
СТРУКТУРА ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ВОЛЕЙБОЛІ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ РОЗВИТКУ ГРИ

Ольга Шльонська, Хамуді Мунтадр Фадел Кадхам

Анотація. На сучасному етапі розвитку волейболу актуальною науковою проблемою є необхідність побудови ефективної системи підготовки гравців високого класу на основі об'єктивного аналізу їх змагальної діяльності. В результаті теоретичного аналізу даних спеціальної науково-методическої літератури встановлено, що структура змагальної діяльності в даному виді спорту складається з кількох взаємопов'язаних модулів: техніко-тактична підготовка, рівень розвитку фізичних якостей спортсменів, психічні якості та функціональні можливості волейболістів.

В сучасному волейболі успішність змагальної діяльності залежить від багатьох факторів, основним з яких, за думкою фахівців, є техніко-тактична підготовка спортсменів. Тому одним з перспективних шляхів вирішення проблеми підвищення ефективності змагальної діяльності є наступне прогнозування спортивного результату на основі визначення функціональної підготовленості гравців при виконанні техніко-тактичних дій на фоні втоми.

Ключевые слова: змагальна діяльність, підготовка, волейболісти високої кваліфікації, техніко-тактична підготовка.

Abstract. At the present stage of volleyball development, an urgent scientific problem is the need to build an effective system for training high-class players on the basis of an objective analysis of their competitive activity. As a result of the theoretical analysis of the data of special scientific and methodical literature, it has been determined that the competitive activity structure in this sports event consists of several interrelated modules: technico-tactical training, the level of development of physical qualities of athletes, mental qualities, and the functional capacities of volleyball players.

In modern volleyball, the competitive activity success depends on many factors, the main of which, according to experts, is the technico-tactical training of athletes. Therefore, one of the most promising ways to solve the problem of increasing the effectiveness of competitive activity and subsequent prediction of sports result is to determine the functional fitness of the players while performing technico-tactical actions in the face of fatigue.

Keywords: competitive activity, preparation, high-class volleyball players, technico-tactical preparation.

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сучасний волейбол за останні десятиріччя зазнав кардинальних змін, що пов'язано зі змінами офіційних правил гри. Це суттєво вплинуло на структуру змагальної діяльності, що привело до збільшення арсеналу техніко-тактичних дій гравців різного амплуа; розширення їх спеціалізації, що проявляється в індивідуалізації спортивної підготовки; переважанні нападаючих дій над захисними, що стало причиною комплектування команди двома «ліберо», а також тривалістю та напруженістю гри, яка висуває певні вимоги до функціональної підготовленості волейболістів. Тому, на сучасному етапі розвитку цього виду спорту актуальною науковою проблемою стає необхідність побудови ефективної системи підготовки спортсменів високого класу на основі об'єктивного аналізу їхньої змагальної діяльності.

Сьогодні у навчально-методичній літературі висвітлено кілька підходів до даної проблеми на прикладі командно-ігрових видів спорту. Так, автори значної частини наукових робіт [5–7, 10, 14] вбача-

ють оптимізацію побудови тренувального процесу в ігрових видах спорту, у тому числі у волейболі, на основі розробки модельних показників техніко-тактичної підготовки кваліфікованих гравців різного амплуа. Інші спеціалісти [1, 4] пропонують використовувати метод факторного аналізу для ефективного контролю за техніко-тактичною підготовкою волейболістів, а також взаємозв'язок спеціальної фізичної та технічної підготовки як основного фактора формування техніко-тактичних дій.

На нашу думку, вивчення всіх сторін підготовки волейболістів високого класу та структури змагальної діяльності, де особливе місце відводиться техніко-тактичній, дозволить оптимізувати тренувальну та змагальну діяльність у волейболі.

Роботу виконано згідно зі Зведеним планом НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2016–2020 рр. Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту за темою 2.20 «Удосконалення змагальної діяльності кваліфікованих спортсменів у спортивних іграх» (номер держреєстрації 0116U001628).

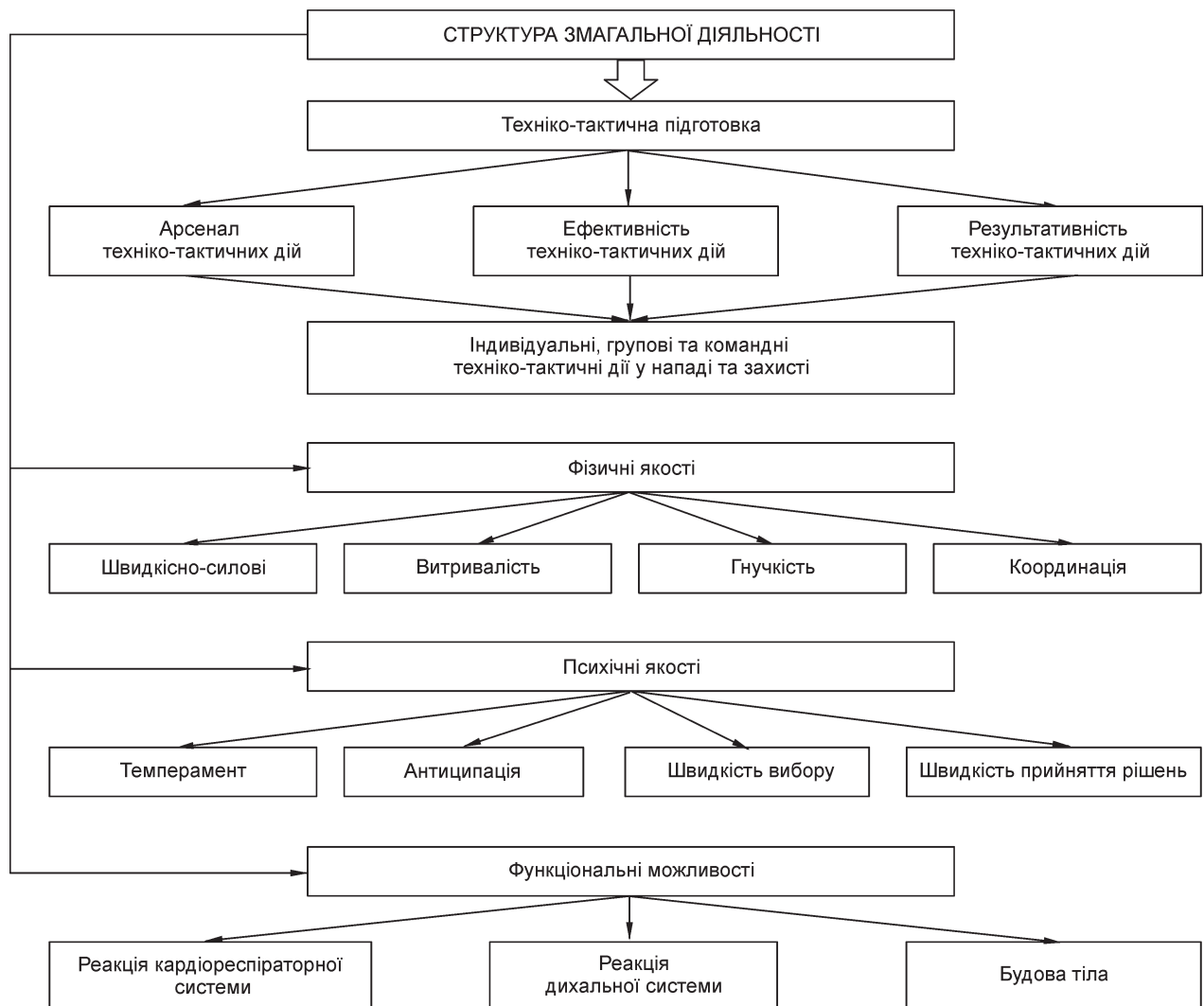


Рисунок 1 – Структура змагальної діяльності у волейболі [6] (з авторськими доповненнями)

Мета дослідження – науково обґрунтувати структуру змагальної діяльності волейболістів високого класу на сучасному етапі розвитку гри.

Методи дослідження: аналіз спеціальної науково-методичної літератури, педагогічне спостереження, аналіз та узагальнення техніко-тактичних дій волейболістів за результатами відеозйомки, методи математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення. Сучасний волейбол характеризується великою різноманітністю ігрових прийомів, складністю та віртуозністю виконання техніко-тактичних дій за гострого дефіциту часу та простору, швидкої зміни ігрової ситуації, а також жорсткої протидії суперника [2]. Вони вимагають не тільки високих фізичних якостей спортсмена, а й психічного напруження, обумовленого необхідністю подолати перешкоди і досягти перемоги в змаганнях.

Ефективність діяльності окремих гравців та команди в цілому визначається такими закономірностями, які пов'язані, з одного боку, зі структурою

навчально-тренувального процесу, а з іншого – з управлінням змагальною діяльністю тренерами:

- змагальна діяльність у волейболі являє собою організований процес, який має свою специфічну структуру, що полягає у використанні техніко-тактичних дій гравцями в обмеженому просторі ігрового майданчика та дефіциті часу, активного переходу від атаки до захисту, що створює труднощі у прийнятті рішень та їх реалізації у зв'язку із частою зміною ігрових ситуацій;

- дії гравців у змагальній діяльності пов'язані зі стратегією команди на основі застосування арсеналу техніко-тактичних дій, особливостей їх поведінки, психофізіологічних властивостей особистості;

- високий рівень розвитку спеціальних фізичних якостей гравців, що забезпечує ефективне виконання техніко-тактичних дій у ході змагальної діяльності.

Структуру змагальної діяльності у волейболі слід розглядати як сукупність елементів (дій,

операцій), об'єднаних у цілісну систему [9]. Для її реалізації необхідно виділяти елементарний набір техніко-тактичних дій спортсменів та вміння їх ефективно використовувати з урахуванням ігрових ситуацій, що постійно змінюються.

На рисунку 1 представлено структуру змагальної діяльності у волейболі. Основними її компонентами є кілька взаємопов'язаних модулів.

Перший модуль – техніко-тактична підготовка. У командних спортивних іграх, у тому числі у волейболі, техніко-тактичну підготовку гравців оцінюють за арсеналом виконання техніко-тактичних дій у процесі змагальної діяльності, що виражається у варіативності – здатності об'єднати різні технічні прийоми у раціональну систему рухових дій (техніко-тактичний комплекс) залежно від ситуації, характерної для даного моменту [16]. Розширення арсеналу техніко-тактичних дій спортсменів є важливою умовою становлення їх майстерності, що впливає на результат виступу на змаганнях [9].

Суттєвий внесок в оцінку змагальної діяльності кваліфікованих волейболістів роблять показники ефективності та результативності техніко-тактичних дій, що полягають у визначенні успішно та помилково виконаних техніко-тактичних дій за час гри по відношенню до загальної кількості атакуючих дій. За результатами наукових досліджень [6, 8] визначено, що техніко-тактичні дії у нападі мають перевагу над захисними, і для підвищення ефективності змагальної діяльності та для досягнення мети змагання необхідне застосування нових наукових підходів, які могли б задовольнити як окремого спортсмена, так і всю команду.

Якщо розглядати змагальну діяльність спортсмена в аспекті складових частин її побудови, то вона представлена як сукупність технічних та так-

тичних взаємопов'язаних дій. Техніка являє собою схематичну смислову основу рухових дій, її кінематичну та динамічну структуру рухів, об'єднаних в єдиний комплекс змагальних дій [3]. Тактика – як застосування ігрових комбінацій і класифікація тактичних дій у нападі: індивідуальних, групових та командних.

На рисунку 2 представлено класифікацію техніко-тактичних дій кваліфікованих волейболістів у нападі.

Поняття тактики та тактичної підготовки набули широкого значення і мають різне трактування спеціалістів у галузі теорії спорту та системи олімпійської підготовки висококваліфікованих спортсменів [12]. Під тактикою змагальної діяльності автор розуміє загальні форми її цілеспрямованої побудови в цілому, що послідовно об'єднує змагальні дії відповідно до задуму та основних ліній поведінки спортсмена на змаганнях. Група інших спеціалістів дотримується точки зору, що тактика – це форми та методи ведення спортивного поєдинку, обумовлені зовнішніми та внутрішніми факторами, націлені на вирішення конкретних завдань і спрямовані на отримання перемоги над суперником [10, 13].

У рамках ведення поєдинку у волейболі визначають індивідуальні, групові та командні тактичні дії. Індивідуальна тактика гри характеризується як основа групових та командних дій. Вона визначає особисті дії гравця, спрямовані на вирішення часткових завдань гри, що дає можливість застосування їх у процесі спортивного поєдинку для зміни ігрової ситуації незалежно від активної діяльності всієї команди.

Багато науковців [6, 7, 15] стверджують, що для ефективної реалізації індивідуальних техніко-

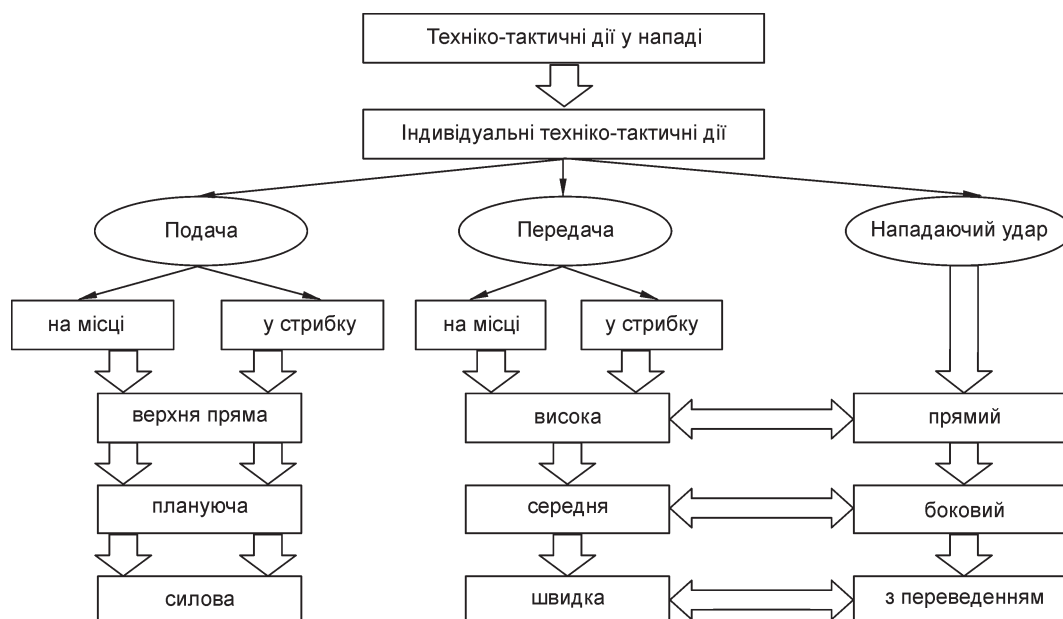


Рисунок 2 – Класифікація індивідуальних техніко-тактичних дій у нападі

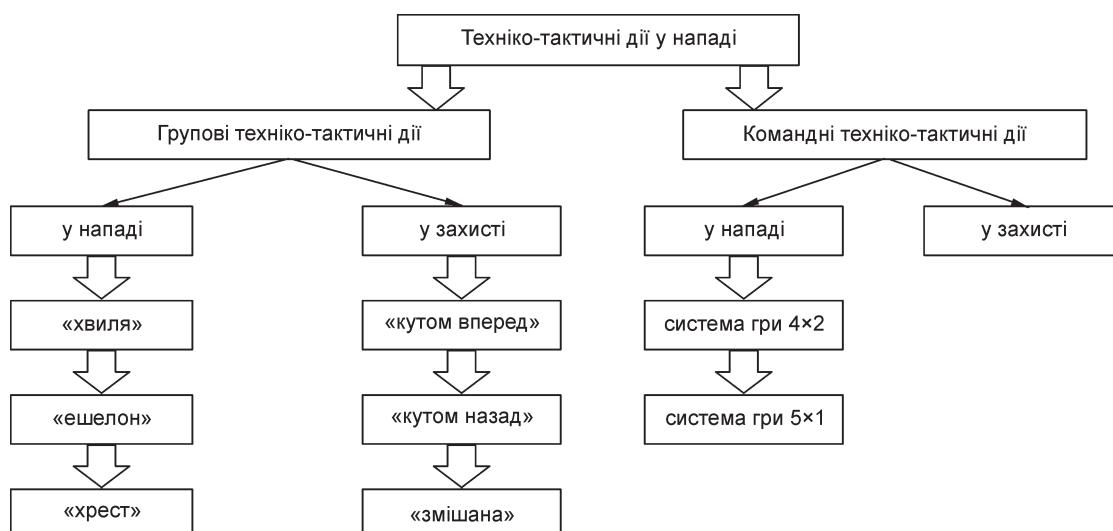


Рисунок 3 – Класифікація групових та командних техніко-тактичних дій кваліфікованих волейболістів [8] (з авторськими доповненнями)

тактичних дій у нападі та захисті значну роль відіграють психофізіологічні особливості гравців, що позначається на швидкості та своєчасності вибору необхідної змагальної дії в ігрових ситуаціях, що постійно змінюються, а також рівень уваги та перешкодостійкості гравців. На думку Б. О. Артеменка [1], успішність змагальної діяльності кваліфікованих волейболістів залежить від оптимізації педагогічного процесу, який полягає у впровадженні індивідуальної стратегії поведінки, визначенні рівня психофізіологічних особливостей гравців різного амплуа, а також застосування етапного контролю індивідуальних техніко-тактичних дій на різних етапах макроциклу підготовки.

На рисунку 3 представлено класифікацію групових техніко-тактичних дій у нападі та захисті. Групова тактика заснована на взаємодії кількох гравців команди, які виконують конкретні ігрові завдання. Вона будується на вмінні точно прогнозувати дії партнерів та суперників на основі застосування ігрових тактичних комбінацій у нападі, вибору місця для дій на майданчику з досконалим виконанням технічних прийомів [1, 2].

Групові тактичні дії, що вирішують раніше визначене тактичне завдання, тісно пов'язані зі структурою гри. Для команди в цілому – це визначена організація дій баскетболістів, заснована на подвоєнні функцій провідних гравців та їх розташування на спортивному майданчику [3, 11, 16]. Проблему вдосконалення групових тактичних дій у волейболі досліджували багато науковців, які спеціалізуються у теорії та методиці викладання волейболу. Одним із факторів, що впливає на ефективність застосування групових тактичних дій у нападі, є узгодженість спортсмена з об'єктами, які рухаються в процесі змагальної діяльності. Ю. Д. Железняк [6] пропонує вдосконалювати

техніко-тактичні дії кваліфікованих волейболістів на основі оптимізації навчально-тренувального процесу, а також застосування комплексу тренажерних пристроїв протягом багаторічної їх підготовки.

До командних тактичних дій належать всі дії гравців команди, спрямовані на виконання необхідних завдань для одержання перемоги. Вони здійснюються різними способами, котрі мають своє застосування у тактичних комбінаціях та системах гри [1, 6, 9]. Сучасні тенденції розвитку волейболу свідчать про перехід до системи нападу з одним зв'язуючим гравцем, що є наслідком вузької спеціалізації гравців у волейболі. Тому невід'ємною складовою підвищення ефективності змагальної діяльності у волейболі є індивідуалізація навчально-тренувального процесу гравців різного амплуа [12].

Другий модуль – фізичні якості волейболістів. Даний компонент забезпечує ефективність та надійність техніко-тактичних дій, які застосовують у змагальній діяльності. Першочергове значення має рівень розвитку фізичних якостей (швидкісних, силових, гнучкості, витривалості та координації) та вміння реалізовувати їх у процесі виконання техніко-тактичних дій. Із результатів дослідження Ж. Л. Козіної [9], яка вивчала напрям індивідуальної підготовки кваліфікованих волейболісток на основі їхньої факторної структури, видно, що у гравців різного амплуа наявні різні властивості фізичної підготовленості, що обумовлює індивідуальний підхід до фізичної підготовки кваліфікованих спортсменів.

Виконання більшості технічних прийомів у волейболі супроводжується проявом спеціальної сили, передусім максимальної та вибухової у різних співвідношеннях, тому, на думку багатьох науковців, удосконалення підготовки кваліфіко-

ваних волейболістів спрямоване перш за все на вдосконалення їхніх швидко-силових якостей. Оптимальний рівень спеціальної витривалості, необхідної для умов змагальної діяльності, характеризується комплексним проявом окремих фізичних якостей [5].

Третій модуль – психічні якості особистості волейболістів. Рівень їх розвитку та ступінь прояву в умовах змагальної діяльності суттєво впливають на її ефективність. Особливо це важливо при рівному рівні спортивної майстерності [15].

Аналіз спеціальної науково-методичної літератури свідчить, що актуальність даної проблеми широко висвітлена у роботах провідних фахівців [4, 9, 11], які пропонують удосконалювати психологічну підготовку кваліфікованих гравців у волейболі за такими напрямками:

- діагностування психофізіологічного рівня індивідуальних якостей гравців різного амплуа, де основним фактором є центральна нервова система гравців, що проявляється у детермінації особливостей їхньої поведінки. На думку вчених [15], такий підхід є найбільш ефективним для складних умов змагальної діяльності у волейболі;

- аналіз особливостей та вивчення ролі психічних якостей та їх значущість для ефективної змагальної діяльності. Велика кількість авторів вважають, що одним із найважливіших компонентів змагальної діяльності є дослідження процесів реакції. І. Д. Глазирін [4] зазначає, що найбільш високі вимоги спрямовані на сенсомоторні характеристики волейболістів, які відображаються у швидкості зорового сприйняття та моторного реагування.

Для ефективної реалізації індивідуальних техніко-тактичних дій у змагальній діяльності особливого значення набувають психофізіологічні якості спортсменів, які визначають особливості сприйняття та переробки ігрової інформації [2]. Новим напрямом у сучасній науці є аналіз психофізіологічних показників кваліфікованих волейболістів різного амплуа. За результатами дослідження Д. М. Міщук [11], було визначено особливості психофізіологічних характеристик гравців різного амплуа у волейболі. Автор наполягає на тому, що для підвищення змагальної діяльності необхідно у більшому обсязі застосовувати нетрадиційні методи тренування, які розширюють психофізіологічні особливості гравців.

Четвертий модуль – функціональні особливості волейболістів. Дані характеристики сприяють виконанню рухових дій у мінімальний інтервал часу, характеризують швидкісні можливості організму спортсменів. Латентний час простої реакції часто перевищує дію сигнальних подразників, тому спортсмен не реагує по типу простої реакції

у відповідь на виникаючі сигнали слухового, зорового, тактильного, пропріоцептивного або змішаного характеру [5].

Одночасно підвищену увагу приділяли функціональній підготовленості кваліфікованих спортсменів у командно-ігрових видах спорту – баскетболі, футболі, гандболі [8, 9]. Сьогодні у спеціальній науковій літературі практично відсутні дані про застосування методу моделювання техніко-тактичних дій у волейболі з урахуванням функціональної підготовленості гравців. Разом з тим було сформульовано уявлення про високу напруженість функціональних систем волейболістів протягом однієї гри, і, як наслідок – про підвищений ступінь втоми для прояву їхньої спеціальної працездатності [8], які формують уявлення про спеціальну витривалість спортсменів.

Функціональні можливості волейболістів мають особливі відмінності залежно від їхнього ігрового амплуа та індивідуальних можливостей, що пов'язано передовсім з їхніми антропометричними даними. Вони виявляються у ході аналізу змагальної діяльності гравців різного амплуа: центрально-блокуючого, другого темпу нападу, «діагонального», «ліберо», зв'язуючого. Про це свідчать такі функціональні показники, як максимальне споживання кисню ($\dot{V}O_2 \max$), а також легеневої вентиляції (V_E) та ЧСС у зоні порогу аеробного обміну [15, 16].

Висновки. Аналіз спеціальної науково-методичної літератури, практичного досвіду провідних спеціалістів з питань підвищення ефективності змагальної діяльності у волейболі свідчить, що техніко-тактична підготовленість висолокваліфікованих спортсменів є основним чинником, який впливає як на досягнення високих спортивних результатів, так і визначення змісту навчально-тренувального процесу.

Моделювання техніко-тактичних дій кваліфікованих волейболістів різного амплуа на основі їхньої функціональної підготовленості дозволить оптимізувати систему підготовки українських спортсменів. Тому одним із перспективних шляхів вирішення проблеми підвищення ефективності змагальної діяльності у волейболі та подальшого прогнозування спортивного результату є визначення особливостей функціональної підготовленості волейболістів різного ігрового амплуа.

Перспективи подальших досліджень передбачають проведення аналізу змагальної діяльності кваліфікованих волейболістів з наступною розробкою факторної структури підготовки гравців різного амплуа.

Література

1. *Артеменко Б. О.* Значущість технічної підготовленості волейболістів рівного рівня майстерності у їх ігровій діяльності / Б. О. Артеменко // Физическое воспитание студентов. – Х.: ХГАДМ, 2013. – С. 18–23.
2. *Богуш В. Л.* Совершенствование специальной подготовленности волейболистов / В. Л. Богуш, С. В. Гетманцев, О. В. Сокол и др. // Слобожан. наук.-спорт. вісн. – 2015. – № 3 (47). – С. 24–28.
3. *Вертель А. В.* Современные технологии управления подготовкой спортсмена в волейболе / А. В. Вертель // Слобожан. наук.-спорт. вісн. – 2012. – № 2. – С. 32–36.
4. *Глазырин І. Д.* Зв'язок психофізіологічних та нейродинамічних функцій з техніко-тактичною підготовленістю волейболістів / І. Д. Глазырин, Б. О. Артеменко // Педагогіка, психологія та медико-біол. пробл. фіз. виховання і спорту: зб. наук. праць / за ред. С. С. Єрмакова. – № 6. – 2013. – С. 25–29.
5. *Дорошенко Е. Ю.* Теоретико-методичні основи управління техніко-тактичною діяльністю в командних спортивних іграх: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту: спец. 24.00.01. «Олімпійський та професійний спорт» / Е. Ю. Дорошенко. – К., 2014. – 44 с.
6. *Железняк Ю. Д.* Волейбол. Примерная программа спортивной подготовки для ДЮСШ, СДЮШОР / Ю. Д. Железняк, А. В. Чачин, Ю. П. Сыромятникова. – М.: Сов. спорт, 2012. – 112 с.
7. *Имас Е.* Профессиональный теннис: проблемы и перспективы развития / Е. Имас, О. Борисова. – К.: Олимп. лит., 2016. – 292 с.
8. *Клещев Ю. Н.* Волейбол. Подготовка команды к соревнованиям / Ю. Н. Клещев. – М.: СпортАкадем-Пресс, 2009. – 192 с.
9. *Козіна Ж. Л.* Індивідуальні особливості факторної структури підготовленості волейболісток на етапі спеціальної підготовки / Ж. Л. Козіна, А. О. Погорелова, Д. І. Філіштинський // Проблемы и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях: сб. ст. IX Междунар. науч. конф. , 2013. – Т. 2. – С. 168–172.
10. *Костюкевич В. М.* Моделирование тренировочного процесса в хоккее на траве: монография / В. М. Костюкевич. – Винница: ООО «Фирма Планер», 2011. – 736 с.
11. *Мищук Д. М.* Особливості психофізіологічних характеристик волейболістів у сучасному класичному волейболі / Д. М. Мищук, Н. А. Дакал // Вісн. Чернігів. нац. пед. ун-ту імені Т.Г. Шевченка. – 2014. – Вип. 118, т. 4. – С. 122–126.
12. *Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов* / [Л. П. Матвеев]. – К.: Олимп. лит., 2002. – 319 с.
13. *Платонов В. Н.* Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практические применения / В. Н. Платонов. – К.: Олимп. лит., 2013. – 624 с.
14. *Шленская О. Л.* Оценка соревновательной деятельности волейболистов высокой квалификации / О. Л. Шленская // XVIII Междунар. науч. конгр. «Олимпийский спорт и спорт для всех». – Алматы, 2014. – Т. 1. – С. 182–185.
15. *Fellingham G.* Importance off attack speed in volleyball / G. Fellingham, L. Hiknle, I. Hunter // J. of Qunitative analysis in sport. – 2013. – Vol. 9, iss. 1. – P. 87–96.
16. *Imas Ye.* Technical and tactical training of qualified volleyball players by improving attacking actions of players in different roles / Ye. Imas, O. Borysova, O. Shlonska et al. // J. of Physical Educations and Sport. – 2017. – P. 441–446.

Literature

1. *Artemenko B. O.* Significance of technical fitness of volleyball players of different qualification for their playing activity / B. O. Artemenko // Fizicheskoye vospitaniye studentov. – Kharkov: KSADM, 2013. – P. 18–23.
2. *Bogush V. L.* Improving special fitness of volleyball players / V. L. Bogush, S. V. Getmantsev, O. V. Sokol et al. // Slobozhanskyi naukovy-sportyvnyi visnyk. – 2015. – N 3 (47). – P. 24–28.
3. *Vertel A. V.* Modern technologies of volleyball player preparation management / A. V. Vertel // Slobozhanskyi naukovy-sportyvnyi visnyk. – 2012. – N 2. – P. 32–36.
4. *Hlasyrin I. D.* Relation between psychophysiological and neurodynamic functions and technico-tactical fitness of volleyball players / I. D. Hlasyrin, B. O. Artemenko // Pedagogika, psykholohiia ta medyko-biologichni problem fizvykhovania i sportu: Collection of scientific papers / ed. by S. S. Iermakov. – N 6. – 2013. – P. 25–29.
5. *Doroshenko E. I.* Theoretico-methodical bases of technico-tactical activity management in team sports games: author's abstract for Ph. D. in Physical Education and Sport: specialty 24.00.01. «Olympic and professional sport» / E. I. Doroshenko. – Kyiv, 2014. – 44 p.
6. *Zheleznyak Y. D.* Volleyball. Suggested program of training for CYSS, SCYSOR / Y. D. Zheleznyak, A. V. Chachin, Y. P. Syromyatnikova. – Moscow: Sov. Sport, 2012. – 112 p.
7. *Imas E.* Professional tennis: issues and development prospects / E. Imas, O. Borysova. – Kiev: Olimpiyskaya literatura, 2016. – 292 p.
8. *Kleshchev Y. N.* Volleyball. Team preparation for competitions / Y. N. Kleshchev. – Moscow: SportAkademPress, 2009. – 192 p.

9. *Kozina Z. L.* Individual peculiarities of fitness factor structure in volleyball players at special preparation stage / Z. L. Kozina, A. O. Pohorelova, D. I. Filishtybskyi // Problems and prospects of sports games and single combat development in higher institutions: Proceedings of IX International Conference, 2013. – Vol. 2 – P. 168–172.
10. *Kostyukevich V. M.* Training process modelling in grass hockey: monograph / V. M. Kostyukevich. – Vinnytsia: ООО «Firma Planer», 2011. – 736 p.
11. *Mishchuk D. M.* Features of volleyball players' psychophysiological characteristics in modern volleyball / D. M. Mishchuk, N. A. Dakal // Visnyk Chernihivskoho pedahohichnoho universytety imeni T. H. Shevchenka. – 2014. – Iss. 118, Vol.4. – P. 122–126.
12. *Bases of general sports theory and system of athletes' preparation* / [L. P. Matveyev]. – Kiev: Olimpiyskaya literatura, 2002. – 319 p.
13. *Platonov V. N.* Sports training periodization. General theory and its practical applications / V. N. Platonov. – Kiev: Olimpiyskaya literatura, 2013. – 624 p.
14. *Shlenskaya O. L.* Estimating competitive activity of elite volleyball players / O. L. Shlenskaya // XVIII International Congress «Olympic sport and sport for All». – Almaty, 2014. – Vol. 1. – P. 182–185.
15. *Fellingham G.* Importance of attack speed in volleyball / G. Fellingham, L. Hinkle, I. Hunter // J. of Quantitative analysis in sport. – 2013. – Vol. 9, iss. 1. – P. 87–96.
16. *Imas Ye.* Technical and tactical training of qualified volleyball players by improving attacking actions of players in different roles / Ye. Imas, O. Borysova, O. Shlonska et al. // J. of Physical Educations and Sport. – 2017. – P. 441–446.