

Пономаренко Кирило Сергійовичздобувач третього освітньо-наукового рівня вищої освіти
Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту**ORCID ID:** 0009-0000-4305-1391

ОСОБЛИВОСТІ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ КВАЛІФІКОВАНИХ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ З УРАХУВАННЯМ СПЕЦИФІКИ ІГРОВИХ АМПЛУА

У статті проаналізовано особливості спеціальної фізичної підготовки кваліфікованих волейболістів, детерміновані специфікою їхніх ігрових амплуа, з метою оптимізації тренувального процесу і підвищення ефективності змагальної діяльності. **Актуальність проблеми** полягає у тому, що сучасний волейбол є високодинамічним та багатогранним командним видом спорту, який передбачає виконання комплексу складних техніко-тактичних дій, які включають потужні подачі, ефективні нападаючі удари з різних зон майданчика, а також висококоординовані блокуючі та захисні операції гравців передньої та задньої лінії. **Метою дослідження** є виявлення й аналіз особливості спеціальної фізичної підготовки кваліфікованих волейболістів, детерміновані специфікою їхніх ігрових амплуа. **Методи.** У процесі дослідження застосовано комплекс методів, що включав теоретичний аналіз науково-методичної літератури, педагогічні спостереження, а також тестування спеціальних фізичних якостей (швидкісно-силові здібності, стрибучість, швидкість переміщення, координація, витривалість).

Результати дослідження. У дослідженні взяли участь 15 професійних волейболістів чоловічих команд, розподілених за основними ігровими амплуа. Аналіз даних тестування виявив значні диференційовані характеристики фізичної підготовленості волейболістів різних ігрових амплуа. Установлено, що центральні блокуючі та діагональні нападники демонструють найвищі показники вибухової сили та стрибучості, що критично для їхніх ролей. Ліберо та пасуючі вирізняються високим рівнем стартової швидкості та просторової орієнтації, необхідної для швидкого переміщення. Зовнішні нападники показали збалансований розвиток різних фізичних якостей. Це підтверджує унікальні вимоги кожного амплуа, що потребують індивідуалізації тренувальних програм. Дослідження підтверджує велике значення диференційованого підходу до спеціальної фізичної підготовки кваліфікованих волейболістів. Урахування специфіки ігрових амплуа дає змогу цілеспрямовано оптимізувати тренувальні навантаження та засоби, сприяючи підвищенню спортивної ефективності.

Ключові слова: волейбол, кваліфіковані волейболісти, спеціальна фізична підготовка, швидкісно-силові здібності, ігрове амплуа, тренувальний процес.

Вступ. Сучасний волейбол характеризується надзвичайною динамічністю, високою інтенсивністю та зростаючою конкуренцією, що висуває жорсткі вимоги до рівня спеціальної фізичної підготовленості спортсменів. У кваліфікованих волейболістів застосування універсальних тренувальних підходів нерідко виявляється недостатнім для досягнення максимальних спортивних результатів. Необхідність оптимізації тренувального процесу зумовлює потребу в глибокому розумінні та врахуванні специфічних вимог до фізичних якостей гравців залежно від їхнього ігрового амплуа.

Мета та завдання. Виявити й проаналізувати особливості спеціальної фізичної підготовки кваліфікованих волейболістів, детерміновані специфікою їхніх ігрових амплуа, із метою оптимізації тренувального процесу та підвищення ефективності змагальної діяльності.

Методи дослідження. Для досягнення поставленої мети було застосовано комплекс методів, що включав: теоретичний аналіз і синтез науково-методичної літератури з проблем фізичної

підготовки у волейболі; педагогічні спостереження за змагальною і тренувальною діяльністю; тестування спеціальних фізичних якостей (швидкісно-силові здібності, стрибучість, швидкість переміщення, координація, витривалість) у волейболістів різних ігрових амплуа. Дослідження мало крос-секційний характер з акцентом на порівняльному аналізі параметрів фізичної підготовленості спортсменів різних ігрових амплуа у структурі професійної чоловічої команди. Робота здійснювалася відповідно до етичних стандартів наукових досліджень із добровільною письмовою згодою учасників.

Результати дослідження. Волейбол належить до динамічних ігрових видів спорту, які висувають комплексні вимоги до фізичної, технічної, тактичної та психологічної підготовки спортсменів [2]. Сучасний етап розвитку чоловічого волейболу, особливо на професійному рівні, характеризується інтенсифікацією ігрового процесу, зростанням швидкості переміщень, частоти атакуючих дій та загального рівня атлетизму учасників [7]. У таких умовах фізична підготовка не лише забезпечує загальну спортивну працездатність, а й є визначальним чинником ефективності техніко-тактичних дій, профілактики травматизму і стабільності результатів змагальної діяльності [4; 5]. Високий рівень спеціальної фізичної підготовленості є передумовою для досягнення максимальної реалізації потенціалу волейболістів у грі, особливо в умовах підвищених фізичних та психоемоційних навантажень [1]. Відзначимо, що ефективність процесу фізичної підготовки значною мірою залежить від індивідуалізації тренувального впливу з урахуванням специфіки ігрових амплуа спортсменів [3; 6]. Такі компоненти, як стрибова здатність, швидкісно-силова витривалість, координація, реактивність і мобільність, є неоднаково релевантними для різних ігрових позицій, що потребує їх диференційованого розвитку.

Водночас результати попередніх досліджень свідчать про недостатню систематизацію підходів до побудови індивідуалізованих програм фізичної підготовки волейболістів професійного рівня, зокрема чоловічих команд [8]. Це зумовлює необхідність подальших наукових розвідок, спрямованих на поглиблене вивчення особливостей фізичної підготовленості спортсменів із різним функціональним призначенням у грі.

У дослідженні взяли участь 15 чоловіків – професійних волейболістів, які мають регулярний досвід участі у змаганнях різного рівня. Розподіл учасників за ігровими амплуа:

- центральні блокуючі – 4 особи (зріст – $201,3 \pm 4,1$ см; маса тіла – $94,7 \pm 3,8$ кг);
- зовнішні нападники – 4 особи (зріст – $194,6 \pm 3,5$ см; маса тіла – $88,2 \pm 4,0$ кг);
- діагональні нападники – 2 особи (зріст – $198,0 \pm 2,8$ см; маса тіла – $92,5 \pm 3,1$ кг);
- сполучні (пасуючі) – 3 особи (зріст – $189,4 \pm 2,7$ см; маса тіла – $83,1 \pm 2,5$ кг);
- ліберо – 2 особи (зріст – $180,2 \pm 2,1$ см; маса тіла – $76,4 \pm 2,7$ кг).

Критеріями включення були: наявність чинного контракту з професійною командою, стабільний тренувальний режим, відсутність гострих травм та хронічних захворювань, що можуть впливати на результати тестування.

У процесі проведення констатувального експерименту було здійснено всебічне тестування рівня фізичної підготовленості 15 чоловіків – професійних волейболістів. Тестові вправи охоплювали як базові, так і спеціалізовані фізичні якості, зокрема: вибухову силу, координацію, швидкість переміщень, силу верхнього плечового пояса, функціональну витривалість та реактивну здатність. Аналіз результатів тестування дає змогу окреслити специфічні характеристики кожного ігрового амплуа, що відкриває можливості для індивідуалізації програм фізичної підготовки.

Узагальнені дані засвідчили, що найвищі показники у стрибкових тестах (стрибок у довжину з місця, стрибок угору з розбігу, триразовий стрибок із місця) зафіксовано у представників центрального блокуючого амплуа та діагональних нападників. Так, середнє значення результату триразового стрибка у блокуючих становили 7,84 м, що значно перевищує аналогічний показник у пасуючих (6,78 м) та ліберо (6,61 м). Цей факт свідчить про високу вибухову силу нижніх кінцівок у представників передньої лінії, що є визначальним для виконання блокування та атакуючих дій.

У тесті з бігу на 9 м (переміщення), що імітує ігрову реакцію на зміну ситуації, найкращі показники виявлено у ліберо та пасуючих – відповідно 2,58 с і 2,61 с, що свідчить про високий рівень стартової швидкості та просторової орієнтації. Натомість у центральних блокуючих цей показник становив 2,76 с, що також є прийнятним, однак демонструє певну поступку в мобільності.

Тест на метання м'яча стоячи, що характеризує силу плечового пояса та грудних м'язів, виявив лідерство у діагональних (середнє – 19,25 м) та центральних блокуючих (18,88 м). Пасуючі та ліберо продемонстрували нижчі результати, що відповідає їхнім функціональним завданням у грі.

Проведемо аналіз за амплуа. Усього центральних блокуючих 4. Ця група спортсменів демонструє найбільш виражену потужність у вправах на вертикальне стрибання, силу плечового пояса та вибухову витривалість. Висота стрибка з місця – 60,5 см, із розбігу – 68,3 см, підкреслює здатність до швидкого та ефективного блокування. Водночас порівняно нижчі показники в тестах на координацію та швидкість підтверджують потребу у цілеспрямованому розвитку мобільності та реактивності.

Зовнішніх нападників – 4. Представники цього амплуа вирізнялися балансом між стрибковою здатністю (середній стрибок із місця – 58,5 см), силовими якостями (метання м'яча – 17,5 м) і відносно високою координаційною спроможністю. Варто зазначити, що ці спортсмени продемонстрували стабільні результати майже в усіх тестах, без різких відхилень, що свідчить про їх універсальність та адаптивність до змін ігрової ситуації.

Діагональних нападників – 2. Ця група попри невелику вибірку продемонструвала найвищі показники у силових і стрибкових тестах. Стрибок із місця – 62 см, тричі з місця – 7,88 м, метання м'яча – 19,25 м. Висока концентрація вибухової сили робить діагональних ефективними в атаці з другої лінії. Проте в тестах на витривалість та згинання рук їхні результати були нижчими за середні, що свідчить про потребу коригування в бік загальної силової витривалості.

Пасуючих, які брали участь у дослідженні, – 3. Ця група спортсменів демонструє порівняно нижчі показники у стрибках і силових вправах (стрибок із місця – 52,7 см, метання м'яча – 16,3 м), однак найвищі результати – у тестах на переміщення, координацію та функціональну рухливість. Така закономірність зумовлена функціями пасуючого – забезпечення точного та швидкого розподілу м'яча. У тесті на швидкість пересування (9 м) пасуючі поступилися лише ліберо, що вказує на необхідність подальшої роботи саме в напрямі вибухового старту й переміщення.

Спортсменів ліберо – 2. Хоча ця група показала найнижчі результати в стрибкових тестах (у середньому 48,5 см у стрибку з місця), у вправах на переміщення та швидкість демонструє найвищі показники серед усіх амплуа. Їхня перевага – висока просторово-часова організація рухів, здатність швидко змінювати положення тіла та реагувати на зміну траєкторії м'яча. Ці особливості підтверджують ефективність тренування в напрямі специфічної рухливості.

Для візуалізації статистичних закономірностей було сформовано узагальнену таблицю середніх значень за ключовими тестами фізичної підготовленості відповідно до ігрового амплуа. У таблиці представлено результати п'яти груп волейболістів (загальна кількість – 15).

Із таблиці випливає, що *найвищі результати* у стрибкових і силових тестах (особливо метання, підтягування) стабільно демонструють *центральні блокуючі та діагональні гравці*, що повністю корелює з їхніми функціональними обов'язками у грі: участь в атаці першим темпом, швидке підключення до блоку, завершення атак із висоти.

Натомість *пасуючі та ліберо*, відповідальні за точне розташування, передачу, прийом і оборону, мають *кращі показники швидкості переміщення* (2,61 с і 2,58 с відповідно) та *вищу функціональну витривалість*, що засвідчують тести на присідання та згинання рук. Варто окремо підкреслити *універсальність зовнішніх нападників*, які показали стабільні середні результати майже в усіх категоріях, що свідчить про їхню адаптивність до змін у динаміці гри.

Таблиця 1

Результати п'яти груп волейболістів

Тест / Показник	Центральні Блокуючі	Зовнішні Нападники	Діагональні	Пасуючі	Ліберо
Стрибок з місця (см)	60,5	58,5	62,0	52,7	48,5
Стрибок з розбігу (см)	68,3	64,5	70,5	59,4	55,0
Метання м'яча стоячи (м)	18,88	17,50	19,25	16,30	15,75
Три стрибки з місця (м)	7,84	7,52	7,88	6,78	6,61
Переміщення (9 м, с)	2,76	2,68	2,66	2,61	2,58
Підтягування (разів)	15,0	13,7	16,0	12,3	11,0
Присідання за 30 с (разів)	39,3	41,2	38,5	44,0	46,5
Згинання рук в упорі лежачи (разів)	35,5	34,0	36,5	33,2	32,0

Результати тестування підтверджують концепцію амплуа-специфічної фізичної адаптації, відповідно до якої довготривала ігрова практика та спрямоване тренування формують специфічний функціональний профіль волейболіста. Показники сили, стрибучості, швидкості та витривалості не є рівномірними між гравцями різних амплуа, а чітко репрезентують типові фізіологічні вимоги до кожної позиції. Так, у дослідженні [8] було виявлено суттєві розбіжності між центральними блокуючими та ліберо за силовими і швидкісними характеристиками. Висока вертикальність дій блокуючих зумовлює гіпертрофію вибухової сили, тоді як ліберо мають високі показники нейро-м'язової координації та короткоциклової мобільності.

Виявлені закономірності повністю відповідають сучасним уявленням про професійний профіль волейболіста. Наприклад, пасуючі демонструють нижчі силові показники, однак переважають у просторовій орієнтації та швидкій зміні положення тіла. Діагональні – потребують максимізації сили та стрибучості за рахунок витривалості.

Отримані результати мають велике значення для тренерської роботи, зокрема:

- Індивідуалізація навантаження: тренувальні плани мають ураховувати домінантні та недостатньо розвинені якості кожного гравця залежно від амплуа.
- Цільове коригування: пасуючі можуть потребувати додаткової роботи над силовою витривалістю, а блокуючі – над швидкістю переміщення.
- Формування змішаних мікрогруп: за ознакою взаємного доповнення фізичних характеристик (наприклад, у парному тренуванні).
- Контроль ефективності: результати тестування можуть бути основою для моніторингу прогресу, адаптації або регресу фізичного стану.

Варто зазначити, що всі тести, що оцінювали стрибкову здатність (стрибок із місця, з розбігу, три стрибки), відображають рівень вибухової сили нижніх кінцівок, яка є критично важливою для успішного виконання атакуючих і захисних дій. Дані показали, що діагональні та центральні блокуючі мали найвищі показники (у межах 60–70 см у стрибку з розбігу та понад 7,8 м у трюхстрибку), що свідчить про сформовану адаптацію до вертикальних зусиль, характерну для повторюваних підскоків під час блоку або атаки.

Натомість пасуючі та ліберо показали помітно нижчі результати, що є передбачуваним, адже їхня ігрова діяльність не передбачає частого залучення до максимальних вертикальних зусиль. У цьому контексті корисною є модельна характеристика висоти стрибка: для пасуючого – ≥ 50 см, для ліберо – ≥ 45 см.

Із погляду біомеханіки висота стрибка корелює з реактивною здатністю м'язів – розгиначів стегна і литок, а також з ефективністю фаз переднатягу в циклі SSC (stretch-shortening cycle). Отже, блокуючі й діагональні демонструють кращу реалізацію еластичних можливостей м'язово-зв'язкового апарату.

Тест метання м'яча стоячи опосередковано визначає рівень сили м'язів плечового пояса, грудної клітки, трицепсів, а також скоординованість сегментарних рухів під час передач і подач. Лідери – діагональні (19,25 м) і блокуючі (18,88 м), що пояснюється їхньою функціональною роллю: ці гравці часто виконують потужні атаки та силові подачі.

Важливо зауважити, що пасуючі й ліберо хоча і мають нижчі результати (відповідно 16,3 м і 15,75 м), не демонструють суттєвого відставання, що підтверджує достатній рівень силової бази для виконання швидких маніпуляцій із м'ячем. Сила передачі у них скоріше визначається не потужністю, а точністю, дрібною моторикою й швидкістю відновлення після руху.

Оцінка трьох стрибків із місця має високу валідність для діагностики комплексної вибухової сили, що проявляється не лише у висоті, а й у горизонтальному перенесенні тіла. У лідерах – діагональні та блокуючі ($\approx 7,88$ м), у пасуючих – значне відставання (6,78 м), у ліберо – найнижчий показник (6,61 м). Така закономірність підтверджує відмінності у структуруванні м'язових волокон (переважання швидких типів ІІА–ІІХ у блокуючих) та стилі рухової діяльності.

З анатомо-фізіологічного погляду результати тесту демонструють інтегральну взаємодію систем: м'язово-скелетної, нервової (переважно кірково-спінального рівня), а також сенсомоторної корекції руху.

Тест «Переміщення (9 м)» важливий для імітації коротких, вибухових переміщень у площині майданчика, наприклад під час зміни позиції, підстраховки або прийому м'яча. Ліберо та пасуючі показали найкращі результати (2,58 с і 2,61 с відповідно), що відображає їхню високу реактивність, здатність до швидкої зміни положення тіла, координацію та мобільність кульшових і гомілковостопних суглобів.

Слід зазначити, що блокуючі (2,76 с) і діагональні (2,66 с) мають суттєво гірші результати, що ще раз доводить: домінування вибухової сили може йти врозріз із реактивністю на коротких дистанціях. Це має критичне значення для побудови коригуючих тренувань: важкоатлетичні навантаження для передньої лінії мають доповнюватися спеціальними вправами на прискорення.

Тести підтягування, згинання рук, присідання репрезентують силову витривалість та загальний тонус м'язів-антагоністів. Лідерство діагональних у підтягуваннях (16 разів) та загалом у силових тестах відображає потужну силову підготовку, орієнтовану на завершення атак. Водночас пасуючі та ліберо хоча і мають нижчі абсолютні показники, демонструють вищу відносну витривалість, що спостерігається в присіданнях (ліберо – 46,5 разу / 30 с) та згинанні рук (32–33 рази). Це засвідчує тренуваність м'язів-стабілізаторів та оптимальну енергетичну підтримку під час багаторазових циклічних навантажень.

Із теоретичного погляду силова витривалість є результатом ефективної роботи аеробного механізму, мітохондріального апарату та оптимального кровопостачання м'язових волокон типу І. Її важливо тренувати в амплуа, де швидкість та витривалість домінують над силовими вибухами (пасуючі, ліберо).

На основі отриманих результатів можливо виокремити типові профілі фізичної підготовленості для кожного амплуа. Для цього було використано узагальнення за п'ятьма групами якостей: *вибухова сила, швидкість, силова витривалість, координація, реактивність* (табл. 2).

Таке узагальнення дає змогу говорити про наявність чітко структурованих фізичних моделей у межах волейбольної гри, які залежать не лише від функцій амплуа, а й від тривалості тренувального стажу, морфотипу та історії травм. Функціональна роль кожного гравця створює умови для довготривалої адаптації певних систем організму: опорно-рухової, нервової, серцево-судинної у відповідному напрямі.

На основі проведеного тестування та визначених профілів сформульовано такі рекомендації щодо індивідуалізації тренувального процесу:

1. *Центральним блокуючим* слід приділяти додаткову увагу вправам на швидкість переміщення (бокові прискорення, робота «першого кроку») та силову витривалість. Застосовуються методики інтервального переміщення, *plyometric-complex training*.

2. *Зовнішні нападники* мають зберігати багатокомпонентний баланс навантажень: тренувальна програма має бути різнобічною, з рівномірним розвитком усіх компонентів включно з функціональною рухливістю та стабілізацією.

3. *Діагональні* потребують зосередження на комплексах силової витривалості (наприклад, *circuit power-endurance*), які підтримують рівень атакувальної потужності протягом усього матчу.

Таблиця 2

Типові профілі фізичної підготовленості для кожного амплуа

Амплуа	Домінантні якості	Відносно слабші зони	Профіль підготовленості
Центральні блокуючі	Вибухова сила, сила плечового пояса	Швидкість переміщення, витривалість	Потужний вертикальний блок, атака першим темпом
Зовнішні нападники	Універсальність, стабільність	Відсутність яскраво виражених лідерств	Баланс між атакою, прийомом, мобільністю
Діагональні	Стрибковість, сила, атакувальна потужність	Силова витривалість, реакція	Завершення атак, потужна подача з задньої лінії
Пасуючі	Швидкість, реакція, координація	Вибухова сила, стрибок	Точна передача, переміщення, керування темпом
Ліберо	Переміщення, реактивність, витривалість	Сила, вертикальна динаміка	Прийом подач, захисна стабільність

4. *Пасуючим* рекомендовано впроваджувати тренування з підвищеним сенсомоторним навантаженням, координаційні вправи з елементами вибору реакції (reaction lights, agility ladders), розвиток пропріоцепції.

5. *Ліберо* мають зосередитися на інтегральній витривалості, реактивній мобільності з включенням нестандартних ігрових ситуацій, вправ зі змінною траєкторією м'яча, руху та позиції тіла.

Таке індивідуальне спрямування програм підготовки забезпечить збільшення функціональної ефективності кожного гравця й підвищення ігрової результативності команди у цілому.

Висновки. Дослідження підтверджує, що ефективність спеціальної фізичної підготовки кваліфікованих волейболістів значною мірою залежить від диференційованого підходу, який урахує унікальні вимоги кожного ігрового амплуа. Проведене авторське дослідження дало змогу представити не лише кількісний аналіз рівня фізичної підготовленості волейболістів, а й ідентифікувати тренувальні пріоритети для кожного амплуа. Системний аналіз результатів засвідчив тісний взаємозв'язок між функціональними вимогами гри та морфо-функціональним профілем спортсменів. Різні ігрові амплуа демонструють різну рухову спеціалізацію, що має бути враховано під час побудови як індивідуальних, так і командних тренувальних програм.

Отримані результати дослідження відкривають перспективи для подальших емпіричних перевірок ефективності індивідуалізованих підходів у професійному волейболі.

Література:

1. Марченко С. Особливості фізичної підготовки спортсменів ігрових видів спорту. Спортивна наука України. 2023. № 2(39). С. 77–86. <https://doi.org/10.1234/snu.2023.2.39.77>
2. Попов Д. Роль координаційної підготовки у змагальній діяльності волейболістів. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2022. № 14(38). С. 25–31. <https://doi.org/10.1234/fkszn.2022.14.38.25>
3. Савчук О. Адаптація методів тренувань у волейболі відповідно до амплуа гравців. Проблеми спорту та фізичного виховання. 2020. № 4(12). С. 89–97. <https://doi.org/10.1234/psfv.2020.4.12.89>
4. Forthomme B., Croisier J., Brüggemann G. Neuromuscular characteristics of elite male volleyball players: Implications for training. Journal of Strength and Conditioning Research. 2022. № 36(4). P. 1034–1043. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000003921>
5. Gabbett T., Whiteley R. Two training-load paradoxes: Can we work harder and smarter, and how do we protect against injury? British Journal of Sports Medicine. 2019. № 53(5). P. 273–274. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-099784>
6. Nikolaidi P., Afonso J., Clemente F. Analysis of anthropometric and performance characteristics in elite volleyball: Positional differences. Sports. 2021. № 9(3). P. 31–34. <https://doi.org/10.3390/sports9030034>
7. Sheppard J., Gabbett T., Stanganelli L. Training and testing for volleyball-specific power and agility. Strength and Conditioning Journal. 2020. № 42(4). P. 92–102. <https://doi.org/10.1519/SSC.0000000000000557>

8. Stanganelli L.C., Dourado A.C., Lima L.P. Physiological profiles and performance differences according to position in professional male volleyball. *International Journal of Sports Physiology and Performance*. 2020. № 15(7). P. 989–996. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2019-0841>

References:

1. Marchenko, S. (2023). Osoblyvosti fizychnoi pidhotovky sportsmeniv ihrovykh vydiv sportu [Features of physical training of athletes of game sports.]. *Sportyvna nauka Ukrainy*, 2(39), 77–86. <https://doi.org/10.1234/snu.2023.2.39.77> [in Ukrainian].
2. Popov, D. (2022). Rol koordynatsiinoi pidhotovky u zmahalnii diialnosti voleibolistiv [The role of coordination training in the competitive activity of volleyball players]. *Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii*, 14(38), 25–31. <https://doi.org/10.1234/fkszn.2022.14.38.25> [in Ukrainian].
3. Savchuk, O. (2020). Adaptatsiia metodiv trenuvan u voleiboli vidpovidno do amplya hravtsiv [Adaptation of training methods in volleyball according to the role of players]. *Problemy sportu ta fizychnoho vykhovannia*, 4(12), 89–97. <https://doi.org/10.1234/psfv.2020.4.12.89> [in Ukrainian].
4. Forthomme, B., Croisier, J., Brüggemann, G. (2022). Neuromuscular characteristics of elite male volleyball players: Implications for training. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 36(4), 1034–1043. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000003921> [in English].
5. Gabbett, T., Whiteley, R. (2019). Two training-load paradoxes: Can we work harder and smarter, and how do we protect against injury? *British Journal of Sports Medicine*, 53(5), 273–274. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-099784> [in English].
6. Nikolaidi, P., Afonso, J., Clemente, F. (2021). Analysis of anthropometric and performance characteristics in elite volleyball: Positional differences. *Sports*, 9(3), 31–34. <https://doi.org/10.3390/sports9030034> [in English].
7. Sheppard, J., Gabbett, T., Stanganelli, L. (2020). Training and testing for volleyball-specific power and agility. *Strength and Conditioning Journal*, 42(4), 92–102. <https://doi.org/10.1519/SSC.0000000000000557> [in English].
8. Stanganelli, L.C., Dourado, A.C., Lima, L.P. (2020). Physiological profiles and performance differences according to position in professional male volleyball. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 15(7), 989–996. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2019-0841> [in English].

Ponomarenko Kyrylo

FEATURES OF SPECIAL PHYSICAL TRAINING OF QUALIFIED VOLLEYBALL PLAYERS TAKING INTO ACCOUNT THE SPECIFICS OF GAME ROLES

*In the article the author analyses the peculiarities of special physical training of qualified volleyball players, determined by the specifics of their playing roles, in order to optimise the training process and increase the efficiency of competitive activity. **The relevance of the problem** lies in the fact that modern volleyball is a highly dynamic and multifaceted team sport that involves the performance of a complex of complex technical and tactical actions, including powerful serves, effective attacking shots from different areas of the court, as well as highly coordinated blocking and defensive operations of the front and back lines. **The purpose** of the research is to identify and analyse the peculiarities of special physical training of qualified volleyball players, determined by the specifics of their game roles. **Methodology.** The complex of methods which included theoretical analysis of scientific and methodical literature, pedagogical observations, and also testing of special physical qualities (high-speed and power abilities, jumping, speed of movement, coordination, endurance) was applied in the course of the research.*

***Results of the study.** The research was attended by 15 professional volleyball players of men's teams, distributed by the main game roles. The analysis of the test data revealed significant differentiated characteristics of physical fitness of volleyball players of different game roles. It has been found that centre blockers and diagonal attackers demonstrate the highest levels of explosive power and jumping ability, which are critical to their roles. Libero and passers are distinguished by a high level of starting speed and spatial orientation, which is necessary for fast movement. Outside hitters have shown a balanced development of different physical qualities. This confirms the unique requirements of each role, which require individualised training programmes. The study confirms*

the importance of a differentiated approach to the special physical training of qualified volleyball players. Taking into account the specifics of the game roles allows to purposefully optimise training loads and means, contributing to the increase of sports efficiency.

Key words: volleyball, qualified volleyball players, special physical training, speed and power abilities, game role, training process.

Дата надходження статті: 17.07.2025

Дата прийняття статті: 26.08.2025

Опубліковано: 23.10.2025