

Аналіз атакуючих техніко-тактичних дій провідних футбольних клубів Європи

Абдула А.Б., Перцухов А.А., Шаленко В.В.

Харківська державна академія ізичної культури

Анотація. Мета — дослідити та проаналізувати показники атакуючих ТТД команд в іграх Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2021/2022. **Матеріал, учасники та методи:** дослідження проводилося в період з вересня 2021 по травень 2022 року. Реєстрація техніко-тактичних дій (ТТД) здійснювалася на прикладі ігор команд-фіналісток Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2021/2022 «Ліверпуль» (Ліверпуль, Англія) та «Реал» (Мадрид, Іспанія). Було зареєстровано та проаналізовано по 12 ігор кожної команди. В дослідженні застосовувалися такі методи: аналіз науково-методичної літератури, аналіз відеозаписів матчів, методи математичної статистики. **Результати:** у результаті проведеного дослідження було встановлено, що команди-учасниці Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2021/2022 в середньому за гру здійснювали 13,3±1,0 ударів у ворота, 564,5±22,2 передач м'яча, 35,0±2,7 передач м'яча в зону атаки, 11,5±0,8 передач м'яча в штрафну площу команди суперників, 449,0±20,6 ведень м'яча. Також встановлено, що гравці команд в іграх даного турніру з 681,5±21,9 дотиків до м'яча 76,6±4,0 виконували у власній штрафній площі, 225,4±8,2 у зоні оборони, 311,9±14,9 в середній зоні, 184,5±13,0 в зоні атаки, 26,0±1,9 у чужій штрафній площі. При цьому загальний метраж просування м'яча за допомогою передач становив 8110,0±366,7 м, а за допомогою ведення — 1977,3±89,2 м. Метраж прогресивного просування м'яча за допомогою передач дорівнював 2524,3±90,5 м, а за допомогою ведення — 1076,0±54,5 м. **Висновки:** у результаті дослідження встановлено показники прийомів м'яча в різних зонах футбольного поля, показники ударів у ворота з різної відстані та показники загального та прогресивного просування м'яча за допомогою передач і ведення м'яча футболістами високої кваліфікації. Встановлено статистично достовірні відмінності у кількісних та якісних показниках ТТД команд-учасниць Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2021/2022.

Ключові слова: футболісти; ТТД; дотики; удари; передачі; ведення.

Вступ. Вивчення науково-методичної літератури свідчить, що фахівці при проведенні контролю змагальної діяльності футболістів різного віку та кваліфікації надають перевагу кількісному аналізу техніко-тактичних дій. Проте даний підхід не дозволяє об'єктивно оцінити гру команди та вклад окремих гравців у результат матчу.

Аналіз доступних літературних джерел свідчить, що змагальна діяльність у футболі розглядається переважно у двох напрямках:

- дослідження кількісних та якісних показників індивідуальних та командних ТТД (техніко-тактичних дій) (Barnes, et al., 2014; Bradley, et al., 2013; Bradley, et al., 2014; Pertsukhov, & Shalenko, 2021;

Pertsukhov, et al., 2021; Schuth, et al., 2016); - дослідження рухової активності футболістів в умовах змагальної діяльності (Andrzejewski, et al., 2015; Bangsbo, et al., 2006; Bradley, & Noakes, 2013; Buchheit, et al., 2014; Fernandes-da-Silva et al., 2016; Saifeddin, et al., 2016).

Відомо, що гра в футбол складається з 4 ігрових фаз: позиційна атака; перехід від атаки до оборони; позиційна оборона; перехід від оборони до атаки.

Фахівцями розглядалися окремо атакуючі (Kubayi, 2020; Mulyk, et al., 2015; Pertsuhov, 2017; Pertsukhov, & Shalenko, 2020; Pertsukhov, et al., 2020) та захисні (Pertsukhov, 2020) ТТД команд різного рівня. У той час як наукових досліджень, у яких розглядалися б особливості виконання командами атакуючих ТТД в різних зонах

футбольного поля та показники просування м'яча, не виявлено.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Робота виконана згідно з ініціативною темою НДР у галузі фізичної культури та спорту Харківської державної академії фізичної культури на 2019-2023 рр. за темою «Удосконалення навчально-тренувального процесу в спортивних іграх» номер держреєстрації 0116U101644.

Мета дослідження — дослідити та проаналізувати показники атакуючих ТТД команд в іграх Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2021/2022.

Завдання роботи:

1. Здійснити теоретичний аналіз виконання футболістами високої кваліфікації атакуючих ТТД в умовах змагальної діяльності.
2. Встановити показники атакуючих ТТД команд-учасниць Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2021/2022.
3. Порівняти кількісні та якісні показники атакуючих ТТД команд-учасниць Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2021/2022.

Матеріал та методи дослідження.

Методи. У дослідженні застосовувалися такі методи: аналіз науково-методичної літератури, реєстрація техніко-тактичних дій, методи математичної статистики.

Аналіз та узагальнення науково-методичної літератури проводилися з метою систематизації інформації щодо особливостей виконання атакуючих ТТД умовах змагальної діяльності командами різного рівня.

Метою педагогічних спостережень за ігровою діяльністю було вивчення кількісних та якісних показників атакуючих ТТД команд даного рівня.

Реєстрація та аналіз ТТД футболістів здійснювалися відповідно до відомих рекомендацій. Так, у команд проводилася реєстрація наступних ТТД: прийоми м'яча (загальна кількість, у власній штрафній площі, в зоні оборони, в середній зоні, в зоні атаки, в чужій штрафній площі); ведення м'яча (загальна кількість, вперед, метраж); обведення суперника (загальна кількість, ефективність); передачі м'яча (загальна

кількість, короткі, середні, довгі, в зону атаки, в чужу штрафну площу, з гри, зі стандартних положень, низом, на середній висоті, верхом, метраж, ефективність); удари у ворота (загальна кількість, в створ воріт, повз ворота, заблоковані, з площі воріт, зі штрафної площі, з-за меж штрафної площі, з гри, зі стандартних положень).

Техніко-тактичні дії реєструвалися по відеозаписам ігор Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2021/2022. Метраж передач та ведення м'яча визначався за допомогою аналітичної платформи для аналізу футбольних матчів fbref.

У нашому дослідженні футбольне поле умовно ділилося на зони: власна штрафна площа; зона оборони (не далі 35 метрів від лінії власних воріт); зона атаки (не далі 35 метрів від лінії воріт суперника); середня зона (між зоною оборони та атаки); штрафна площа команди суперників; воротарська площа команди суперників.

Передачі м'яча класифікувалися за відстанню та траєкторією: короткі передачі м'яча (до 13 м); середні передачі м'яча (від 14 до 27 м); довгі передачі м'яча (більше 27 м); низом (м'яч посилається по ґрунту); на середній висоті (м'яч відривається від ґрунту, але залишається нижче рівня плечей футболістів); верхом (м'яч посилається вище рівня плечей футболістів на максимальній висоті).

Опрацювання результатів дослідження здійснювалося шляхом використання показників описової статистики з обчисленням: середнього арифметичного (\bar{x}), стандартної помилки середнього арифметичного (m) та достовірності відмінностей між середніми величинами (за критерієм Ст'юдента) (t). Методи математичної статистики використані відповідно до відомих рекомендацій із застосуванням комп'ютерних програм «EXCEL» та «SPSS».

Учасники. Дослідження проводилося на прикладі команд-фіналісток Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2021/2022 «Ліверпуль» (Ліверпуль, Англія) та «Реал» (Мадрид, Іспанія). Всього було

zareєстровано та проаналізовано по 12 ігор кожної команди. Дані команди майже в усіх іграх Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2021/2022 використовували тактичну побудову гри 1-4-3-3, за винятком команди «Реал» (Мадрид) у другій півфінальній грі проти команди «Манчестер Сіті» (Манчестер), у якій «Реал» використав тактичну побудову 1-4-2-3-1.

Результати дослідження. У результаті проведеного дослідження було встановлено показники атакуючих ТТД команд «Ліверпуль» та «Реал» (команд-фіналісток) в іграх Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2021/2022.

У табл. 1 наведено середні показники ударів у ворота команди «Ліверпуль» та її суперників в іграх Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2021/2022.

Таблиця 1

Кількісні показники ударів у ворота команди «Ліверпуль» (Ліверпуль, Англія) в іграх Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2021/2022 (рази)

Техніко-тактичні дії	Команда «Ліверпуль» (n=12)		Команди-суперниці (n=12)		t	p
	X ₁	m ₁	X ₂	m ₂		
Загальна кількість ударів у ворота	16,7	1,2	6,8	0,6	7,38	<0,001
Удари в створ воріт	6,1	0,8	2,3	0,5	4,03	<0,001
Удари повз ворота	6,3	0,7	3,2	0,6	3,36	<0,01
Заблоковані удари	4,7	0,5	1,2	0,2	6,50	<0,001
Удари з площі воріт	0,9	0,3	0,6	0,2	0,83	>0,05
Удари зі штрафної площі (крім площі воріт)	9,5	0,3	4,0	0,6	8,20	<0,001
Удари з-за меж штрафної площі	6,3	0,7	2,1	0,4	5,21	<0,001
Удари з гри	11,3	1,3	4,4	0,6	4,82	<0,001
Удари зі стандартних положень	5,3	0,6	2,3	0,4	4,16	<0,001

У результаті проведеного дослідження було встановлено, що футболісти команди «Ліверпуль» в іграх даного турніру виконували від 11 до 23 ударів у ворота, при середньому значенні 16,7±1,2 ударів у ворота.

Аналіз зон футбольного поля свідчить, що найчастіше удари у ворота футболісти здійснювали зі штрафної площі (9,5±0,3 удари). При цьому з-за меж штрафної площі гравцями команди в

середньому за гру виконувалося 6,3±0,7 ударів, а з площі воріт — 0,9±0,3 удару.

Результати порівняльного аналізу свідчать, що майже за всіма показниками ударів у ворота команда «Ліверпуль» суттєво перевершувала своїх суперників.

У табл. 2 представлено показники ударів у ворота команди «Реал» та її суперників в іграх Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2021/2022.

Таблиця 2

Кількісні показники ударів у ворота команди «Реал» (Мадрид, Іспанія) в іграх Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2021/2022 (рази)

Техніко-тактичні дії	Команда «Реал» (n=12)		Команди-суперниці (n=12)		t	p
	X ₁	m ₁	X ₂	m ₂		
Загальна кількість ударів у ворота	14,8	2,1	15,1	1,9	0,11	>0,05
Удари в створ воріт	5,7	0,9	5,4	0,6	0,28	>0,05
Удари повз ворота	5,4	0,7	6,1	1,0	0,57	>0,05
Заблоковані удари	4,0	0,8	3,8	0,8	0,18	>0,05
Удари з площі воріт	0,5	0,2	0,8	0,2	1,06	>0,05
Удари зі штрафної площі (крім площі воріт)	8,6	1,1	8,5	1,2	0,06	>0,05
Удари з-за меж штрафної площі	5,8	1,2	5,8	0,9	0,00	>0,05
Удари з гри	11,3	1,6	11,3	1,2	0,00	>0,05
Удари зі стандартних положень	3,5	0,6	3,8	1,0	0,26	>0,05

Результати проведеного дослідження свідчать, що футболісти команди «Реал» в іграх турніру

виконували від 3 до 31 ударів у ворота, при середньому значенні 14,8±2,1 ударів у ворота.

Футболісти даної команди також найчастіше удари у ворота суперників здійснювали з меж штрафної площі (8,6±1,1 удари). При цьому з-за меж штрафної площі гравцями «Реалу» в середньому за гру виконувалося 5,8±1,2 ударів, а з площі воріт — 0,5±0,2 удару. Проте, на відміну від команди

«Ліверпуль», середні показники ударів у ворота «Реалу» та їх суперників не мали достовірних відмінностей ($p > 0,05$).

У таблиці 3 представлено середні показники кількості та ефективності передач м'яча команди «Ліверпуль» в іграх Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2021/2022.

Таблиця 3

Кількісні та якісні показники передач м'яча команди «Ліверпуль» (Ліверпуль, Англія) в іграх Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2021/2022

Техніко-тактичні дії	Команда «Ліверпуль» (n=12)		Команди-суперниці (n=12)		t	p
	X ₁	m ₁	X ₂	m ₂		
Загальна кількість передач м'яча, рази	665,7	34,4	394,8	19,1	6,88	<0,001
Ефективність загальної кількості передач м'яча, %	84,1	1,3	73,7	1,1	6,11	<0,001
Метраж загальної кількості передач м'яча, м	10063,6	574,2	5201,3	256,2	7,73	<0,001
Метраж передач м'яча вперед, м	3127,7	142,1	1916,7	71,2	7,62	<0,001
Короткі передачі м'яча, рази	254,0	15,2	146,8	10,3	5,84	<0,001
Ефективність коротких передач м'яча, %	89,8	1,4	84,2	0,9	3,36	<0,01
Середні передачі м'яча, рази	270,8	18,9	144,9	9,5	5,95	<0,001
Ефективність середніх передач м'яча, %	89,3	1,2	81,4	1,5	4,11	<0,001
Довгі передачі м'яча, рази	120,6	3,7	84,7	3,4	7,14	<0,001
Ефективність довгих передач м'яча, %	68,6	1,9	50,5	1,9	6,74	<0,001
Передачі м'яча в зону атаки, рази	44,8	5,5	16,5	1,6	4,94	<0,001
Передачі м'яча в штрафну площу команди суперників, рази	13,0	1,4	7,1	0,7	3,77	<0,01
Передачі м'яча з гри, рази	618,2	35,8	348,0	20,1	6,58	<0,001
Передачі м'яча зі стандартних положень, рази	47,5	1,9	46,8	2,5	0,22	>0,05
Передачі м'яча низом, рази	492,2	35,6	241,9	19,1	6,20	<0,001
Передачі м'яча на середній висоті, рази	72,6	4,4	54,8	2,9	3,38	<0,01
Передачі м'яча верхом, рази	101,0	5,8	98,1	4,3	0,40	>0,05

Встановлено, що футболісти команди «Ліверпуль» в іграх турніру здійснювали від 490 до 834 передач м'яча. При цьому ефективність передач м'яча варіювалася в діапазоні від 73,9% до 90,4%.

Також було встановлено, що метраж загальної кількості передач м'яча даної команди в іграх варіювався від 6817,8 до 12241,1 м, при середньому значенні 10063,6±574,2 м, а метраж прогресивного просування м'яча, тобто просування м'яча до воріт суперника свідчить, що метраж передач м'яча вперед знаходився в межах від 2151,6 до 3935,6 м, при середньому значенні 3127,7±142,1 м.

Аналіз передач м'яча різних за відстанню свідчить, що у команди «Ліверпуль» середня кількість коротких передач м'яча становила 254,0±15,2, середніх передач – 270,8±18,9, довгих передач – 120,6±3,7.

Аналіз передач м'яча різних за траєкторією свідчить, що у даної команди середня кількість передач м'яча низом за гру становила 492,2±35,6, передач м'яча на середній висоті – 72,6±4,4, передач м'яча верхом – 101,0±5,8.

В середньому за дванадцять ігор футболістами команди «Ліверпуль» здійснювалося 44,8±5,5 передач м'яча в зону атаки та 13,0±1,4 передач м'яча в штрафну площу команди суперників.

У результаті порівняльного аналізу було встановлено, що майже за всіма кількісними та якісними показниками передач м'яча команда «Ліверпуль» суттєво перевершувала своїх опонентів.

У таблиці 4 представлено показники передач м'яча команди «Реал» в іграх Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2021/2022.

Футболісти команди «Реал» в іграх даного турніру виконували від 442 до 785

передач м'яча, при середньому значенні 615,3±34,0. При цьому ефективність виконання передач м'яча гравцями

варіювалася в межах від 79,6% до 90,9%, при середньому значенні 86,2±1,1%.

Таблиця 4

Кількісні та якісні показники передач м'яча команди «Реал» (Мадрид, Іспанія) в іграх Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2021/2022

Техніко-тактичні дії	Команда «Реал» (n=12)		Команди-суперниці (n=12)		t	p
	X ₁	m ₁	X ₂	m ₂		
Загальна кількість передач м'яча, рази	615,3	34,0	582,2	43,7	0,60	>0,05
Ефективність загальної кількості передач м'яча, %	86,2	1,1	85,5	1,7	0,35	>0,05
Метраж загальної кількості передач м'яча, м	8910,6	553,1	8264,3	649,4	0,76	>0,05
Метраж передач м'яча вперед, м	2509,3	160,0	2543,6	149,5	0,16	>0,05
Короткі передачі м'яча, рази	252,2	14,3	253,1	25,2	0,03	>0,05
Ефективність коротких передач м'яча, %	92,6	0,4	92,8	0,6	0,28	>0,05
Середні передачі м'яча, рази	230,2	17,8	222,3	18,8	0,31	>0,05
Ефективність середніх передач м'яча, %	91,1	0,8	89,8	1,3	0,85	>0,05
Довгі передачі м'яча, рази	101,3	4,6	84,5	8,3	1,77	>0,05
Ефективність довгих передач м'яча, %	69,1	3,0	68,4	3,0	0,16	>0,05
Передачі м'яча в зону атаки, рази	37,3	5,2	41,6	4,2	0,64	>0,05
Передачі м'яча в штрафну площу команди суперників, рази	14,1	2,1	11,8	1,6	0,87	>0,05
Передачі м'яча з гри, рази	567,5	33,0	541,1	42,8	0,49	>0,05
Передачі м'яча зі стандартних положень, рази	44,5	3,7	41,1	3,6	0,66	>0,05
Передачі м'яча низом, рази	466,8	29,6	454,2	39,0	0,26	>0,05
Передачі м'яча на середній висоті, рази	64,1	4,6	57,3	4,1	1,10	>0,05
Передачі м'яча верхом, рази	81,2	5,3	70,8	7,7	1,11	>0,05

Аналіз метражу просування м'яча за допомогою передач м'яча, свідчить, що метраж загальної кількості передач м'яча команди «Реал» в іграх турніру варіювався від 6326,7 до 11703,4 м, при середньому значенні 8910,6±553,1 м, а метраж просування м'яча до воріт суперника знаходився в межах від 1731,9 до 3389,7 м, при середньому значенні 2509,3±160,0 м.

В результаті аналізу передач м'яча різних за відстанню встановлено, що у команди «Реал» середня кількість коротких передач м'яча становила 252,2±14,3, середніх передач – 230,2±17,8, довгих передач – 101,3±4,6.

Аналіз передач м'яча різних за траєкторією свідчить, що у даної команди середня кількість передач м'яча низом за гру становила 466,8±29,6, передач м'яча на середній висоті – 64,1±4,6, передач м'яча верхом – 81,2±5,3.

Встановлено, що в середньому за дванадцять ігор футболісти команди «Реал» виконували 37,3±5,2 передач м'яча в зону атаки та 14,1±2,1 передач м'яча в штрафну площу команди суперників.

При цьому у результаті порівняльного аналізу достовірно значимих відмінностей у показниках кількості та ефективності передач м'яча команди «Реал» та команд-суперниць не виявлено (p>0,05).

У таблиці 5 представлено кількісні показники прийомів м'яча, ведення м'яча та обведень суперників команди «Ліверпуль» в іграх Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2021/2022.

Встановлено, що у команди «Ліверпуль» в іграх даного турніру кількість дотиків до м'яча варіювалася від 602 до 932, при середньому значенні за гру 786,8±32,8.

Показовим є співвідношення прийомів м'яча футболістами команди «Ліверпуль» в різних зонах футбольного поля, що свідчить про атакуювальний та проактивний стиль ведення гри командою. Так, середня кількість прийомів м'яча у власній штрафній площі становила 56,2±5,2, у зоні оборони – 205,7±13,4, у середній зоні – 406,7±26,6, у зоні атаки – 222,0±18,0, у чужій штрафній площі – 32,8±2,7.

Дані проведеного дослідження свідчать, що командою в іграх турніру виконувалося від 312 до 721 ведень м'яча, при середньому значенні $532,8 \pm 36,4$ разів. Метраж загальної кількості ведень м'яча варіювався від 1325,0 до 2882,2 м, при середньому значенні $2154,8 \pm 137,4$ м. При цьому, аналіз метражу прогресивного просування м'яча свідчить, що метраж ведень м'яча вперед варіювався в діапазоні

від 694,9 до 1474,9 м, при середньому значенні $1153,2 \pm 81,5$ м.

Результати порівняльного аналізу вказують на суттєву перевагу команди «Ліверпуль» над своїми суперниками майже за всіма показниками прийомів та ведення м'яча.

У таблиці 6 наведено показники прийомів та ведення м'яча команди «Реал» в іграх Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2021/2022.

Таблиця 5

Кількісні показники прийомів та ведення м'яча команди «Ліверпуль» (Ліверпуль, Англія) в іграх Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2021/2022

Техніко-тактичні дії	Команда «Ліверпуль» (n=12)		Команди-суперниці (n=12)		t	p
	X ₁	m ₁	X ₂	m ₂		
Загальна кількість прийомів м'яча, рази	786,8	32,8	516,2	20,5	7,00	<0,001
Прийоми м'яча у власній штрафній площі, рази	56,2	5,2	87,5	6,3	3,83	<0,001
Прийоми м'яча у зоні оборони, рази	205,7	13,4	238,5	17,3	1,50	>0,05
Прийоми м'яча у середній зоні, рази	406,7	26,6	207,9	10,6	6,94	<0,001
Прийоми м'яча у зоні атаки, рази	222,0	18,0	93,8	8,3	6,47	<0,001
Прийоми м'яча у чужій штрафній площі, рази	32,8	2,7	14,3	1,6	5,89	<0,001
Загальна кількість ведень м'яча, рази	532,8	36,4	295,1	17,6	5,88	<0,001
Метраж загальної кількості ведення м'яча, м	2154,8	137,4	1308,9	91,6	5,12	<0,001
Метраж ведень м'яча вперед, м	1153,2	81,5	669,3	46,6	5,15	<0,001
Обведення суперника, рази	19,1	1,4	14,5	1,2	2,49	<0,05
Ефективність обведення суперника, %	52,4	2,6	49,6	2,4	0,79	>0,05

Таблиця 6

Кількісні показники прийомів та ведення м'яча команди «Реал» (Мадрид, Іспанія) в іграх Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2021/2022

Техніко-тактичні дії	Команда «Реал» (n=12)		Команди-суперниці (n=12)		t	p
	X ₁	m ₁	X ₂	m ₂		
Загальна кількість прийомів м'яча, рази	725,3	32,8	697,8	43,9	0,50	>0,05
Прийоми м'яча у власній штрафній площі, рази	85,8	9,0	77,0	7,9	0,73	>0,05
Прийоми м'яча у зоні оборони, рази	243,3	19,5	214,3	13,8	1,21	>0,05
Прийоми м'яча у середній зоні, рази	310,5	18,7	322,7	28,4	0,36	>0,05
Прийоми м'яча у зоні атаки, рази	215,8	29,4	206,4	24,5	0,25	>0,05
Прийоми м'яча у чужій штрафній площі, рази	31,0	4,4	25,8	3,4	0,94	>0,05
Загальна кількість ведень м'яча, рази	508,9	33,0	459,3	37,2	1,00	>0,05
Метраж загальної кількості ведення м'яча, м	2278,2	163,3	2167,4	164,6	0,48	>0,05
Метраж ведень м'яча вперед, м	1238,2	109,2	1243,4	97,5	0,04	>0,05
Обведення суперника, рази	19,8	1,3	17,3	2,4	0,92	>0,05
Ефективність обведення суперника, %	57,5	3,7	57,0	4,1	0,09	>0,05

В результаті проведеного дослідженого було встановлено, що у команди «Реал» в іграх даного турніру загальна кількість дотиків до м'яча варіювалася в діапазоні від 543 до 881, при середньому значенні за гру $725,3 \pm 32,8$.

Аналіз показників прийомів м'яча футболістами команди «Реал» в різних

зонах футбольного поля, що середня кількість прийомів м'яча у власній штрафній площі становила $85,8 \pm 9,0$, у зоні оборони – $243,3 \pm 19,5$, у середній зоні – $310,5 \pm 18,7$, у зоні атаки – $215,8 \pm 29,4$, у чужій штрафній площі – $31,0 \pm 4,4$.

Встановлено, що футболістами команди «Реал» в іграх даного турніру

здійснювалося від 383 до 699 ведень м'яча, при середньому значенні $508,9 \pm 33,0$ разів за гру. При цьому, метраж загальної кількості ведень м'яча варіювався від 1626,7 до 3404,3 м, при середньому значенні $2278,2 \pm 163,3$ м, а метраж ведень м'яча вперед варіювався в діапазоні від 743,4 до 1996,1 м, при середньому значенні $1238,2 \pm 109,2$ м.

У результаті порівняльного аналізу достовірних відмінностей у показниках прийомів та ведення м'яча команди «Реал» та команд-суперниць виявлено не було ($p > 0,05$).

Висновки

1. Вивчення доступних досліджень свідчить, що фахівці надають перевагу проведенню саме кількісного аналізу техніко-тактичних показників змагальної діяльності футболістів різного віку та кваліфікації. Проте даний підхід не дозволяє об'єктивно оцінити гру команди та вклад окремих гравців у результат матчу. Тому, одним з основних завдань аналітики у футболі сьогодні є аналіз переміщення футболістів та м'яча. У зв'язку з цим, сучасні футбольні дослідники здійснюють постійний пошук параметрів, які будуть характеризувати поряд із загальною інформацією про матч та кількісними показниками ТТД дані просторових координат всіх гравців та м'яча у кожний момент часу матчу.

2. Результати проведеного дослідження підтвердили інформацію щодо кількісних показників ТТД команд різного рівня (Barnes et al., 2014; Bradley et al., 2013; Bradley et al., 2014; Pertsukhov et al., 2021; Schuth et al., 2016). Доповнено та розширено дані щодо особливостей виконання атакуючих ТТД командами різного рівня (Kubayi, 2020; Mulyk et al., 2015; Pertsuhov, 2017; Pertsukhov & Shalenko, 2020; Pertsukhov et al., 2020). Встановлено показники загального та

прогресивного просування м'яча футболістами високої кваліфікації за допомогою передач та ведення м'яча.

3. У результаті проведеного дослідження ударів у ворота було встановлено:

- кількість ударів у ворота в іграх команд-учасниць Ліги чемпіонів варіювалася від 2 до 32 при середньому значенні за гру $13,3 \pm 1,0$;

- кількість ударів з меж воротарської площі становила $0,7 \pm 0,1$, зі штрафної площі $7,6 \pm 0,6$, з-за меж штрафної площі $5,0 \pm 0,5$;

4. Аналіз показників передач м'яча дозволив встановити:

- загальна кількість передач м'яча команд в іграх даного турніру варіювалася в широкому діапазоні від 269 до 834, при середньому значенні по групі $564,5 \pm 22,2$;

- кількість коротких передач м'яча становила $226,5 \pm 10,7$, середніх передач $217,0 \pm 10,5$, довгих передач $97,8 \pm 3,4$;

- середня кількість передач м'яча в фінальну третину поля дорівнювала $35,0 \pm 2,7$, а у штрафну площу команди суперників $11,5 \pm 0,8$;

- середній загальний метраж просування м'яча за допомогою передач становив $8110,0 \pm 366,7$ м, метраж просування м'яча вперед – $2524,3 \pm 90,5$ м.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку. Подальші дослідження можуть бути присвячені вивченню особливостей просування м'яча вітчизняними футболістами команд різного рівня в умовах змагальної діяльності.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що відсутній будь-який конфлікт інтересів.

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

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Мулик, В.В., Шаленко, В.В., Абдула, А.Б. & Перцухов, А.А. (2015). Ритм і темп ведення гри команд високої кваліфікації. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 3(47), 80–83. doi.org/10.15391/snsv.2015-3.013
- Перцухов, А.А. (2017). Особенности выполнения передач мяча футболистами команды «Лестер Сити» в играх чемпионата Англии 2015–2016 гг. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 3(59), 101-105. https://doi.org/10.15391/snsv.2017-3.018

- Перцухов, А.А. (2020). Інтенсивність та ефективність застосування пресингу футболістами команд високого рівня. *Спортивні ігри*, 2(16), 50–57. doi.org/ 10.15391/si.2020-2.05
- Перцухов, А.А. & Шаленко, В.В. (2020). Особливості виконання результативних ударів у ворота футболістами в іграх команд високого рівня. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 2(76), 24-40. <https://doi.org/10.15391/snsv.2020-2.002>
- Перцухов, А.А. & Шаленко, В.В. (2021). Модельні характеристики провідних футболістів різного ігрового амплуа. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 1(81), 47–58. <https://doi.org/10.15391/snsv.2021-1.007>
- Перцухов, А.А., Без'язичний, Б.І. & Худякова, В.Б. (2020). Особливості виконання ударів у ворота футболістами в іграх команд високого рівня. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 1(75), 64-68. <https://doi.org/10.15391/snsv.2020-1.011>
- Перцухов, А.А., Без'язичний, Б.І. & Худякова, В.Б. (2021) Порівняльні характеристики ТТД провідних футбольних клубів світу. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 3(83), 68–76. doi.org/10.15391/snsv.2021-3.010
- Andrzejewski, M., Chmura, J., Pluta, B., & Konarski, J. M. (2015). Sprinting activities and distance covered by top level Europa League Soccer Players. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 10, 39-50. <https://doi.org/10.1260/1747-9541.10.1.39>
- Bangsbo, J., Mohr, M., & Krstrup, P. (2006). Physical and metabolic demands of training and match-play in the elite football player. *Journal of Sports Sciences*, 24(7), 665–674. <https://doi.org/10.1080/02640410500482529>
- Barnes, C., Archer, D. T., Hogg, B., Bush, M., & Bradley, P. S. (2014). The evolution of physical and technical performance parameters in the English Premier League. *International Journal of Sports Medicine*, 35, 1095-1100. <https://doi.org/10.1055/s-0034-1375695>
- Bradley, P. S., Lago-Peñas, C., & Rey, E. (2014). Evaluation of the match performances of substitution players in elite soccer. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 9, 415-424. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2013-0304>
- Bradley, P.S., & Noakes, T.D. (2013). Match running performance fluctuations in elite soccer: Indicative of fatigue, pacing or situational influences? *Journal of Sports Sciences*, 31(15), 1627–1638. <https://doi.org/10.1080/02640414.2013.796062>
- Bradley, P.S., Carling, C., Diaz, A.G., Hood, P., Barnes, C., Ade, J., Boddy, M., Krstrup, P. & Mohr M. (2013). Match performance and physical capacity of players in the top three competitive standards of English professional soccer. *Human Movement Science*, 32(4), 808-821. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2013.06.002>
- Buchheit, M., Allen, A., Poon, T.K., Modonutti, M., Gregson, W., & Di Salvo, V. (2014). Integrating different tracking systems in football: Multiple camera semi-automatic system, local position measurement and GPS technologies. *Journal of Sports Sciences*, 32(20), 1844–1857. <https://doi.org/10.1080/02640414.2014.942687>
- Fernandes-da-Silva, J., Castagna, C., Teixeira, A.S., Carminatti, L.J., & Guglielmo L.G.A.(2016). The peak velocity derived from the Carminatti Test is related to physical match performance in young soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 34(24), 2238-2245. <https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1209307>
- Kubayi, A. (2020). Analysis of goal scoring patterns in the 2018 FIFA World Cup. *Journal of Human Kinetics*, 71(1), 205-210. <https://doi.org/10.2478/hukin-2019-0084>
- Saifeddin, F.M., Zarrouk, N., Di Salvo, V., Filetti, C., Barker, A.R. & Moalla, W. (2016). Effects of tapering on physical match activities in professional soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 34(24), 2189-2194. <https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1171891>
- Schuth, G., Carr, G., Barnes, C., Carling, C. & Bradley, P.S. (2016). Positional interchanges influence the physical and technical match performance variables of elite soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 34(24), 2238-2245. <https://doi.org/10.1080/02640414.2015.1127402>

Стаття надійшла до редакції: 15.01.2023

Опубліковано: 03.02.2023

Abstract. Abdula A., Pertsukhov A., Shalenko V. **Analysis of Attacking Technical and Tactical Actions of Leading European Football Clubs.** *The goal is to research and analyze indicators of attacking TTA by the teams in the 2021/2022 UEFA Champions League matches. Material, participants and methods:* the research was conducted in the period from September 2021 to May 2022. Technical tactical activity registration (TTA) was based on the 2021/2022 UEFA Champions League final matches “Liverpool” (Liverpool, England) and “Real Madrid” (Madrid, Spain). 12 games of each team were registered and analyzed. The following methods were used in the study: analysis of scientific-methodical literature, analysis of video records of matches, methods of mathematical statistics. **Results:** the study found that the 2021/2022 UEFA Champions League teams during the match made on average $13,3 \pm 1,0$ shots at the gate, $564,5 \pm 22,2$ passes, $35,0 \pm 2,7$ passes into attacking zone, $11,5 \pm 0,8$ passes into penalty area of the opposing teams, $449,0 \pm 20,6$ dribbling. It was also established that the players of the teams in the matches of this tournament out of $681,5 \pm 21,9$ touches $76,6 \pm 4,0$ performed in their penalty area, $225,4 \pm 8,2$ in defense zone, $311,9 \pm 14,9$ in the mid zone, $184,5 \pm 13,0$ in attacking zone, $26,0 \pm 1,9$ in opposite team penalty area. At the same time the overall length of the ball development with passing was $8110,0 \pm 366,7$ m, and $1977,3 \pm 89,2$ m with dribbling. The length of progressive development of the ball with passes was equal to $2524,3 \pm 90,5$ m, and $1076,0 \pm 54,5$ m with dribbling. **Conclusions:** the results of the research have established indicators of the ball reception in different areas of the football field, indicators of shots at the gate from different distances and indicators of the overall and progressive advancement of the ball with passes and dribbling by highly qualified football players. There are statistically reliable differences in the quantitative and qualitative indicators of the 2021/2022 UEFA Champions League team members.

Key words: football players; TTA; touches; shots; passes; dribbling.

References:

- Mulyk, V.V., Shalenko, V.V., Abdula, A.B. & Pertsukhov, A.A. (2015). Rytm i temp vedennia hry komand vysokoi kvalifikatsii [The rhythm and pace of the game of highly skilled teams]. *Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk* [Slobozhansky scientific and sports bulletin], no 3(47), 80–83. <https://doi.org/10.15391/snsv.2015-3.013> [in Ukrainian].
- Pertsuhov, A.A. (2017). Osobennosti vyipolneniya peredach myacha futbolistami komandyi «Lester Siti» v igrah chempionata Anglii 2015–2016 gg [Features of ball passing by Leicester City players in the 2015-2016 English championship games]. *Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk* [Slobozhansky scientific and sports bulletin], no 3(59), 101–105. <https://doi.org/10.15391/snsv.2017-3.018/> [in Russian].
- Pertsukhov, A.A. (2020). Intensyvni ta efektyvni zastosuvannia presynhu futbolistamy komand vysokoho rivnia [Intensity and effectiveness of pressing by players of high-level teams]. *Sportyvni ihry* [Sports games], no2(16), 50–57. <https://doi.org/10.15391/si.2020-2.05>
- Pertsukhov, A.A. & Shalenko, V.V. (2020). Osoblyvosti vykonannia rezultatyvnykh udariv u vorota futbolistamy v ihrakh komand vysokoho rivnia [Features of performing effective shots on goal by football players in games of high-level teams]. *Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk* [Slobozhansky scientific and sports bulletin], no 2(76), 24-40. <https://doi.org/10.15391/snsv.2020-2.002/> [in Ukrainian].
- Pertsukhov, A.A. & Shalenko, V.V. (2021) Modelni kharakterystyky providnykh futbolistiv riznoho ihrovoho amplua [Model characteristics of leading footballers of different playing roles]. *Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk* [Slobozhansky scientific and sports bulletin], no 1(81), 47–58. <https://doi.org/10.15391/snsv.2021-1.007> [in Ukrainian].
- Pertsukhov, A.A., Beziazychnyi, B.I. & Khudiakova, V.B. (2020). Osoblyvosti vykonannia udariv u vorota futbolistamy v ihrakh komand vysokoho rivnia [Peculiarities of performing shots on goal by football players in games of high-level teams]. *Slobozhanskyi naukovo-*

- sportyvnyi visnyk* [Slobozhansky scientific and sports bulletin], no 1(75), 64-68. <https://doi.org/10.15391/snsv.2020-1.011> [in Ukrainian].
- Pertsukhov, A.A., Beziazychnyi, B.I. & Khudiakova, V.B. (2021). Porivnialni kharakterystyky TTD providnykh futbolnykh klubiv svitu [Comparative characteristics of TTD of the world's leading football clubs]. *Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk* [Slobozhansky scientific and sports bulletin], no 3(83), 68-76. <https://doi.org/10.15391/snsv.2021-3.010> [in Ukrainian].
- Andrzejewski, M., Chmura, J., Pluta, B., & Konarski, J. M. (2015). Sprinting activities and distance covered by top level Europa League Soccer Players. *International Journal of Sports Science & Coaching*, no10, 39-50. <https://doi.org/10.1260/1747-9541.10.1.39>
- Bangsbo, J., Mohr, M., & Krstrup, P. (2006). Physical and metabolic demands of training and match-play in the elite football player. *Journal of Sports Sciences*, no 24(7), 665–674. <https://doi.org/10.1080/02640410500482529>
- Barnes, C., Archer, D. T., Hogg, B., Bush, M., & Bradley, P. S. (2014). The evolution of physical and technical performance parameters in the English Premier League. *International Journal of Sports Medicine*, no 35, 1095-1100. <https://doi.org/10.1055/s-0034-1375695>
- Bradley, P. S., Lago-Peñas, C., & Rey, E. (2014). Evaluation of the match performances of substitution players in elite soccer. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, no 9, 415-424. <https://doi.org/10.1123/ijspp.2013-0304>
- Bradley, P.S., & Noakes, T.D. (2013). Match running performance fluctuations in elite soccer: Indicative of fatigue, pacing or situational influences? *Journal of Sports Sciences*, no 31(15), 1627–1638. <https://doi.org/10.1080/02640414.2013.796062>
- Bradley, P.S., Carling, C., Diaz, A.G., Hood, P., Barnes, C., Ade, J., Boddy, M., Krstrup, P. & Mohr M. (2013). Match performance and physical capacity of players in the top three competitive standards of English professional soccer. *Human Movement Science*, no 32(4), 808-821. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2013.06.002>
- Buchheit, M., Allen, A., Poon, T.K., Modonutti, M., Gregson, W., & Di Salvo, V. (2014). Integrating different tracking systems in football: Multiple camera semi-automatic system, local position measurement and GPS technologies. *Journal of Sports Sciences*, no 32(20), 1844–1857. <https://doi.org/10.1080/02640414.2014.942687>
- Fernandes-da-Silva, J., Castagna, C., Teixeira, A.S., Carminatti, L.J., & Guglielmo L.G.A.(2016). The peak velocity derived from the Carminatti Test is related to physical match performance in young soccer players. *Journal of Sports Sciences*, no 34(24), 2238-2245. <https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1209307>
- Kubayi, A. (2020). Analysis of goal scoring patterns in the 2018 FIFA World Cup. *Journal of Human Kinetics*, 7 no 1(1), 205-210. <https://doi.org/10.2478/hukin-2019-0084>
- Saifeddin, F.M., Zarrouk, N., Di Salvo, V., Filetti, C., Barker, A.R. & Moalla, W. (2016). Effects of tapering on physical match activities in professional soccer players. *Journal of Sports Sciences*, no 34(24), 2189-2194. <https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1171891>
- Schuth, G., Carr, G., Barnes, C., Carling, C. & Bradley, P.S. (2016). Positional interchanges influence the physical and technical match performance variables of elite soccer players. *Journal of Sports Sciences*, no 34(24), 2238-2245. <https://doi.org/10.1080/02640414.2015.1127402>

Відомості про авторів / Information about the Authors:

Абдула Анатолій Борисович: к.фіз.вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

Abdula Anatoliy: PhD (Physical Education and Sport), Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

<https://orcid.org/0000-0002-3832-3716>

E-mail: anatoliy.ab12@gmail.com

Перцухов Андрій Анатолійович: *к.фіз.вих.; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.*

Andrii Pertsukhov: *PhD (Physical Education and Sport); Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.*

<https://orcid.org/0000-0003-1525-8488>

E-mail: pertsukhov_82@ukr.net

Шаленко Віктор Васильович: *к.фіз.вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.*

Shalenko Victor: *PhD (Physical Education and Sport), Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.*

ORCID.ORG/0000-0002-3318-4956

E-mail: viktorshalenko.12@gmail.com