

**ОСОБЛИВОСТІ ВИКОНАННЯ РЕЗУЛЬТАТИВНИХ УДАРІВ У ВОРОТА
ФУТБОЛІСТАМИ В ІГРАХ КОМАНД ВИСОКОГО РІВНЯ**

Андрій Перцухов

Віктор Шаленко

*Харківська державна академія фізичної культури,
Харків, Україна*

Мета: встановити особливості виконання результативних ударів у ворота футболістами високої кваліфікації.

Матеріал і методи: реєстрація техніко-тактичних дій (ТТД) здійснювалася на прикладі ігор команд-учасниць Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2019/2020. Усього було проаналізовано 108 ігор. У роботі застосовувалися такі методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури, реєстрація ТТД, методи математичної статистики.

Результати: у роботі представлено дані, які характеризують особливості виконання результативних ударів у ворота футболістами в іграх команд високого рівня. Усього було зареєстровано й проаналізовано 344 голи в 108 іграх команд-учасниць Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2019/2020. Усі результативні удари класифікувалися за часом, місцем, ситуацією, способом та умовами виконання.

Висновки: встановлено, що футболісти високої кваліфікації результативні удари в ворота частіше виконували з 76 по 90 хвилини гри, із зони штрафної

площі (крім площі воріт), після передачі м'яча від партнера по команді, першим дотиком, по м'ячу з ґрунту, в нижню частину воріт.

Ключові слова: удари, штрафна площа, площа воріт, каркас воріт, провідна нога, стандартне положення, область воріт, ігрове амплуа.

Вступ

Футбол відноситься до таких видів спорту, в яких результат визначається різницею забитих і пропущених м'ячів. Тому, ситуації, які призводять до забитих або пропущених голів завжди знаходилися в полі зору вітчизняних [4-6, 8] та іноземних [11-15] теоретиків і практиків.

Так, в дослідженні [5], нами було встановлено, що команди-учасниці Чемпіонату світу 2014 року в середньому за гру забивали по 1,3 голи. Найбільшу кількість результативних ударів (25,2% всіх голів) футболістами в іграх даного турніру було здійснено з 76 по 90 хвилини гри. Аналізуючи місце виконання результативних ударів в іграх ЧС-2014, було встановлено, що футболістами майже половину всіх голів (46,4%) було забито з зони між площею воріт і одинадцятиметрової позначкою. Результати дослідження свідчать, що гравцям 60,3% всіх результативних ударів доводилося виконувати першим дотиком, 23,8% — після прийому м'яча і лише 15,9% — після його ведення.

Ці дані частково підтверджуються результатами іншого дослідження [6], в якому нами було проаналізовано особливості виконання результативних ударів футболістами команд першої ліги першості України.

Згідно з результатами даного дослідження, футболісти однієї команди першої ліги першості України в середньому за гру забивали 1,4 голи. Більше голів футболістами команди було забито з 16 по 30 хвилини (30,0% всіх голів), менше — з 1 по 15 і з 46 по 60 хвилини (по 10,0% всіх голів). З площі воріт футболістами даної команди було забито 34,5% голів. Із зони між площею воріт і одинадцятиметрової позначкою було забито 41,4% голів. Із зони між

одинадцятиметрової позначкою і лінією штрафної площі було забито 6,9% голів. Із-за меж штрафної площі футболістами команди було забито 17,2% голів. При цьому 78,3% всіх голів даної команди футболістами було забито після передачі м'яча від партнера і 21,7% голів після відскоку м'яча від воротаря, захисників або каркасу воріт. Першим дотиком було виконано 56,5% всіх результативних ударів, після прийому м'яча було — 34,8% голів, а після ведення м'яча — 8,7% голів.

Необхідно відзначити, що фахівці останнім часом все більше віддають перевагу дослідженню тих індивідуальних і командних дій, від яких, на їхню думку, залежить результат конкретної гри. Саме до таких техніко-тактичних дій багато авторів відносять удари в ворота [7, 9, 10].

Аналіз деяких робіт [2, 7, 9, 10] дозволяє говорити про те, що команди високого рівня за гру виконують від 2 до 23 ударів у ворота. При цьому, за підсумками спостережень за 12 іграми Ліги чемпіонів УЄФА [7], було встановлено, що взяттям воріт закінчується 14,5% всіх ударів у ворота.

Таким чином, узагальнюючи дані, які було отримано у попередніх дослідженнях, можна зробити висновок, що футболісти високого класу в умовах змагальної діяльності частіше виконують удари у ворота:

- по нерухомому м'ячу або по м'ячу, що котиться,
- після передачі м'яча від партнера,
- в один дотик,
- низом,
- з меж штрафної площі.

При цьому, незважаючи на велике значення стандартних положень для сучасного футболу [1, 3], гравцям все рідше доводиться виконувати результативні удари у ворота зі штрафних і одинадцятиметрових ударів.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дана робота виконувалась відповідно до теми НДР кафедр футболу та хокею, спортивних та рухливих ігор та одноборств Харківської державної академії фізичної культури

на 2016-2020 рр. за темою «Психо-сенсорна регуляція рухової діяльності спортсменів ситуативних видів спорту».

Мета дослідження: встановити особливості виконання результативних ударів у ворота футболістами високої кваліфікації.

Матеріал і методи дослідження

Реєстрація та аналіз ТТД здійснювалися в іграх групової стадії Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2019/2020 відповідно до відомих рекомендацій. Всього було проаналізовано 108 ігор тридцяти двох команд-учасниць Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2019/2020 (96 ігор групової стадії та 12 ігор раунду плей-офф).

Результати дослідження

У таблиці 1 наведено кількісні показники результативних ударів у ворота в різні відрізки ігрового часу футболістами в іграх серед команд-учасниць Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2019/2020.

Таблиця 1

Кількість забитих м'ячів в різні відрізки ігрового часу футболістами команд-учасниць Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2019/2020

Час гри	Кількість	Відсоткове співвідношення, %
1-15 хвилини	41	11,9
16-30 хвилини	43	12,5
31-45 хвилини	59	17,2
46-60 хвилини	55	16,0
61-75 хвилини	57	16,6
76-90 хвилини	85	24,7
91-105 хвилини	2	0,6
106-120 хвилини	2	0,6
Сума забитих м'ячів	344	100,0

Результати таблиці свідчать, що найбільшу кількість голів команди-учасниці Ліги чемпіонів забивали з 76 по 90 хвилину гри (24,7% всіх голів). Найменша кількість результативних ударів (11,9%) характерна для початку матчу.

Таке положення виглядає досить логічно. По-перше, на початку матчу команди, як правило, грають обережно, футболісти не йдуть на зайвий ризик, прагнуть всі техніко-тактичні дії виконувати надійно. По-друге, гравці команд в

перші хвилини матчу ще не стомлені, і як наслідок рідко допускають невимушені помилки. У свою чергу, ближче до кінця гри футболісти втомлюються, а захисники частіше роблять помилки. Разом з цим, зміни в складах команд частіше стосуються гравців лінії нападу, які при виході на поле мають перевагу над втомленими суперниками. Також слід зазначити, що в більшості випадків, на останніх хвилинах гра стає більш відкритою, команди прагнуть змінити рахунок у матчі, при цьому часто ризикують.

Необхідно відзначити, що нами в 108 іграх Ліги чемпіонів було зареєстровано 344 голи. З них 9 голів було забито футболістами у власні ворота. Таким чином, для встановлення особливостей виконання результативних ударів у ворота футболістами високої кваліфікації в іграх Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2019/2020 нами аналізувалися лише 335 голів.

Таблиця 2

Кількість забитих м'ячів з різних зон футбольного поля футболістами команд-учасниць Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2019/2020

Зона футбольного поля	Кількість	Відсоткове співвідношення, %
Площа воріт	74	22,1
Штрафна площа (крім площі воріт)	222	66,3
Із-за меж штрафної площі	39	11,6
Сума забитих м'ячів	335	100,0

Так, в результаті проведеного дослідження, було встановлено, що футболісти команд-учасниць даного турніру результативні удари частіше завдавали з зони штрафної площі без урахування площі воріт (66,3% усіх голів). При цьому з площі воріт було забито 22,1% всіх м'ячів, а з-за меж штрафної площі — лише 11,6% всіх м'ячів (табл. 2).

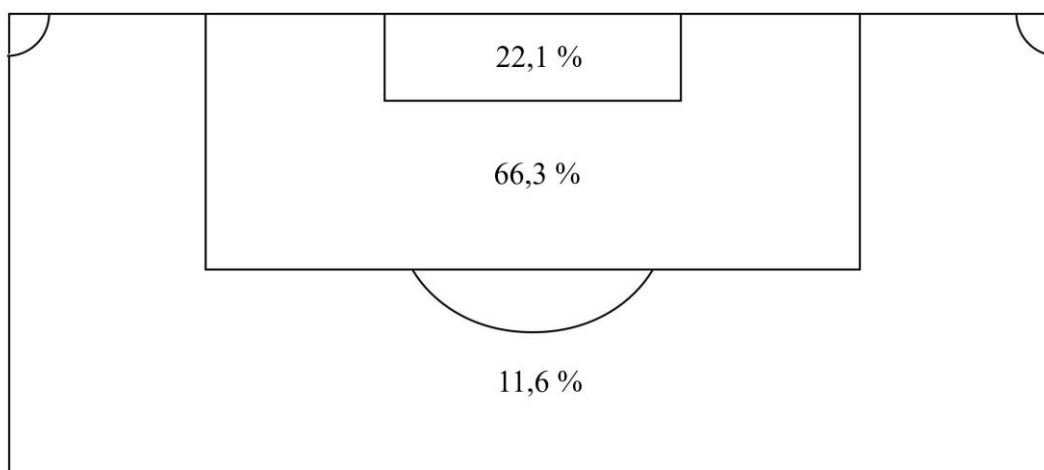


Рис. 1. Відсоткове співвідношення забитих м'ячів з різних зон футбольного поля футболістами команд-учасниць Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2019/2020

Аналізуючи забиті м'ячі з гри та зі стандартних положень командами Ліги чемпіонів сезону 2019/2020, видно, що лише 9,6% всіх голів було забито прямим ударом зі стандартних положень (табл. 3).

Таблиця 3

Кількість забитих м'ячів з гри та зі стандартних положень футболістами команд-учасниць Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2019/2020

Удари у ворота	Кількість	Відсоткове співвідношення, %
З гри	303	90,4
Зі стандартних положень	32	9,6
Сума забитих м'ячів	335	100,0

При чому з 32 забитих м'ячів прямим ударом зі стандартних положень лише 1 було забито зі штрафного удару та 31 з одинадцятиметрового удару (табл. 4).

Таблиця 4

Кількість забитих м'ячів зі стандартних положень футболістами команд-учасниць Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2019/2020

Стандартне положення	Кількість	Відсоткове співвідношення, %
Одинадцятиметровий удар	31	96,9
Штрафний удар	1	3,1
Сума забитих м'ячів	32	100,0

Таку обставину можна пояснити, по-перше, дисциплінованістю футболістів біля своєї штрафної площі (гравці менше порушують правила в небезпечних зонах) і, по-друге, організацією захисних дій футболістів команди, що обороняється при виконанні штрафного удару суперником (побудова стінки, розташування воротаря та гравців, які його страхують та інше).

Аналіз результативних ударів виконаних ногою і головою футболістами високої кваліфікації свідчить (табл. 5), що з 335 голів команд-учасниць Ліги чемпіонів 191 м'яч (57,0%) був забитий правою ногою, 102 м'ячі (30,4%) - лівою ногою і 42 м'ячі (12,5%) - головою.

Таблиця 5

Кількість забитих м'ячів ногою і головою футболістами команд-учасниць Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2019/2020

Удари у ворота	Кількість	Відсоткове співвідношення, %
Правою ногою	191	57,0
Лівою ногою	102	30,4
Головою	42	12,5
Сума забитих м'ячів	335	100,0

Цікаві дані отримано нами при аналізі результативних ударів у ворота, які футболісти виконували провідною та непровідною ногами. Так, з 293 голів, які гравці забили ногами, 231 гол був забитий провідною ногою і 62 голи — непровідною (табл. 6).

Таблиця 6

Кількість забитих м'ячів провідною та непровідною ногою футболістами команд-учасниць Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2019/2020

Удари у ворота	Кількість	Відсоткове співвідношення, %
Провідною ногою	231	78,8
Непровідною ногою	62	21,2
Сума забитих м'ячів	293	100,0

При чому, якщо зі стандартних положень (штрафний або одинадцятиметровий удар), коли у гравців був час і можливість обміркувати свої дії та виконати удар сильнішою ногою, футболісти забивали голи тільки провідною ногою.

В ігрових епізодах, коли гравцям доводилося діяти в умовах дефіциту часу й простору, футболісти 23,8% результативних ударів зробили непровідною ногою (табл. 7).

Таблиця 7

Кількість забитих м'ячів провідною і непровідною ногою з гри футболістами команд-учасниць Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2019/2020

Удари у ворота	Кількість	Відсоткове співвідношення, %
Провідною ногою	199	76,2
Непровідною ногою	62	23,8
Сума забитих м'ячів	261	100,0

У таблиці 8 представлено кількісні показники результативних ударів у ворота, які було виконано футболістами в різних ігрових ситуаціях.

Таблиця 8

Ситуації, в яких виконувалися результативні удари у ворота (з гри) футболістами команд-учасниць Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2019/2020

Удари у ворота	Кількість	Відсоткове співвідношення, %
Після передачі м'яча від партнера	249	82,2
Після відскоку м'яча від воротаря, захисників, каркасу воріт	54	17,8
Сума забитих м'ячів	303	100,0

З таблиці видно, що 82,2% всіх голів футболістами було забито після передачі м'яча від партнера і 17,6% - після відскоку м'яча від воротаря, захисників або каркасу воріт.

Давно відомо, що з кожним роком футболістам все частіше доводиться виконувати ТТД в умовах високої ігрової напруги, на обмеженій ділянці поля, в єдиноборстві з суперником та на високій швидкості.

Особливо це стосується тих ТТД, які здійснюються футболістами в межах штрафної площі.

Результати наших досліджень частково підтверджують дану тенденцію.

Так, з таблиці 9 видно, що 63,4% всіх голів з гри було забито в один дотик, 20,1% голів – після прийому м'яча і лише 16,5% голів – після ведення м'яча.

Способи виконання результативних ударів у ворота (з гри) футболістами команд-учасниць Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2019/2020

Удари у ворота	Кількість	Відсоткове співвідношення, %
Першим дотиком	192	63,4
Після прийому м'яча	61	20,1
Після ведення м'яча	50	16,5
Сума забитих м'ячів	303	100,0

З таблиці 10 видно, що з 335 всіх результативних ударів 69,9% було виконано по м'ячу з ґрунту. До таких голів відносилися удари зі стандартних положень (штрафний або одинадцятиметрові удари) або удари по м'ячу, що котився. У свою чергу, ударом по м'ячу, що летів, футболістами в іграх даного турніру було забито 30,1% всіх голів. До таких голів відносилися удари по м'ячу головою та ногою, після передачі м'яча від партнера або відскоку його від воротаря, захисників, каркасу воріт, в один та два дотики.

Таблиця 10

Умови, в яких виконувалися результативні удари у ворота футболістами команд-учасниць Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2019/2020

Удари у ворота	Кількість	Відсоткове співвідношення, %
По м'ячу з ґрунту	234	69,9
По м'ячу, що летить	101	30,1
Сума забитих м'ячів	335	100,0

Аналізуючи область воріт, в яку футболісти частіше виконували результативні удари в іграх Ліги чемпіонів УЄФА, видно, що 68,1% всіх голів було забито низом і 31,9% всіх голів — верхом (табл. 11).

Таблиця 11

Область воріт, в яку виконувалися результативні удари футболістами команд-учасниць Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2019/2020

Частина воріт	Кількість	Відсоткове співвідношення, %
Верхня	107	31,9
Нижня	228	68,1
Сума забитих м'ячів	335	100,0

В процесі матчу на футболістів покладено певні функціональні обов'язки. Це обумовлено основною метою гри — більше забити голів у ворота суперника, ніж пропустити в свої. Тому на одну групу гравців, в основному, покладаються атакувальні дії, а на іншу — захисні.

У таблиці 12 представлено кількісні показники забитих м'ячів футболістами різної ігрової спеціалізації команд-учасниць Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2019/2020.

Таблиця 12

Кількість результативних ударів у ворота футболістів різного ігрового амплу команд-учасниць Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2019/2020

Амплу	Кількість	Відсоткове співвідношення, %
Воротарі	0	0,0
Центральні захисники	12	3,6
Крайні захисники	14	4,2
Центральні півзахисники	68	20,3
Крайні півзахисники	21	6,3
Центральні нападники	144	43,0
Крайні нападники	76	22,7
Сума забитих м'ячів	335	100,0

З представленої таблиці видно, що 43,0% всіх голів у розіграші Ліги чемпіонів було забито центральними нападниками, 22,7% — крайніми нападниками, 20,3% — центральними півзахисниками, 6,3% — крайніми півзахисниками, 4,2% — крайніми захисниками та 3,6% — центральними захисниками.

Результати наших досліджень багато в чому узгоджуються з раніше проведеними дослідженнями, в яких зазначається вплив ігрової спеціалізації футболістів на структуру змагальної діяльності окремих гравців і команди в цілому.

Висновки / Дискусія

Результати проведеного дослідження свідчать про відмінності в кількісних показниках результативних ударів у ворота команд-учасниць Ліги чемпіонів УЄФА сезону 2019/2020. Встановлено, що футболісти високої

кваліфікації результативні удари в ворота частіше виконували з 76 по 90 хвилини гри, із зони штрафної площі (крім площі воріт), після передачі м'яча від партнера по команді, першим дотиком, по м'ячу з ґрунту, в нижню частину воріт.

Результати проведеного дослідження підтвердили інформацію [4-6, 8] щодо часу, місця, способів і умов виконання результативних ударів у ворота футболістами високої кваліфікації.

Доповнено та розширено дані [5, 6] щодо кількості забитих м'ячів в іграх команд високого рівня футболістами правою і лівою ногою, з гри та зі стандартних положень, в верхню та нижню частину воріт.

Вперше отримано дані кількості забитих м'ячів футболістами в іграх Ліги чемпіонів УЄФА провідною і непровідною ногою та гравців різної ігрової спеціалізації.

Основні положення та висновки даного дослідження повинні враховуватися при побудові індивідуальних і групових вправ, спрямованих на вдосконалення техніки і тактики ударів.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження будуть присвячені вивченню особливостей виконання результативних ударів у ворота головою футболістами високої кваліфікації в умовах змагальної діяльності.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що немає конфлікту інтересів, який може сприйматись таким, що може завдати шкоди неупередженості статті.

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

Список посилань

1. Лебедев С. И., Шаленко В. В., Перцухов А. А. (2019), “Сравнительный анализ выполнения стандартных положений высококвалифицированных футболистов”, Науковий часопис Національного педагогічного університету

імені М.П.Драгоманова. Серія №15. “Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / фізична культура і спорт”, №3 (111) 17, С. 87-92.

2. 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), С. 80-83.

3. Перевозник В. І., Перцухов А. А. (2010), “Кількісний та якісний аналіз виконання стандартних положень футболістами в іграх прем’єр-ліги чемпіонату України”, Слобожанський науково-спортивний вісник, №1, С. 34-39.

4. Перцухов А. А. (2016), “Характеристика голевих атак в іграх команд високої кваліфікації”, Слобожанський науково-спортивний вісник, №6 (56), С. 79-83.

5. Перцухов А. А. (2018), “Характеристика результативних ударов в ворота в іграх команд високої кваліфікації”, Спортивные игры, №2 (8), С. 54-60.

6. Перцухов А. А. (2018), “Характеристика результативних ударов в ворота в іграх команди першої ліги первенства України “Гелиос” Харьков”, Слобожанський науково-спортивний вісник, №1 (63), С. 65-69.

7. 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), С. 64-68.

8. Перцухов А. А., Шаленко В. В. (2017), “Характеристика голевих передач мяча в іграх команд високої кваліфікації”, Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова. Серія №15. “Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / фізична культура і спорт”, №3 (84) 17, С. 73-77.

9. Перцухов А. А., Шаленко В. В. (2017), “Характеристика ударов в ворота в іграх команд високої кваліфікації”, Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова. Серія №15. “Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / фізична культура і спорт”, №12 (94) 17, С. 79-84.

10. Шаленко В. В., Перцухов А. А. (2012), “Особенности выполнения ударів у ворота в іграх команд високої кваліфікації”, Слобожанський науково-спортивний вісник, №1, С. 76-80.
11. Clemente F. M., Martins F. M., Mendes R. S. (2016), “Analysis of scored and conceded goals by a football team throughout a season: a network analysis”, *Kinesiology*, V. 48 (1), S. 103-114.
12. Goddard J. (2005), “Regression models for forecasting goals and match results in association football”, *International Journal of Forecasting*, V. 21 (2), P. 331-340.
13. Hughes M., Franks I. (2005), “Analysis of passing sequences, shots and goals in soccer”, *Journal of Sports Sciences*, V. 23 (5), P. 509-514.
14. Malacarne L. C., Mendes R. S. (2000), “Regularities in football goal distributions”, *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, V. 286 (1-2), P. 391-395.
15. McLean S., Salmon P. M., Gorman A. D., Naughton M., Solomon C. (2017), “Do inter-continental playing styles exist? Using social network analysis to compare goals from the 2016 EURO and COPA football tournaments knock-out stages”, *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, V. 18 (4), P. 370-383.

Стаття надійшла до редакції: 07.04.2020.

Опубліковано: 04.05.2020.

Аннотация. Андрей Перцухов, Виктор Шаленко. Особенности выполнения результативных ударов в ворота футболистами в играх команд высокого уровня. **Цель:** установить особенности выполнения результативных ударов в ворота футболистами высокой квалификации. **Материал и методы:** регистрация технико-тактических действий (ТТД) осуществлялась на примере игр команд-участниц Лиги чемпионов УЕФА сезона 2019/2020. Всего было проанализировано 108 игр. В работе применялись следующие методы исследования: анализ научно-методической литературы, регистрация ТТД, методы математической статистики. **Результаты:** в работе

представлены данные, характеризующие особенности выполнения результативных ударов в ворота футболистами в играх команд высокого уровня. Всего было зарегистрировано и проанализированы 344 гола в 108 играх команд-участниц Лиги чемпионов УЕФА сезона 2019/2020. Все результативные удары классифицировались по времени, месту, ситуации, способу и условиям выполнения. **Выводы:** установлено, что футболисты высокой квалификации результативные удары в ворота чаще выполняли с 76 по 90 минуты игры, из зоны штрафной площади (кроме площади ворот), после передачи мяча от партнера по команде, первым касанием, по мячу с грунта, в нижнюю часть ворот.

Ключевые слова: удары, штрафная площадь, площадь ворот, каркас ворот, ведущая нога, стандартное положение, область ворот, игровое амплуа.

Abstract. Andrii Pertsukhov, Viktor Shalenko. Features of effective goal shots by football players in games of high level teams. Purpose: to establish the peculiarities of effective goal shots by highly qualified football players. **Material and Methods:** registration of technical and tactical actions (TTA) was carried out using the games of the teams of 2019/2020 UEFA Champions League. In total, 108 games were analyzed. The following research methods were used in the article: analysis of scientific and methodological literature, registration of TTA, methods of mathematical statistics. **Results:** the paper presents data that characterize the features of effective goal shots by football players in the games of high-level teams. In total, 344 shots were recorded and analyzed in 108 games of the teams of 2019/2020 UEFA Champions League. All effective goal shots were classified according to the time, place, situation, method and conditions of performing. **Conclusions:** it was established that highly qualified football players were more likely to perform effective goal shots from 76 minute to 90 from the penalty area (except for goal area), after receiving the ball from a team partner, with the first touch, to kick the ball on the ground, to the lower part of a goal.

Keywords: shots, penalty area, goal area, goal frame, lead leg, set piece, goal area, playing position.

References

1. Lebedev S. I., Shalenko V. V., Percuhov A. A. (2019), "Comparative analysis of the implementation of standard provisions of highly qualified football players", *Naukovij chasopis Nacional'nogo pedagogichnogo universitetu imeni M.P.Dragomanova. Serija №15. "Naukovo-pedagogichni problemi fizichnoï kul'turi / fizichna kul'tura i sport"*, №3 (111) 17, pp. 87-92. (in Russ.).
2. Mulik V. V., Shalenko V. V., Abdula A. B., Percuhov A. A. (2015), "The rhythm and pace of the game of highly qualified teams", *Slobozhans'kij naukovo-sportivnij visnik*, №3 (47), pp. 80-83. (in Ukr.).
3. Perevoznik V. I., Percuhov A. A. (2010), "Quantitative and qualitative analysis of the implementation of standard provisions by football players in the games of the Premier League of the Ukrainian championship", *Slobozhans'kij naukovo-sportivnij visnik*, №1, pp. 34-39. (in Ukr.).
4. Percuhov A. A. (2016), "Characteristics of scoring attacks in games of highly qualified teams", *Slobozhans'kij naukovo-sportivnij visnik*, №6 (56), S. 79-83. (in Russ.).
5. Percuhov A. A. (2018), "Characteristic of productive shots on goal in games of highly qualified teams", *Sportivnye igry*, №2 (8), pp. 54-60. (in Russ.).
6. Percuhov A. A. (2018), "Characteristics of productive shots on goal in the games of the team of the first league of the championship of Ukraine "Helios Kharkov", *Slobozhans'kij naukovo-sportivnij visnik*, №1 (63), pp. 65-69. (in Russ.).
7. Percuhov A. A., Bez'jazichnij B. I., Hudjakova V. B. (2020), "Peculiarities of football players' shots in high-level team games", *Slobozhans'kij naukovo-sportivnij visnik*, №1 (75), pp. 64-68. (in Ukr.).
8. Percuhov A. A., Shalenko V. V. (2017), "Assists of the ball in the games of highly qualified teams", *Naukovij chasopis Nacional'nogo pedagogichnogo*

universitetu imeni M.P.Dragomanova. Serija №15. "Naukovo-pedagogichni problemi fizichnoï kul'turi / fizichna kul'tura i sport", №3 (84) 17, pp. 73-77. (in Russ.).

9. Percuhov A. A., Shalenko V. V. (2017), "Characteristics of shots on goal in games of highly qualified teams", *Naukovij chasopis Nacional'nogo pedagogichnogo universitetu imeni M.P.Dragomanova. Serija №15. "Naukovo-pedagogichni problemi fizichnoï kul'turi / fizichna kul'tura i sport"*, №12 (94) 17, pp. 79-84. (in Russ.).

10. Shalenko V. V., Percuhov A. A. (2012), "Features of goal kicks in games of highly qualified teams", *Slobozhans'kij naukovo-sportivnij visnik*, №1, pp. 76-80. (in Ukr.).

11. Clemente F. M., Martins F. M., Mendes R. S. (2016), "Analysis of scored and conceded goals by a football team throughout a season: a network analysis", *Kinesiology*, V. 48 (1), pp. 103-114. (in Eng.).

12. Goddard J. (2005), "Regression models for forecasting goals and match results in association football", *International Journal of Forecasting*, V. 21 (2), P. 331-340. (in Eng.).

13. Hughes M., Franks I. (2005), "Analysis of passing sequences, shots and goals in soccer", *Journal of Sports Sciences*, V. 23 (5), P. 509-514. (in Eng.).

14. Malacarne L. C., Mendes R. S. (2000), "Regularities in football goal distributions", *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, V. 286 (1-2), P. 391-395. (in Eng.).

15. McLean S., Salmon P. M., Gorman A. D., Naughton M., Solomon C. (2017), "Do inter-continental playing styles exist? Using social network analysis to compare goals from the 2016 EURO and COPA football tournaments knock-out stages", *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, V. 18 (4), P. 370-383. (in Eng.).

Received: 07.04.2020.

Published: 04.05.2020.

Відомості про авторів / Information about the Authors

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

Перцухов Андрей Анатольевич: к.фіз.восп; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, г. Харьков, 61058, Украина.

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

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.

Шаленко Виктор Васильевич: к.фіз.восп., доцент; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, г. Харьков, 61058, Украина.

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