

Аналіз показників техніко-тактичних взаємодій у баскетболі 3х3

Мусієнко А.В., Несен О.О., Цимбалюк Ж.О.

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди

Анотація. Командні ігрові види спорту на сьогодні інтенсивно розвиваються, з'являються їх нові різновиди. Досягнення українських команд з баскетболу 3х3 на міжнародному рівні значні, але мають епізодичний характер та тенденцію до зниження рейтингових показників. Однією з сучасних тенденцій розвитку ігрових видів спорту, і баскетболу 3х3 зокрема, є урізноманітнення техніко-тактичних дій та взаємодій, що відбувається зі зростанням спортивної майстерності. Актуальність проблеми дослідження зумовлена відсутністю аналізу змагальної діяльності гравців високої кваліфікації в новому виді спорту з урахуванням кількісних та якісних показників техніко-тактичних дій та взаємодій, що необхідно для розробки програм підготовки гравців. **Мета:** визначення та порівняння показників техніко-тактичних взаємодій у баскетболістів 3х3 високого класу в різних вікових категоріях. **Матеріал та методи.** Матеріалом дослідження стали ігрові показники виступів провідних збірних команд світу та України з баскетболу 3х3 на міжнародних змаганнях впродовж 2022 року. В дослідженні використовувалися теоретичний аналіз даних науково-методичної літератури, даних мережі Інтернет з проблеми дослідження, педагогічне спостереження, аналіз змагальної діяльності кваліфікованих баскетболістів 3х3, методи математичної статистики. **Результати:** аналіз ігрових дій баскетболістів 3х3 провідних команд світу та України на міжнародних змаганнях в різних вікових категоріях виявив стійку тенденцію до збільшення кількісних та якісних показників техніко-тактичних взаємодій зі зростанням спортивної майстерності (у національній збірній команді Сербії кількість результативних атак після техніко-тактичних дій – 46,4 %, після взаємодій – 53,6 %). В збірних командах України така тенденція підтримується, але переважний внесок у результат змагальної діяльності складають індивідуальні дії (у національній збірній команді України – 58 % на 42 % відповідно). В результаті аналізу показників техніко-тактичних взаємодій встановлено значне збільшення як кількості, так і реалізації взаємодій із використанням заслонів в провідних командах світу (від 14 взаємодій при 34 % реалізації у команди Франції U-18, 30 при 40 % Польщі U-23 до 47 взаємодій при 55,3 % реалізації в команді Сербії). В збірних командах України показники кількості цих взаємодій майже не змінні (від 1,0 до 1,5 в середньому за гру) при відносно низькій їх реалізації (від 28,6 % до 37,5 %). **Висновки.** Отримані кількісні та якісні показники ігрових дій баскетболістів 3х3 провідних команд світу на міжнародних змаганнях в різних вікових категоріях свідчать, що зі зростанням спортивної майстерності найбільший внесок у результат гри приносять результативні техніко-тактичні взаємодії (до 53,6 % Сербія). В збірних командах України переважає індивідуальний стиль гри. Простежується явно виражена тенденція до збільшення техніко-тактичних взаємодій із використанням заслонів, обсяг яких у висококваліфікованих баскетболістів 3х3 Сербії становить 9,5 в середньому за гру, а їх результативність – 55,3 %.

Ключові слова: баскетбол 3х3; техніко-тактична дія; техніко-тактична взаємодія; заслін; ігрові показники.

Вступ. Командні ігрові види спорту на сьогодні інтенсивно розвиваються. З'являються нові різновиди традиційних

ігор, які зі зміною умов змагань, кількісного складу учасників, спортивного інвентарю тощо, потребують перегляду підходів в підготовці гравців з урахуванням сучасних тенденцій розвитку

нового виду спорту (He, 2012; Борисова, et al., 2016).

В даний час баскетбол 3x3 став одним із найпопулярніших ігрових видів, що вплинуло на кількість міжнародних змагань та його класифікацію як олімпійського виду. Питанням підготовки баскетболістів 3x3 присвячено ряд досліджень, але вони охоплюють окремі напрямки підготовки гравців, окремі вікові категорії та визначають відмінності між класичним баскетболом та новим видом (Несен, et al., 2018; Brasil, et al., 2019; Шкондя, 2020; Мусієнко, et al., 2021).

Досягнення українських команд на міжнародному рівні значні, але мають епізодичний характер та тенденцію до зниження рейтингових показників. Незважаючи на значний вклад у розвиток нового виду адміністративних органів (федерація, міністерство), існує ряд фінансово-економічних причин та обмеженість теоретичного й методичного забезпечення, що сповільнюють процес спортивної підготовки висококласних баскетболістів 3x3. На думку фахівців (Koon, et al., 2012; Дорошенко, 2013; Conte, et al., 2019) утримання командами лідерських позицій значною мірою залежить від системи підготовки як спортсменів високого класу, так і спортивного резерву.

Однією з сучасних тенденцій розвитку ігрових видів спорту, і баскетболу 3x3 зокрема, є урізноманітнення техніко-тактичних дій та взаємодій, що відбувається зі зростанням спортивної майстерності (Ji, 2008; Кайдалов, 2007; Борисова, et al., 2016). Від відповідності спортивної майстерності окремого гравця та команди в цілому рівню змагань залежить успішність змагальної діяльності в командно-ігрових видах спорту. Враховуючи стрімке зростання конкуренції під час змагань на міжнародному рівні, ряд авторів надає особливого значення техніко-тактичній підготовленості кваліфікованих гравців, яка інтегрує в собі ключові компоненти підготовленості та безпосередньо впливає на ефективність змагальної діяльності (Remmert, 2003; Соболев, et al., 2015;

Lenart, 2019). Командна злагодженість передбачає оволодіння тактикою індивідуальних дій, групових та командних взаємодій на основі оптимального вибору технічних прийомів кожним з гравців.

Проблема тактичної підготовленості баскетболістів 3x3 розглядалася окремими дослідниками (Montgomery, et al., 2018; Волков, et al., 2020; Холопов, et al., 2020; www.3x3planet.com), але досі відсутній аналіз змагальної діяльності гравців високої кваліфікації з урахуванням кількісно-якісних показників техніко-тактичних дій та взаємодій, що актуально при розробці програм підготовки гравців та зумовило вибір теми дослідження.

Мета дослідження полягала у визначенні та порівнянні показників техніко-тактичних взаємодій у баскетболістів 3x3 високого класу в різних вікових категоріях.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконано відповідно до плану науково-дослідної роботи кафедри теорії, методики та практики фізичного виховання Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди.

Матеріал і методи дослідження. Матеріалом дослідження стали ігрові показники виступів провідних збірних команд світу та України з баскетболу 3x3 (6 збірних у різних вікових категоріях) на міжнародних змаганнях (33 гри) впродовж 2022 року.

В дослідженні використовувалися такі методи, як теоретичний аналіз даних науково-методичної літератури, даних мережі Інтернет з проблеми дослідження, педагогічне спостереження, аналіз змагальної діяльності кваліфікованих баскетболістів 3x3, методи математичної статистики.

Теоретичний аналіз даних науково-методичної літератури та даних мережі Інтернет з питань тактичної підготовленості баскетболістів 3x3 був проведений для визначення існуючої класифікації техніко-тактичних дій та

взаємодій в новому виді, найбільш використовуваних та ефективних серед них у гравців різного рівня підготовленості.

Педагогічне спостереження проводилось за змагальною діяльністю провідних команд світу та України в баскетболі 3x3 на змаганнях міжнародного рівня впродовж 2022 року з метою визначення стилю гри, факторів, що впливають на ігровий результат.

Аналіз змагальної діяльності кваліфікованих баскетболістів 3x3 відбувався в ході перегляду відеозаписів міжнародних змагань (Чемпіонати світу та Європи у різних вікових категоріях) (www.fiba.basketball/3x3;

www.play.fiba3x3.com). Реєструвались кількісні та якісні показники індивідуальних техніко-тактичних дій та групових (для двох гравців) й командних (для трьох гравців) взаємодій баскетболістів 3x3 високого класу. Аналізу підлягали показники лише тих дій та взаємодій, які було завершено атакою кошика. Показники об'єднують такі значення як: загальна кількість атак після індивідуальних дій та після групових й командних взаємодій, кількість атак, що завершилися результативно (1 або 2 очки з гри), показники результативності (відсоток результативних дій та взаємодій в загальній кількості атак). Проведено порівняння цих показників між провідними командами світу та збірними України в різних вікових категоріях.

Методи математичної статистики застосовувалися з метою аналізу ігрових показників, виявлених у процесі дослідження. Всі статистичні розрахунки були проведені за допомогою програмного пакету Statistica.

Результати дослідження та їх обговорення. Швидкозмінні та обмежені в часі умови ведення змагальної діяльності в командних ігрових видах спорту вимагають від гравців чіткої злагодженості за технікою виконання, часом та місцем їх ігрової діяльності. Особливо актуальними ці вимоги постають в баскетболі 3x3, де обмеженими є час атаки, розміри майданчика, а зі зростанням рівня

підготовленості гравців (фізичної, технічної) урізноманітнюються їх техніко-тактичні взаємодії, що підтверджено дослідженнями ряду авторів (He, 2012; Соколов, et al., 2015; Ставрев, 2016).

В результаті аналізу науково-методичної літератури з питань тактичної підготовки баскетболістів 3x3 простежується невизначеність у класифікації арсеналу техніко-тактичних дій (ТТД) та техніко-тактичних взаємодій (ТТВ). Деякі автори обмежуються використанням термінів з класичного баскетболу (для 2-х та 3-х гравців), інші – враховуючи специфічні особливості баскетболу 3x3 та результати досліджень закордонних фахівців, визначають доцільність існуючих та дають опис нових ТТВ (Соколов, et al., 2015; Холопов, et al., 2020; Мусієнко, et al., 2021).

Для розуміння оптимальних способів вирішення ігрових ситуацій як окремим гравцем, так і командою в цілому в спортивних іграх найчастіше застосовують аналіз ведення змагальної діяльності гравцями високого класу на міжнародному рівні. Аналіз змагального досвіду провідних гравців вказує перспективні напрямки для планування та організації тренувального процесу команд, що ставлять за мету досягнення високих результатів.

Аналіз даних науково-методичної літератури свідчить, що відмітною рисою сучасного ігрового мистецтва є організація тактичних взаємодій всіх членів команди за умови їх високих індивідуальних показників в фізичній, технічній та психологічній підготовці (Кайдалов, 2007; Conte, et al., 2019; Волков, et al., 2020). Але злагодженість окремих дій гравців, що має за мету досягнення загальної тактичної мети, але при цьому дії залишаються незмінні – визначається як спільне виконання тактичного завдання (Дмитриев, et al., 2010). Система відносин, коли кожен з гравців через складність і багатофакторність ігрового процесу узгоджує самостійні дії, витрачає власні ресурси в інтересах взаємодіючої сторони для підвищення ефективності вирішення тактичного завдання, становить групову

або командну взаємодію (Кайдалов, 2007). Спільна тактична дія керується одним з гравців. Тактична взаємодія організовується задалегідь під керівництвом тренера під час її вдосконалення і лише її початок ініціює гравець в ході аналізу ігрової ситуації. В ході гри її майже неможливо відмінити, але не виключається елемент ігрової ситуаційної імпровізації. Контроль за правильністю її виконання та корекцію надалі здійснює тренер.

В групових ТТВ в баскетболі (як класичному, так і в 3x3) слід виділити ТТВ із використанням заслонів. Особливістю даної ТТД (заслону) є звільнення від опіки партнера по команді або збільшення шляху переміщень у захисті його захисника. Заслони – одна з більш використовуваних ТТД серед баскетболістів усіх рівнів підготовленості, що налічує значну кількість різновидів, з яких в баскетболі 3x3 використовують лише деякі (Remmert, 2003; Холопов, et al., 2020; Мусієнко, et al., 2021).

Особливістю тренувального процесу та відбору баскетболістів 3x3 є їх універсалізація (володіння прийомами будь-якого амплуа) та попередній досвід гри в класичному баскетболі (Волков, et al., 2020, Мусієнко, et al., 2021), що потребує розуміння доцільності використання лише деяких ТТВ та знання специфічних дій та взаємодій в новому виді. З цією метою нами вивчено та проаналізовано показники ТТД та ТТВ у нападі висококваліфікованих баскетболістів 3x3 світу за результатами виступів на найбільших міжнародних змаганнях (чемпіонатах світу та Європи в 2022 році) та порівняно їх з показниками гравців збірних команд України за віковими категоріями.

В результаті перегляду відеозаписів змагань нами зареєстровано та проаналізовано ТТД та ТТВ в нападі баскетболістів 3x3 високого класу за кількісними та якісними показниками (табл. 1). На основі результатів аналізу даних проведеного дослідження можна визначити переважний стиль в грі команди та з'ясувати, що дає найбільший внесок у

результат змагальної діяльності баскетболістів 3x3 з підвищенням їх спортивної майстерності.

Так, серед збірних команд у вікових категоріях (U-18, U-23) найбільший внесок у результат змагальної діяльності надали індивідуальні ТТД (у Франції U-18 кількість результативних атак після ТТД 74 %, після ТТВ – 26 %, у Польщі U-23 – 58,4 % на 41,6 % відповідно, у України U-18 – 62,2 % на 37,8 %, у України U-23 – 70,7 % на 29,3 %). На рівні провідних національних збірних найбільший внесок у результат гри надали ТТВ (у Сербії – 46,4 % на 53,6 %), причому значна кількість з них це ТТВ із використанням різновидів заслонів (9,5 в середньому за гру у Збірної команди Сербії). А національна збірна України ефективніше використовувала індивідуальні ТТД (58 %), ніж ТТВ (42 %).

Під час аналізу для об'єктивності порівнювались середні ігрові показники (розділені на кількість ігор, в яких команда приймала участь). Так, спостерігаються суттєві відмінності у загальній кількості виконання ТТВ (Сербія – 12,2 ТТВ в середньому за гру проти Україна – 7,7, Польща U-23 – 11,4 проти Україна U-23 – 6, Франція U-18 – 6,7 проти Україна U-18 – 11,7).

Порівняння результативності ТТВ (показник ТТВ в загальній кількості результативних атак) між провідними збірними командами з баскетболу 3x3 та між збірними командами України в різних вікових категоріях визначило схожі тенденції до їх збільшення із зростанням спортивної майстерності, але простежується різниця в їх кількості (рис. 1).

Кількісний аналіз ТТВ, що використовуються у змагальній діяльності баскетболістів 3x3 провідних команд світу та України, представлені в таблиці 2.

На жаль, у баскетболістів збірних команд України відсоток результативності ТТВ також має нижчі показники (наприклад, у Сербії 55,3 % реалізація ТТВ із використанням заслонів та 78,6 % інших ТТВ, а в Україні 37,5 % та 66,7 % відповідно).

Показники техніко-тактичних дій та взаємодій провідних збірних команд світу та України з баскетболу 3x3 під час міжнародних змагань

Команди	Категорія	Країна	Змагання	Місце	Загальна кількість ігор (з них перемоги)	Загальна кількість результативних атак		Кількість результативних атак після індивідуальних ТТД		Показник ТТД в загальній кількості результативних атак (%)	Всього атак після індивідуальних ТТД		Кількість результативних атак після ТТВ		Показник ТТВ в загальній кількості результативних атак (%)	Всього атак після ТТВ	
						\bar{X}_1	S ₁	\bar{X}_2	S ₂		\bar{X}_3	S ₃	\bar{X}_4	S ₄		\bar{X}_5	S ₅
Провідні збірні команди з баскетболу 3x3	Нац.	Сербія	Кубок Європи (Австрія, Грац, 09-12.09.2022)	I	5/5	69	2,68	32	1,52	46,4	44	1,30	37	2,61	53,6	61	3,67
	U-23	Польща	Чемпіонат світу U-23 (Румунія, Бухарест, 05-09.10.2022)	I	7/6	101	2,88	59	0,79	58,4	120	3,19	42	2,58	41,6	80	3,13
	U-18	Франція	Чемпіонат світу U-18 (Угорщина, Дебрецен, 23-28.08.2022)	I	7/7	96	2,22	71	1,46	74	166	5,31	25	2,51	26	48	3,39
Збірні команди України з баскетболу 3x3	Нац.	Україна	Відбір на Кубок Європи (Ізраїль, Тель-Авів, 03-04.06.2022)	6	3/1	31	3,06	18	1,73	58	56	7,57	13	3,22	42	23	4,04
	U-23	Україна	Чемпіонат світу U-23 (Румунія, Бухарест, 05-09.10.2022)	12	4/2	41	2,99	29	2,63	70,7	77	2,83	12	2,16	29,3	24	2,99
	U-18	Україна	Чемпіонат світу U-18 (Угорщина, Дебрецен, 23-28.08.2022)	4	7/4	95	1,80	59	2,51	62,2	127	4,67	36	2,37	37,8	82	4,07

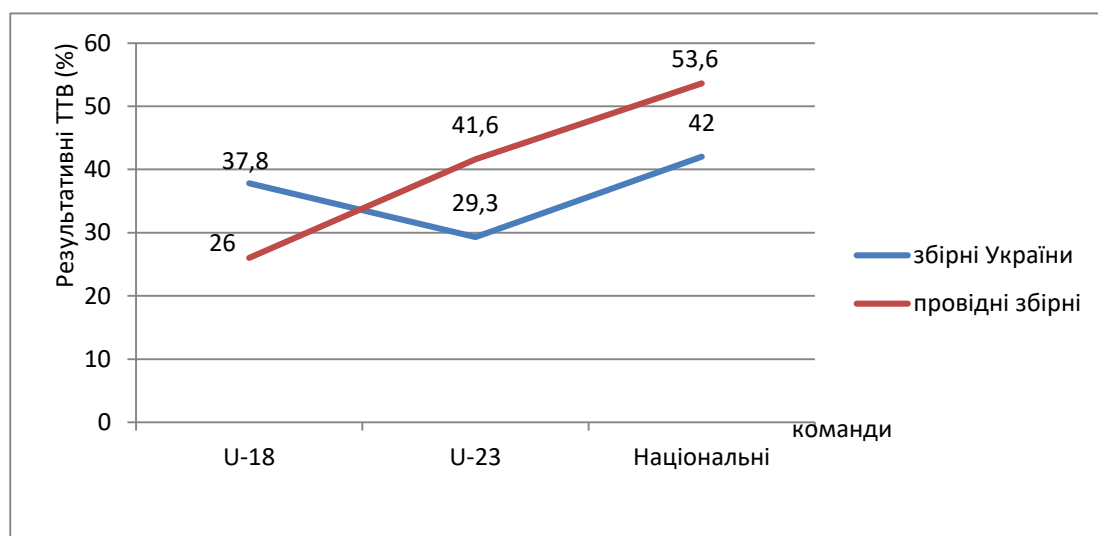


Рис. 1. Показники техніко-тактичних взаємодій баскетболістів в загальній кількості результативних атак у провідних збірних команд світу та України з баскетболу 3х3 під час міжнародних змагань (%)

Таблиця 2

Кількісні показники техніко-тактичних взаємодій провідних збірних команд світу та України з баскетболу 3х3 під час міжнародних змагань

Збірні команди з баскетболу 3х3	Кількісні показники ТТВ									
	ТТВ (з використанням різновидів заслонів)					ТТВ (інші)				
	\bar{X} виконано	S	\bar{X} резул	S	Показ-ник резул. ТТВ (%)	\bar{X} виконано	S	\bar{X} резул	S	Показ-ник резул. ТТВ (%)
Сербія (нац.)	47	3,85	26	2,28	55,3	14	1,79	11	1,67	78,6
Польща (U-23)	30	2,69	12	1,11	40	50	2,5	30	2,43	60
Франція (U-18)	14	1,73	4	0,79	28,6	34	2,91	21	2,16	61,8
Україна (нац.)	8	1,16	3	1,73	37,5	15	3,47	10	1,53	66,7
Україна (U-23)	12	2,58	6	1,73	50	12	2,16	6	1,0	50
Україна (U-18)	35	3,11	10	1,27	28,6	47	2,15	26	1,99	55,3

Враховуючи тенденцію до збільшення кількості ТТВ із використанням заслонів у змагальній діяльності баскетболістів 3х3 світу з підвищенням рівня спортивної майстерності, спостерігаємо і збільшення кількості їх результативного завершення. Так, збірна Сербії реалізувала 26 з 47 ТТВ із використанням заслонів, Польща U-23 – 12 з 30, Франція U-18 – 4 з 14.

Нажаль, серед збірних команд України відсоток реалізації ТТВ відносно нижчий, що вплинуло на кінцеві змагальні результати.

Результати порівняння середніх ігрових показників результативності ТТВ із використанням заслонів у баскетболістів світу та України у відповідних за віком категоріях надано на рисунку 2. Так, на тлі зростання цих показників у провідних

збірних (від 0,6 до 5,2 в середньому за гру) середні показники результативних ТТВ із використанням заслонів у команд України майже не змінні (від 1,0 до 1,5 за гру), що

вказує на недостатній рівень володіння цими ТТВ та низьку ефективність їх реалізації

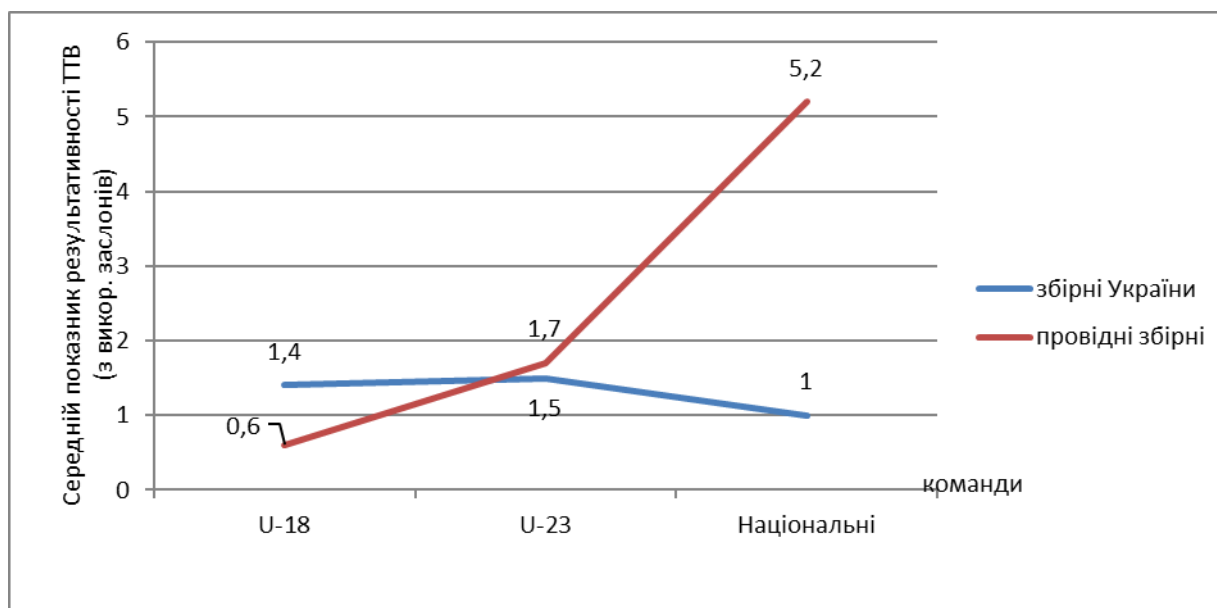


Рис. 2. Середні показники результативних техніко-тактичних взаємодій гравців (з використанням різновидів заслонів) у провідних збірних командах світу та України з баскетболу 3х3 під час міжнародних змагань

Отже, на даний момент техніко-тактична майстерність українських баскетболістів 3х3 не відповідає рівню висококваліфікованих гравців світу, що потребує корекції навчально-тренувального процесу як кваліфікованих спортсменів, так і спортивного резерву під час техніко-тактичної підготовки.

Висновки. Отримані кількісні та якісні показники ігрових дій баскетболістів 3х3 провідних команд світу на міжнародних змаганнях в різних вікових категоріях свідчать, що зі зростанням спортивної майстерності найбільший внесок у результат гри приносять результативні техніко-тактичні взаємодії (до 53,6 % Сербія). В збірних командах України переважає

індивідуальний стиль гри. Простежується явно виражена тенденція до збільшення техніко-тактичних взаємодій із використанням заслонів, обсяг яких у висококваліфікованих баскетболістів 3х3 Сербії становить 9,5 в середньому за гру, а їх результативність – 55,3 %.

Перспективи подальших досліджень полягають у визначенні засобів та методів удосконалення тактичних взаємодій у баскетболістів 3х3.

Конфлікт інтересів. Автори відзначають, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

Джерела фінансування. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

Борисова, О.В., & Сушко, Р.О. (2016). *Розвиток спортивних ігор в умовах глобалізації спорту: методичні рекомендації*. Київ, Науковий світ.

Волков, Д.А., Зарубина, М.С., & Фесенко, Р.П. (2020). Особенности тактических взаимодействий в баскетболе 3х3. *Устойчивое развитие: наука и практика*, S2 (26), 88–91.

- Дмитриев, С.В., & Михалов, Ю.А. (2010). Теория спортивной техники и «семантика движений» – в поисках взаимодействия. *Физическое воспитание студентов*, 4, 15-25.
- Дорошенко, Э.Ю. (2013). *Управление технико-тактической деятельностью в командных спортивных играх*. Запорожье, ООО ЛИПС ЛТД.
- Кайдалов, В.Ф. (2007). Образно-наглядный принцип взаимодействия человеческого фактора и поля его деятельности в командах по игровым видам спорта. *Теория и практика физической культуры: тренер: журнал в журнале*, 4, 42-44.
- Мусієнко, А.В., Несен, О.О., & Цимбалюк, Ж.О. (2021). Результати анкетування спортсменів про баскетбол у форматі 3х3. *Спортивні ігри*, 1 (23), 21-32.
- Несен, О.О., Пащенко, Н.О., & Марченко, К.О. (2018). Показники ігрової діяльності у баскетболі 3х3. *Спортивні ігри*, 3 (9), 58-65. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1254042>
- Соболев, Ю.Л., Сліпуха, В.В., Бацунов, В.П., & Поплавський, Л.Ю. (2015). *Баскетбол 3х3*. Київ, КНЕУ.
- Ставрев, С. (2016). *Баскетбол 3 х 3*. Методическо ръководство за студенти, преподаватели и студенти. София, УНСС. ISBN 978-954-644-894-1.
- Холопов, В., & Безмилов, М. (2020). Особливості змагальної діяльності в баскетболі 3х3. *Молодь та олімпійський рух*. Київ, 104-106. https://unisport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/molod_xiii_zbirnyk_.pdf#page=104
- Холопов, В., & Безмилов, М. (2020). Особливості реалізації стандартних положень під час розіграшу м'яча з позиції «сheck-ball» командами високої кваліфікації в баскетболі 3х3. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 4, 43-52.
- Шкондя, В.В. (2020). Техніко-тактична підготовка в баскетболі 3х3 шляхом розвитку фізичних якостей. *Актуальные научные исследования в современном мире*, 1-4 (57), 179-182.
- Brasil, D.V.C., Ribeiro, A.N., & Scaglia, A.J. (2019). O basquete 3×3 como facilitador para o desenvolvimento positivo de jovens. *E-Balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte*, 15, 3, 187-196.
- Conte, D., E. Straigis, E., Clemente, F.M., Gómez, M.A., & Tessitore, A. (2019). Performance profile and game-related statistics of FIBA 3x3 Basketball World Cup 2017. *Biology sport*, 36 (2), 149-154.
- He, Hongliang (2012). A brief analysis of the street basketball. *才智*, 1. URL: <http://www.cnki.com.cn/Article/CJFDTOTAL-CAIZ201201222.htm>
- Ji, Bo. (2008). Analysis of Characteristic and Value of Streetball Activity. *Journal of Hubei Radio & Television University*, 6. URL: http://en.cnki.com.cn/Article_en/CJFDTOTAL-HGDB200806082.htm
- Koon, T.K., Wang, C.K.J., & Mallett, C.J. (2012). Discriminating factors between successful and unsuccessful elite youth Olympic Female basketball teams. *Int J Perform Anal Sport*, 12 (1), 119-131.
- Lenart, J. (2019). *Košarka 3×3: magistrsko delo*. Ljubljana, Univerza v Ljubljani. 100.
- Montgomery, P.G., & Maloney, B.D. (2018). 3×3 Basketball: Performance Characteristics and Changes During Elite Tournament Competition. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 13 (10), 1349–1356. DOI: <https://doi.org/10.1123/ijspp.2018-0011>
- Remmert, H. (2003). Analysis of group-tactical offensive behavior in elite basketball on the basis of a process orientated model. *European journal of sport science*, 3, 3, 1-12.
- Retrieved from URL: <http://www.fiba.basketball/3x3>
- Retrieved from URL: <http://www.play.fiba3x3.com>
- Retrieved from URL: <http://www.3x3planet.com>

Стаття надійшла до редакції: 13.12.2022

Опубліковано: 03.02.2023

Abstract. Anton Musienko, Elena Nesen, Zhanna Tsymbalyuk. *Analysis of indicators of technical and tactical interactions in 3x3 basketball.* Today, team game sports are developing intensively, new varieties of them are appearing. The achievements of Ukrainian 3x3 basketball teams at the international level are significant, but they are episodic in nature and tend to decrease in rating indicators. One of the modern trends in the development of game sports, and 3x3 basketball in particular, is the diversification of technical and tactical actions and interactions, which occurs with the growth of sportsmanship. The relevance of the research problem is due to the lack of analysis of the competitive activity of highly qualified players in a new sport, taking into account the quantitative and qualitative indicators of technical and tactical actions and interactions, which is necessary for the development of player training programs. **Purpose:** determination and comparison of indicators of technical and tactical interactions among high-class 3x3 basketball players in different age categories. **Material and methods.** The material of the study was the performance indicators of the players of the leading national teams of the world and Ukraine in 3x3 basketball at international competitions during 2022. The research used theoretical analysis of data from scientific and methodological literature, Internet data on the research problem, pedagogical observation, analysis of competitive activity of qualified 3x3 basketball players, methods of mathematical statistics. **Results:** the analysis of the game actions of 3x3 basketball players of the leading teams of the world and Ukraine at international competitions in different age categories revealed a steady tendency to increase the quantitative and qualitative indicators of technical-tactical interactions with the growth of sportsmanship (in the national team of Serbia, the number of effective attacks after technical-tactical actions - 46.4%, after interactions - 53.6%). In the national teams of Ukraine, this trend is supported, but the predominant contribution to the result of competitive activity is made by individual actions (in the national team of Ukraine - 58% to 42%, respectively). As a result of the analysis of indicators of technical and tactical interactions, a significant increase in both the number and implementation of interactions with the use of curtains in the leading teams of the world was established (from 14 interactions with 34% of implementation in the France U-18 team, 30 with 40% of Poland U-23 to 47 interactions with 55.3% implementation in the Serbian team). In national teams of Ukraine, indicators of the number of these interactions are almost unchanged (from 1.0 to 1.5 on average per game) with relatively low implementation (from 28.6% to 37.5%). **Conclusions.** The obtained quantitative and qualitative indicators of the game actions of 3x3 basketball players of the world's leading teams at international competitions in various age categories show that with the growth of sportsmanship, effective technical-tactical interactions bring the greatest contribution to the result of the game (up to 53.6% of Serbia). The individual style of play prevails in the national teams of Ukraine. There is a clearly expressed tendency to increase technical and tactical interactions with the use of curtains, the volume of which in the highly qualified 3x3 basketball players of Serbia is 9.5 on average per game, and their effectiveness is 55.3%.

Keywords: 3x3 basketball; technical-tactical action; technical-tactical interaction; curtain; game indicators.

References:

- Borysova, O.V., & Sushko, R.O. (2016). *Rozvytok sportyvnykh ihor v umovakh hlobalizatsii sportu: metodychni rekomendatsii* [Development of sports games in the conditions of globalization of sports: methodical recommendations]. Kyiv, Naukovyi svit. [in Ukraine].
- Volkov, D.A., Zarubina, M.S., & Fesenko, R.P. (2020). *Osobennosty` takty`chesky`x vzay`modejstvyy`j v basketbole 3x3* [Features of tactical interactions in basketball 3x3]. *Ustojchivoe razvitie: nauka i praktika*, no S2 (26), 88-91. [in Russia].
- Dmytryev, S.V., & Mykhalov, Yu.A. (2010). *Teoriya sportyvnoi tekhniki y «semantika dvyzheniy» – v poyskakh vzaymodeistviya* [The theory of sports technique and "semantics of movements" - in search of interaction]. *Fyzycheskoe vospytanye studentov*, no 4, 15-25. [in Russia].

- Doroshenko, Э.Ю. (2013). *Upravlenye tekhniko-taktycheskoi deiatelnosti v komandnykh sportyvnnykh yhrakh* [Management of technical and tactical activities in team sports games]. Zaporozhe, OOO LYPS LTD. [in Russia].
- Kaidalov, V.F. (2007). *Obrazno-nahliadnyi pryntsyp vzaymodeistvyia chelovecheskoho faktora y polia eho deiatelnosti v komandakh po yhrovym vydam sporta* [Figurative and visual principle of the interaction of the human factor and the field of its activity in team sports]. *Teoriya y praktyka fizycheskoi kultury: trener: zhurnal v zhurnale*, no 4, 42-44. [in Russia].
- Musiienko, A.V., Nesen, O.O., & Tsymbaliuk, Zh.O. (2021). Rezultaty anketuvannia sportsmeniv pro basketbol u formati 3x3 [The results of the sportsmen's questionnaire about basketball in the 3x3 format]. *Sportyvni ihry*, no 1 (23), 21-32. [in Ukraine].
- Nesen, O.O., Pashchenko, N.O., & Marchenko, K.O. (2018). Pokaznyky ihrovoi diialnosti u basketboli 3kh3 [Indicators of game activity in 3x3 basketball]. *Sportyvni ihry*, no 3 (9), 58-65. [in Ukraine]. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1254042>
- Sobolev, Yu.L., Slipukha, V.V., Batsunov, V.P., & Poplavskiy, L.Yu. (2015). *Basketbol 3x3* [Basketball 3x3]. Kyiv, KNEU. [in Ukraine].
- Stavrev, S. (2016). *Basketbol 3 x 3* [Basketball 3x3]. Metodychesko rѣkovodstvo za studenty, prepodavately y studenty. Sofyia, UNSS, ISBN 978-954-644-894-1. [in Bulgarian].
- Kholopov, V., & Bezmylov, M. (2020). Osoblyvosti zmahalnoi diialnosti v basketboli 3x3 [Peculiarities of competitive activity in 3x3 basketball]. *Molod ta olimpiiskyi rukh*. Kyiv, 104-106. https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/molod_xiii_zbirnyk_.pdf#page=104 [in Ukraine]
- Kholopov, V., & Bezmylov, M. (2020). Osoblyvosti realizatsii standartnykh polozhen pid chas rozihrashu miacha z pozytsii «check-ball» komandamy vysokoi kvalifikatsii v basketboli 3x3 [Peculiarities of the implementation of standard provisions during the draw of the ball from the "check-ball" position by highly qualified teams in 3x3 basketball]. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu*. no 4, 43-52. [in Ukraine].
- Shkondia, V.V. (2020). Tekhniko-taktychna pidhotovka v basketboli 3kh3 shliakhom rozvytku fizychnykh yakosti [Technical and tactical training in 3x3 basketball through the development of physical qualities]. *Aktualnye nauchnye yssledovanyia v sovremennom myre*, no 1-4 (57), 179-182. [in Ukraine].
- Brasil, D.V.C., Ribeiro, A.N., & Scaglia, A.J. (2019). O basquete 3x3 como facilitador para o desenvolvimento positivo de jovens. *E-Balomanho.com: Revista de Ciencias del Deporte*, no 15(3), 187-196.
- Conte, D.E. Straigis, E., Clemente, F.M., Gómez, M.A., & Tessitore, A. (2019). Performance profile and game-related statistics of FIBA 3x3 Basketball World Cup 2017. *Biology sport*, no 36 (2), 149-154.
- He, Hongliang (2012). A brief analysis of the street basketball. 才智, 1. URL: <http://www.cnki.com.cn/Article/CJFDTOTAL-CAIZ201201222.htm>
- Ji, Bo (2008). Analysis of Characteristic and Value of Streetball Activity. *Journal of Hubei Radio & Television University*, 6. URL: http://en.cnki.com.cn/Article_en/CJFDTOTAL-HGDB200806082.htm
- Koon, T.K., Wang, C.K. J., & Mallett, C.J. (2012). Discriminating factors between successful and unsuccessful elite youth Olympic Female basketball teams. *Int J Perform Anal Sport*, no 12 (1), 119-131.
- Lenart, J. (2019). *Košarka 3x3: magistrsko delo*. Ljubljana, Univerza v Ljubljani. 100.
- Montgomery, P.G., & Maloney, B.D. (2018). 3x3 Basketball: Performance Characteristics and Changes During Elite Tournament Competition. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, no 13 (10), 1349–1356. DOI: <https://doi.org/10.1123/ijspp.2018-0011>
- Remmert, H. (2003). Analysis of group-tactical offensive behavior in elite basketball on the basis of a process orientated model. *European journal of sport science*, 3, 3, 1-12.
- Retrieved from URL: <http://www.fiba.basketball/3x3>

Retrieved from URL: <http://www.play.fiba3x3.com>

Retrieved from URL: <http://www.3x3planet.com>

Відомості про авторів / Information about the authors

Мусієнко Антон Володимирович: здобувача наукового ступеня доктора філософії, Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди: вул. Алчевських 29, Харків, 61002, Україна.

Anton Musiyenko: recipient of the scientific degree of doctor of philosophy, H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University: Alchevskikh str. 29, Kharkiv, 61002, Ukraine.

<https://orcid.org/0000-0003-2466-201x>;

E-mail: anton.musienko@hnpu.edu.ua

Несен Олена Олександрівна: к.фіз.вих.; Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди: вул. Алчевських 29, Харків, 61002. Україна.

Olena Nesen: PhD (physical education and sport); H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University: Alchevskikh str. 29, Kharkiv.

orcid.org/0000-0002-7473-6673

E-mail: helena.nesen@gmail.com

Цимбалюк Жанна Олексіївна: к.фіз.вих.;, доцент, Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди: вул. Алчевських 29, Харків, 61002. Україна.

Zhanna Tzymbaliuk: PhD (Physical education and sport), assistant professor, H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University: Alchevskikh str. 29, Kharkiv.

<https://orcid.org/0000-0002-9129-5689>;

E-mail: zhanna.tzymbaliuk@gmail.com