.

13. Fetysova, S.L., Fokyn, A.M., Melnykova, T.Y. (2014) Osobennosti psikhofyziologicheskogo potentsyala voleybolystov-plyazhnykov v zavysymosti ot sportyvnoy kvalifikatsyy [Features of psychophysiological potential of beach volleyball players depending on sports qualification]. *Vestnyk Baltyskogo federalnogo universyteta im. Y. Kanta*, vol 11, pp. 138–146.
14. Chinchilla-Mira J.J., Pérez-Turpin J.A., Martínezcarbonell J.A., Jove-Tossi M.A. (2012) Offensive zones in beach volleyball: differences by gender. *Journal of Human Sport & Exercise*. Vol. 7. Issue 3. p. 727–732.
15. Sayenko, V.G. (2011) Teoriya i metodyka sportyvnoho trenuvannya: metod. rek. dlya stud. 3 kursu spets. "Olimpiyskyy ta profesiynyy sport". Lugansk : LNU imeni Tarasa Shevchenka. 147 p.
16. Kosch, C., Markus, T. (2009) Analysis of beach volleyball action sequences of female top athletes. *Journal of Human Sport and Exercise*, Vol. 4, no. 3, p. 272–283.
17. Gemma María Gea García, Juan José Molina Martín (2013) Análisis del sistema defensivo en primera línea en voley playa femenino. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, Vol. 9, no. 33. p. 282–297.
18. José Manuel Palao Andrés, Ana Belen López Martínez (2012) Establecimiento de objetivos a partir del análisis del juego para el trabajo técnico-táctico en voley-playa: un caso práctico. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, no. 396. p. 35–48
19. Pavlov, P., Buzhinskiy, A. (2019) Comparison of Spike Techniques in College Beach and Classical Volleyball. *Journal of Physical Education and Sport*. vol. 19. no. 1. C. 742–747.
20. Dashaev, K.A., Kostyukov, V.V. (2021) Effektivnost pryomenenyya spetsyalnykh trenazhnykh ustroystv pry sovershenstvovanyy pryamogo napadayushchego udara u studentov, spetsyalyzuyushchyhsya v plyazhnom voleybole [The effectiveness of the use of special training devices in improving the direct attacking blow in students specializing in beach volleyball]. *Fyzycheskaya kultura, sport – nauky y praktyka*, no. 3, pp. 9–15.
21. Pogrebnoy, A.Y., Komlev, Y.O., Lytvyshko, E.V. (2020) Sovremennye myrovye tendentsyy sportyvnoy podgotovky v plyazhnom voleybole (obzor zarubezhnoy lyteratury) [Modern world trends in sports training in beach volleyball (review of foreign literature)]. *Fyzycheskaya kultura, sport – nauka y praktyka*, no. 3, pp. 83–89.
22. José Manuel Jiménez-Olmedo, Alfonso Penichet-Tomás, Sheila Sáiz-Colomina, José Ntonio Artínez-Carbonell, Marcelo Alejandro Jove-Tossi. (2012) Serve analysis of professional players in beach volleyball. *Journal of Human Sport & Exercise*. Vol. 7. no 3. P. 706–713
23. Dimitrios, G.B., Kosmas, C., Panagiotis, S., Efstratios, V., Theodoros, M.B. (2017) The effect of beach volleyball training on muscle performance of indoor volleyball players. no. 19.
24. Lysyansky, V.K., Pokholenchuk, Yu.T., Tomashevskyy, V.A., Operaylo, S.I., Doroshenko, E.Yu. (2002) Plyazhnyy voleybol: navchalnyy posibnyk dlya dytyacho-yunatskykh sportyvnykh shkil, spetsializovanykh dytyacho-yunatskykh shkil olimpiyskogo rezervu, shkil vyshchoyi sportyvnoyi maysternosti [Beach volleyball: a guidebook for children's and youth sports schools, specialized children's and youth schools of the Olympic reserve, schools of higher sports skills.]. Kyiv, p. 140.