

ГЕНДЕРНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ПОДАЧ М'ЯЧА В П'ЯТОМУ СЕТІ ВОЛЕЙБОЛЬНОГО МАТЧУ

Мельник Валерій Олександрович,

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент,
завідувач кафедри спортивних та рекреаційних ігор
Львівського державного університету фізичної культури
імені Івана Боберського
ORCID ID: 0000-0001-9557-1276
Scopus-Author ID: 57021438800

Пасічник Вікторія Михайлівна,

доктор наук з фізичного виховання і спорту, доцент,
доцент кафедри спортивних та рекреаційних ігор
Львівського державного університету фізичної культури
імені Івана Боберського
ORCID ID: 0000-0002-6381-1471
Scopus-Author ID: 57021677400

Кудріна Ніна Віталіївна,

старший викладач кафедри спортивних та рекреаційних ігор
Львівського державного університету фізичної культури
імені Івана Боберського
ORCID ID: 0000-0002-1003-8550

Волейбол є однією з найпоширеніших спортивних ігор у світі, і, як наслідок, це потребує детального вивчення різних сторін функціонування цього виду діяльності, зокрема, що стосується системи контролю змагальної діяльності. Аналіз досліджень фахівців засвідчив наявність достатньо великої кількості інформації стосовно показників змагальної діяльності у волейболі, однак при цьому відсутні дані щодо використання техніко-тактичних дій із розподілом за ігровими сетами й порівняння їх між чоловічими та жіночими командами. Мета дослідження – визначити гендерні особливості використання подач м'яча в п'ятому сеті матчу команд високої кваліфікації у волейболі. Методи дослідження – аналіз та узагальнення інформаційних джерел, педагогічне спостереження, методи математичної статистики. Результати роботи. Було встановлено, що чоловічі команди високої кваліфікації у п'ятому сеті матчу в середньому виконують 9,32 силових подач та 3,22 подачі «планер». Жіночі команди високої кваліфікації за п'ятий сет поєдинку застосовують у середньому 4,40 силових подач та 11,20 подачі «планер». Чоловічі команди після використання силових подач у середньому за п'ятий сет матчу виграють 3,19 розіграшів та 2,25 розіграшів після подач «планер». У жіночих команд ці показники становлять відповідно 2,00 очка після силових і 4,28 очка після подач «планер». Щодо програних розіграшів, то чоловіки після силових подач поступаються в 6,37 у середньому за п'ятий сет і 3,02 очка програють після подач «планер». У жіночих команд показники зазначених компонентів змагальної діяльності становлять: після силових подач – 2,14 програного розіграшу, після подачі планер – 7,22 програного очка. Висновки. Результати педагогічного спостереження дають змогу стверджувати, що чоловічі команди високої кваліфікації у волейболі в п'ятому сеті матчу достовірно більше виконують силових подач, ніж жіночі команди, що, зі свого боку, призводить до більшої кількості помилок і більшої кількості виграшних розіграшів. Жіночі команди високої кваліфікації у п'ятому сеті волейбольного поєдинку надають перевагу використанню більш технічного виду подачі, а саме подачі м'яча «планер», а чоловічі команди більше використовують силовий стиль гри, що проявляється в більшій кількості застосування силових подач.

Ключові слова: волейбол, подача м'яча, помилки, жіночі команди, чоловічі команди, команди високої кваліфікації.

Melnyk Valeriy, Pasichnyk Victoria, Kudrina Nina. Gender specifics of serving the ball in the fifth set of a volleyball match

Volleyball, as a sports game, is one of the most widespread sports in the world, and as a result, it requires a detailed study of various aspects of the functioning of this type of activity, in particular, what concerns the system of control of competitive activity. The analysis of research by specialists proved the presence of a sufficiently large amount of information regarding the indicators of competitive activity in volleyball. At the same time, there are no data on the use of technical-tactical actions with distribution by game sets and their comparison between men's and women's teams. **The purpose of the study:** to determine the gender characteristics of the use of ball serves in the fifth set of a match of highly qualified teams in volleyball. **Research methods:** analysis and generalization of information sources, pedagogical observation, methods of mathematical statistics. **Study results.** It was found that men's highly skilled teams average 9.32 power serves and 3.22 glider serves in the fifth set of a match. High-skilled women's teams use an average of 4.40 power serves and 11.20 glider serves in the fifth set of a match. Men's teams win an average of 3.19 draws after using power serves in the fifth set of a match, and 2.25 draws after glider serves. For women's teams, these indicators are 2.00 points after power serves and 4.28 points

after glider serves, respectively. As for lost draws, men lose 6.37 points after power serves in the fifth set on average and 3.02 points after glider serves. For women's teams, the indicators of the specified components of competitive activity are: after a power serve - 2.14 lost draws, after a glider serve - 7.22 lost points. **Conclusions.** The results of pedagogical observation allow us to state that highly skilled men's volleyball teams perform significantly more power serves in the fifth set of the match than women's teams, which in turn leads to more mistakes and more wins. Highly qualified women's teams in the fifth set of a volleyball match prefer to use a more technical type of serve, namely the glider serve, while men's teams use more of a power style of play, which is manifested in the use of more power serves.

Key words: volleyball, serving the ball, errors, women's teams, men's teams, highly skilled teams.

Вступ. На сучасному етапі розвитку спорту спортивні ігри посідають одне із чільних місць у формуванні соціально свідомого суспільства, що, зі свого боку, вимагає від них постійного розвитку й удосконалення. Волейбол є однією з найпоширеніших спортивних ігор у світі, і, як наслідок, це потребує детального вивчення різних сторін функціонування цього виду діяльності, зокрема, що стосується системи контролю змагальної діяльності [3, 5, 8].

Аналіз наукової літератури свідчить про те, що провідні фахівці з волейболу значну увагу приділяють дослідженню показників фізичної підготовленості, техніко-тактичних дій, педагогічному контролю різних сторін підготовленості у волейболі [2, 6]. Також науковцями вивчалися показники техніко-тактичних дій у змагальній діяльності волейболістів з урахуванням їх ігрового амплуа [1, 4, 7, 9].

Згідно з правилами гри у волейбол, у поєдинку перемагає команда, яка здобула перемогу в трьох сетах. У разі рахунку по сетах 2 : 2, проводиться п'ятий сет, у який для перемоги достатньо набрати 15 очок, що суттєво скорочує тривалість сету, і на перший план виходить надійність реалізації техніко-тактичних дій волейболістами. А оскільки подача м'яча у волейболі є початком розіграшу, то, на нашу думку, детальний аналіз виконання цієї техніко-тактичної дії в процесі змагальної діяльності дасть змогу вдосконалити процес її використання.

Зв'язок роботи з науковими темами та планами.

Дисертаційна робота виконана згідно з планом науково-дослідної роботи кафедри спортивних і рекреаційних ігор Львівського державного університету імені Івана Боберського на тему «Удосконалення системи підготовки кваліфікованих спортсменів в ігрових видах спорту на різних етапах багаторічного удосконалення», № державної реєстрації 0122U001576.

Мета дослідження – визначити гендерні особливості використання подач м'яча в п'ятому сеті матчу команд високої кваліфікації у волейболі.

Завдання дослідження:

1. Встановити відмінності між чоловічими та жіночими командами високої кваліфікації у кількісних показниках виконання різних видів подач м'яча в п'ятому сеті волейбольного матчу.

2. Встановити відмінності в кількісних показниках виконання різних видів подач м'яча в п'ятому сеті чоловічими та жіночими командами з різним підсумковим результатом гри.

Матеріали дослідження. Дослідження проводилося на базі кафедри спортивних і рекреаційних ігор Львівського державного університету фізичної культури

імені Івана Боберського. Спостереження проводилося під час перегляду відеозаписів ігор волейбольної чоловічої ліги націй FIVB 2023 та жіночого Олімпійського кваліфікаційного турніру 2023 року. Загалом було проаналізовано 30 чоловічих і 30 жіночих п'ятих сетів за участі збірних команд Китаю, Польщі, Канади, Бразилії, Італії, Франції, США, Японії, Фінляндії, Туреччини, Аргентини, Бельгії, Нідерландів, Сербії, Чехії, Болгарії.

Для вирішення поставлених завдань використовувалися методи аналізу й узагальнення інформаційних джерел (визначалася актуальність дослідження, проводилося визначення компонентів змагальної діяльності, які досліджувалися); педагогічне спостереження для визначення кількісних показників компонентів змагальної діяльності (зокрема, подач м'яча); методи математичної статистики для встановлення середніх показників компонентів змагальної діяльності та достовірних відмінностей між ними (t-критерій Стьюдента).

Результати дослідження та їх обговорення. Першим етапом дослідження було проведення педагогічного спостереження за показниками виконання подач спортсменами високої кваліфікації у волейболі.

Під час аналізу відеоматеріалів здійснювалося спостереження за такими показниками виконання подач м'яча: види подач (силова подача, подача «планер»), помилки під час виконання подач (помилки в силовій подачі, помилки в подачі «планер»), «ейси» («ейси» в силовій подачі, «ейси» в подачі «планер») і програні та виграні очки (після силової подачі, після подачі «планер»).

За результатами педагогічного спостереження (табл. 1) було встановлено, що чоловічі команди високої кваліфікації у п'ятому сеті матчу в середньому виконують 9,32 силової подачі та 3,22 подачі «планер». Жіночі команди високої кваліфікації за п'ятий сет поєдинку застосовують у середньому 4,40 силової подачі та 11,20 подачі «планер». Під час виконання зазначених подач чоловічі команди допускають 2,44 помилки в силових подачах і 1,06 – у подачі «планер», а жіночі команди роблять 1,06 помилки в силових подачах і 1,68 помилки в подачі «планер». Оскільки подача м'яча у волейболі є суворо регламентованим техніко-тактичним прийомом, на нашу думку, доцільно розглянути результативність використання зазначених її видів. Так, у чоловічих команд високої кваліфікації 1,19 силової подачі завершується «ейсами», а в разі використання подач «планер» цей показник становить 1,00 у середньому за п'ятий сет поєдинку. У жіночих команд 1,29 подачі «планер» призводить до отримання очка внаслідок «ейса» та 1,00 очка після силових подач. Також нами було проаналізовано кількість виграних

і програних розіграшів, які починалися із застосування різних видів подач. Чоловічі команди після використання силових подач у середньому за п'ятий сет матчу виграють 3,19 розіграшу та 2,25 розіграшу після подачі «планер». У жіночих команд ці показники становлять відповідно 2,00 очка після силових і 4,28 очка після подач «планер». Щодо програних розіграшів, то чоловіки після силових подач поступаються у 6,37 у середньому за п'ятий сет і 3,02 очка програють після подач «планер». У жіночих команд показники зазначених компонентів змагальної діяльності становлять: після силової подачі – 2,14 програного розіграшу, після подачі планер – 7,22 програного очка.

Проведений порівняльний аналіз дав змогу встановити достовірні відмінності у вищезазначених показників компонентів змагальної діяльності чоловічих і жіночих команд високої кваліфікації у волейболі. Так, чоловічі команди високої кваліфікації у волейболі достовірно більше ($p < 0,001$) використовують для початку розіграшу силових подач, ніж жіночі команди високої кваліфікації. Як наслідок великої кількості застосування зазначеного техніко-тактичного прийому, у чоловічих команд спостерігається суттєво більші показники помилок при цьому виді подачі, ніж у жіночих команд ($p < 0,001$). Щодо застосування подач «планер», то явна перевага у їх використанні у жіночих команд високої кваліфікації ($p < 0,001$), що, зі свого боку, призводить до суттєво більшої кількості помилок, ніж у чоловічих команд ($p < 0,05$). Аналіз показників виконання різних видів подач, які закінчилися «ейсами», показав, що достовірної різниці між чоловічими та жіночими командами в цьому компоненті змагальної діяльності не встановлено ($p > 0,05$). Щодо відмінностей у кількості виграних і програних розіграшів після застосування різного виду подач, то чоловічі команди високої кваліфікації демонструють суттєво більші показники ($p < 0,001$) кількості виграних і кількості програних розіграшів після використання силових подач. Жіночі команди достовірно більше ($p < 0,001$) виграють і програють розіграшів після застосування подачі «планер», ніж чоловічі команди.

Узагальнюючи перший етап дослідження, можна стверджувати, що чоловічі команди високої кваліфікації надають перевагу силовому початку розіграшу, що,

зі свого боку, призводить до більшої кількості помилок, більшої кількості виграних і програних розіграшів після використання силових подач. Жіночі команди для початку розіграшу м'яча в п'ятому сеті волейбольного матчу використовують подачу «планер», яка за своїми характеристиками є більш «технічна», ніж «силова». Однак зі збільшенням використання зазначеного прийому зростають і показники кількості помилок та кількості виграних і програних розіграшів. Щодо кількісних показників «ейсів», то їх, на нашу думку, слід розглядати лише як наслідок виконання подачі, оскільки достовірних відмінностей між цими показниками не встановлено.

На наступному етапі нашого дослідження було проаналізовано кількісні показники та їх відмінності між командами, які перемогли та поступилися в п'ятому сеті волейбольного матчу. Також були встановлені відмінності між показниками чоловічих і жіночих команд з урахуванням підсумкового результату гри.

За результатами педагогічного спостереження було встановлено, що чоловічі команди, які здобули перемоги у своїх поєдинках, виконують у середньому 10,03 силової подачі та 5,14 подачі «планер», при цьому ці показники є достовірно більшими, ніж показники команд, які поступилися у своїх поєдинках ($p < 0,05$). Щодо помилок під час виконання подач, то команди-переможниці достовірно менше їх виконують у разі застосування силових подач ($p < 0,05$), а в показниках застосування подач «планер» достовірних відмінностей не виявлено ($p > 0,05$). У показниках виграних очок за допомогою «ейсів» після використання будь яких подач між командами-переможцями та командами, які поступилися у своїх поєдинках, достовірних відмінностей не встановлено ($p > 0,05$). Аналіз показників виграних сетів після різних видів подач показав, що команди-переможниці в середньому за п'ятий сет виграють 3,87 очка, а цей показник команди, які програли, становить 2,33 ($p < 0,001$). Показник успішних розіграшів після подач «планер» команд, які перемогли, становить 2,43 очка, а у команд, які поступилися, – 1,92 очка ($p > 0,05$). Аналіз розіграшів, після яких команди програли «очко», засвідчив, що команди-переможниці достовірно менше ($p < 0,05$), ніж команди, які поступилися в поєдинках, програють розіграшів після силових подач. Щодо кільк-

Таблиця 1

Показники виконання різних видів подач чоловічими та жіночими командами високої кваліфікації у волейболі

	Показник	Чоловічі команди	Жіночі команди	Відмінності
1	Кількість силових подач	9,32	3,22	$p < 0,001$
2	Кількість подач «планер»	4,40	11,20	$p < 0,001$
3	Кількість помилок у силових подачах	2,44	1,21	$p < 0,001$
4	Кількість помилок у подачах «планер»	1,06	1,68	$p < 0,05$
5	Кількість «ейсів» після силових подач	1,19	1,00	$p > 0,05$
6	Кількість «ейсів» після подач «планер»	1,00	1,29	$p > 0,05$
7	Кількість виграних розіграшів після силових подач	3,19	2,00	$p < 0,001$
8	Кількість виграних розіграшів після подач «планер»	2,25	4,28	$p < 0,001$
9	Кількість програних розіграшів після силових подач	6,37	2,14	$p < 0,001$
10	Кількість програних розіграшів після подач «планер»	3,02	7,22	$p < 0,001$

кості програних розіграшів після подач «планер», то тут команди-переможниці мають більші кількісні показники, однак при цьому достовірних відмінностей не встановлено ($p > 0,05$).

Вивчення аналогічних показників жіночих команд дало змогу встановити такі особливості застосування різного виду подач. Так, у жіночих команд, які перемогли в п'ятих сетах волейбольного матчу, показник кількості силових подач становить 3,57, команди, які програли, у середньому виконують по 2,78 силових подачі. Щодо подач «планер», то команди-переможниці в середньому виконують 12,33 подачі, а їх опоненти – 10,07 подачі. При цьому було встановлено достовірні відмінності лише в показниках виконання подач «пла-

нер» ($p < 0,01$). Аналіз показників помилок після різного виду подач команд-переможниць і команд, які поступилися, не виявив достовірних відмінностей у кількісних показниках цього компонента змагальної діяльності ($p > 0,05$). У показниках виконання «ейсів» так само, як і у чоловічих команд, достовірні відмінності відсутні ($p > 0,05$). Дослідження кількості виграних сетів після різного виду подачі м'яча у волейболі жіночими командами високої кваліфікації засвідчило, що команди-переможниці достовірно більше виконують силових подач ($p < 0,05$) і подач «планер» ($p < 0,001$), ніж команди, які програли свої матчі. Також було встановлено, що в кількості програних розіграшів після силових подач достовірних відмінностей у команд з різним підсумковим результатом гри не виявлено ($p > 0,05$). Однак було виявлено достовірно меншу кількість програних подач після використання «планера» у команд-переможниць ($p < 0,01$).

Вивчення відмінностей зазначених показників компонентів змагальної діяльності чоловічих і жіночих команд високої кваліфікації у волейболі з урахуванням кінцевого результату гри дало можливість установити такі дані. Чоловічі команди, незважаючи на підсумковий результат гри, достовірно більше виконують силових подач м'яча ($p < 0,001$) і достовірно менше подач м'яча «планер» ($p < 0,001$), ніж жіночі команди. Аналогічна ситуація спостерігається і в показниках кількості програних розіграшів, де кількість програних подач після силових подач в чоловічих команд є достовірно більшою ($p < 0,001$), а кількість подач «планер» – достовірно меншою ($p < 0,001$), ніж у жіночих команд. Як і в попередніх наших дослідженнях, у кількісних показниках подач, які завершилися «ейсами», достовірних відмінностей між чоловічими та жіночими командами, враховуючи результат поєдинку, встановлено не було ($p > 0,05$). Щодо кількості допущених помилок під час виконання силових подач, то нами було встановлено, що чоловічі команди, які перемогли або зазнали поразок, роблять достовірну більшу кількість помилок, ніж жіночі команди ($p < 0,05$), а в показниках використання подач «планер» достовірних відмінностей не встановлено, незважаючи на підсумковий результат гри команди ($p > 0,05$). Аналіз показників кількості виграних розіграшів після різного виду подач показав, що чоловічі команди-переможниці виграють достовірно більшу кількість розіграшів після силових подач, ніж жіночі команди-переможниці ($p < 0,001$). Однак жіночі-команди переможниці достовірно більшу кількість разів перемагають під час розіграшу м'яча після подачі «планер», ніж чоловічі команди-переможниці ($p < 0,001$). Також було встановлено відсутність достовірних відмінностей вищезазначених показників між чоловічими та жіночими командами, які зазнали поразок у своїх поєдинках ($p > 0,05$).

Висновки. Результати педагогічного спостереження дають змогу стверджувати, що чоловічі команди високої кваліфікації у волейболі в п'ятому сеті матчу досто-

Таблиця 2

Показники виконання різних видів подач чоловічими та жіночими командами високої кваліфікації

у волейболі з різним підсумковим результатом гри

	Показник	Переможці	Переможені	достовірність
Чоловічі команди	1	10,03	8,60	$p < 0,05$
	2	5,14	3,70	$p < 0,01$
	3	2,10	2,79	$p < 0,05$
	4	1,09	1,00	$p > 0,05$
	5	1,21	1,13	$p > 0,05$
	6	1	1,00	$p > 0,05$
	7	3,87	2,33	$p < 0,001$
	8	2,43	1,92	$p < 0,05$
	9	6,00	6,73	$p < 0,05$
	10	3,18	2,87	$p > 0,05$
Жіночі команди	1	3,57	2,78	$p > 0,05$
	2	12,33	10,07	$p < 0,01$
	3	1,20	1,25	$p > 0,05$
	4	1,83	1,50	$p > 0,05$
	5	1,00	1,00	$p > 0,05$
	6	1,56	1,00	$p > 0,05$
	7	2,17	1,67	$p < 0,05$
	8	5,37	2,92	$p < 0,001$
	9	2,10	2,19	$p > 0,05$
	10	6,77	7,67	$p < 0,01$
достовірність	1-1	$p < 0,001$	$p < 0,001$	
	2-2	$p < 0,001$	$p < 0,001$	
	3-3	$p < 0,01$	$p < 0,05$	
	4-4	$p > 0,05$	$p > 0,05$	
	5-5	$p > 0,05$	$p > 0,05$	
	6-6	$p > 0,05$	$p > 0,05$	
	7-7	$p < 0,001$	$p > 0,05$	
	8-8	$p < 0,001$	$p > 0,05$	
	9-9	$p < 0,001$	$p < 0,001$	
	10-10	$p < 0,001$	$p < 0,001$	

Примітки: 1 – кількість силових подач, 2 – кількість подач «планер», 3 – кількість помилок у силових подачах, 4 – кількість помилок у подачах «планер», 5 – кількість «ейсів» після силових подач, 6 – кількість «ейсів» після подач «планер», 7 – кількість виграних розіграшів після силових подач, 8 – кількість виграних розіграшів після подач «планер», 9 – кількість програних розіграшів після силових подач, 10 – кількість програних розіграшів після подач «планер».

вірно більше виконують силових подач, ніж жіночі команди, що, зі свого боку, призводить до більшої кількості помилок і більшої кількості виграних розіграшів.

Жіночі команди високої кваліфікації у волейболі достовірно більше в п'ятому сеті застосовують подачу «планер», ніж чоловічі команди, і так само, які і в чоловічих командах, це призводить до більшої кількості помилок і більшої кількості виграних розіграшів м'яча після цього виду подачі.

Кількість набраних очок після будь-якого виду подачі внаслідок «ейса» не мають суттєвих відмінностей ні за гендерною ознакою, ні за підсумковим результатом гри,

що, зі свого боку, дає підстави розглядати цей компонент змагальної діяльності лише як наслідок виконання подачі.

Жіночі команди високої кваліфікації у п'ятому сеті волейбольного поєдинку надають перевагу використанню більш технічного виду подачі, а саме подачі м'яча «планер», а чоловічі команди більше використовують силовий стиль гри, що проявляється в більшій кількості застосування силових подач.

Перспективи подальших досліджень у цьому напрямі полягають у вивченні кількісних показників змагальної діяльності на завершальних етапах розіграшу м'яча.

Література:

1. Щепотіна Н., Костюкевич В., Поліщук В., Коннова М., Саричев Є. Педагогічний контроль техніко-тактичних дій висококваліфікованих діагональних гравців у жіночому волейболі в процесі змагальної діяльності. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2019. № 7 (26). С. 236–241.
2. Мітова О. Проблеми контролю у командних спортивних іграх у зв'язку з сучасними тенденціями їх розвитку. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*: зб. наук. пр. Вінниця, 2016. Вип. 2. С. 184–190.
3. Boichuk R., Iermakov S., Kovtsun V., Pasichnyk V., Melnyk V., Lazarenko M., Kovtsun V., Troyanovska M. Effect of physical development parameters and conditioning abilities on the level of motor coordination in female volleyball players in the phase of specialized basic training. *Journal of Physical Education and Sport*. 2018. Vol. 18. P. 1950–1957.
4. Щепотіна Н. Педагогічний контроль фізичних навантажень і техніко-тактичних дій у структурі змагальної діяльності волейболісток. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2018. № 1. С. 92–96.
5. Щепотіна Н., Поліщук В., Сікорська Л., Терещук О. Управління тренувальним процесом висококваліфікованих волейболістів на основі контролю змагальної діяльності. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*: зб. наук. пр. Вінниця, 2020. Вип. 9 (28). С. 305–312.
6. Стрельникова Є. Я., Ляхова Т. П. Ефективність дій у нападі діагональних гравців у жіночому волейболі. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2016. № 2. С. 112–116.
7. Стрельникова Є., Ляхова Т. Ефективність дій зв'язуючого гравця в змаганнях студентських жіночих волейбольних команд Харківщини. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2017. № 1. С. 94–99.
8. Imas Y., Borysova O., Shlonska O., Kogut I., Marynych V., Kostyukevich V. Technical and tactical training of qualified volleyball players by improving attacking actions of players in different roles. *Journal of Physical Education and Sport*. 2017. № 17 (1). P. 441–446.
9. Щепотіна Н., Гуль О., Зіняк Б., Кондратюк О., Суднач Ю. Ефективність техніко-тактичних дій висококваліфікованих центральних блокуючих у процесі змагальної діяльності у жіночому волейболі. *Спортивні ігри*. 2021. № 4 (22). С. 81–90.

References:

1. Shchepotina, N., Kostyukevych, V., Polishchuk, V., Konnova, M., Sarychev, Ye. (2019). *Pedahohichnyi kontrol tekhniko-taktychnykh dii vysokokvalifikovanykh diahonalnykh hravtsiv u zhinochomu voleiboli v protsesi zmahalnoi diialnosti [Pedagogical control of technical and tactical actions of highly qualified diagonal players in women's volleyball in the process of competitive activity]*. *Fizychna kultura, sport ta zdorov'ia natsii*. Zb. nauk. pr. Vinnycja [in Ukrainian].
2. Mitova, O. (2016). *Problemy kontroliu u komandnykh sportyvnykh ihrakh u zv'iazku z suchasnyimi tendentsiyami yikh rozvytku [Control problems in team sports games in connection with modern trends in their development]*. *Fizychna kultura, sport ta zdorov'ia natsii*. Zb. nauk. pr. Vinnycja [in Ukrainian].
3. Boichuk, R., Iermakov, S., Kovtsun, V., Pasichnyk, V., Melnyk, V., Lazarenko, M., Kovtsun, V., Troyanovska, M. (2018). Effect of physical development parameters and conditioning abilities on the level of motor coordination in female volleyball players in the phase of specialized basic training. *Journal of Physical Education and Sport*, 18, 1950–1957 [in English].
4. Shchepotina, N. (2018). *Pedahohichnyi kontrol fizychnykh navantazhen i tekhniko-taktychnykh dii u strukturі zmahalnoi diialnosti voleibolistok [Pedagogical control of physical exertion and technical-tactical actions in the structure of competitive activities of volleyball players]*. *Sportyvnyi visnyk Prydniprovia*, 1, 92–96 [in Ukrainian].
5. Shchepotina, N., Polishchuk, V., Sikorska, L., Tereshchuk, O. (2020). *Upravlinnia trenuvальnym protsesom vysokokvalifikovanykh voleibolistiv na osnovi kontroliu zmahalnoi diialnosti [Management of the training process of highly qualified volleyball players based on control of competitive activity]*. *Fizychna kultura, sport ta zdorov'ia natsii*. Zb. nauk. pr. Vinnycja [in Ukrainian].
6. Strelnykova, Ye.Ya., Liakhova, T.P. (2016). *Efektivnist dii u napadi diahonalnykh hravtsiv u zhinochomu voleiboli [Effectiveness of offensive actions of diagonal players in women's volleyball]*. *Slobozhanskyi nauково-sportyvnyi visnyk*, 2, 112–116 [in Ukrainian].
7. Strelnykova, Ye.Ya., Liakhova, T.P. (2017). *Efektivnist dii zv'iazuiuchoho hravtsia v zmahanniakh studentskykh zhinochykh voleibolnykh komand Kharkivshchyny [The effectiveness of the connecting player's actions in competi-*

tions of student women's volleyball teams of the Kharkiv region] *Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk*, 1, 94–99 [in Ukrainian].

8. Imas, E., Borysova, O., Shlonska, O., Kogut, I., Marynych Kostyukevich, V. (2017). Technical and tactical training of qualified volleyball players by improving attacking actions of players in different roles, *Journal of Physical Education and Sport*, 17 (1), 441–446 [in English].

9. Shchepotina, N., Hul, O., Ziniak, B., Kondratiuk, O., Sudnach, Yu. (2023). Efektyvnist tekhniko-taktychnykh dii vysokokvalifikovanykh tsentralnykh blokuiuchykh u protsesi zmahalnoi diialnosti u zhinochomu voleiboli [Effectiveness of technical and tactical actions of highly qualified central blockers in the process of competitive activity in women's volleyball]. *Sportyvni ighry*, 4 (22), 81–90 [in Ukrainian].