

МОДЕЛЬНІ ПОКАЗНИКИ ВИКОНАННЯ СТАНДАРТНИХ ПОЛОЖЕНЬ В ЗОНІ АТАКИ, ЇХ ДИНАМІКА ТА ВПЛИВ НА КІНЦЕВИЙ РЕЗУЛЬТАТ В ІГРАХ ЧЕМПІОНАТУ СВІТУ З ФУТБОЛУ 2022 РОКУ В КАТАРІ

Журід Сергій, Лебедєв Сергій

Харківська державна академія фізичної культури

Анотація

Актуальність теми дослідження. Вдале виконання стандартного положення поблизу воріт суперника є передумовою для реального завершення атакуючих дій команди. До таких положень, відносяться: початковий удар, штрафний, вільний, кутовий, одинадцятиметровий удар та вкидання м'яча з-за бічної лінії, удар від воріт і порівняно рідко, розіграш спірного м'яча. Вміло підготовлені та раптово проведені розіграші м'яча зі стандартних положень є потенційною можливістю реалізувати завойовану перевагу. **Мета:** визначити кількісні й якісні показники виконання стандартних положень в зоні атаки, їх динаміку та вплив на кінцевий результат в іграх чемпіонату світу з футболу 2022 року в Катарі. **Матеріал і методи дослідження:** Дослідження проводилося на основі аналізу гри збірних команд-учасниць фінальної частини чемпіонату світу 2022 року, який проводився у Катарі. Було зафіксовано виконання стандартних положень у зоні атаки в 64 матчах. Під час проведення дослідження застосовувались наступні методи: вивчення літературних джерел з обраної тематики, педагогічні спостереження, методи математичної статистики. **Результати роботи:** виявлено, що при виконанні стандартних положень у зоні атаки за весь ЧС-2022 було забито 33 голи (8 кутових, 17 пенальті, 8 штрафних). При виконанні штрафних і кутових ударів позитивних розіграшів було більше, ніж негативних. Збірні команди, які виграли в основний час виконували більше ударів у площину воріт після кутових ніж команди, які програли. Порівняльний аналіз показників виконання стандартних положень у зоні атаки збірних команд, які виграли та зіграли в нічию показав, що штрафних ударів повз ворота та у «стінку» збірних команд, які виграли було більше, ніж у команд, які зіграли в нічию. **Ключові висновки:** доведено що, значення

MODEL INDICATORS OF EXECUTION OF STANDARD POSITIONS IN THE ATTACK ZONE, THEIR DYNAMICS AND IMPACT ON THE FINAL RESULT IN THE GAMES OF THE 2022 FOOTBALL WORLD CHAMPIONSHIP IN QATAR.

Zhurid Sergey, Lebedev Sergey.

Abstract

Relevance of the research topic. Successful execution of a standard position near the opponent's goal is a prerequisite for the real completion of the team's offensive actions. Such provisions include: kick-off, penalty kick, free kick, corner kick, eleven-meter kick and throw-in from the sideline, goal kick and, relatively rarely, the draw of a contested ball. Skillfully prepared and suddenly performed ball draws from standard positions are a potential opportunity to realize the gained advantage. **The aim of the study:** to determine the quantitative and qualitative indicators of the execution of standard provisions in the attacking zone, their dynamics and impact on the final result in the 2022 FIFA World Cup in Qatar. **Research material and methods:** The study was conducted on the basis of the analysis of the game of the national teams participating in the final part of the 2022 World Cup, which was held in Qatar. Recorded offensive zone layups in 64 games. During the research, the following methods were used: study of literary sources on the chosen subject, pedagogical observations, methods of mathematical statistics. **The results of the work:** it was found that 33 goals were scored (8 corners, 17 penalties, 8 free kicks) during the entire World Cup 2022 when standard provisions were implemented in the attack zone. When performing free kicks and corner kicks, there were more positive draws than negative ones. Teams that won in regular time took more shots on goal after corner kicks than teams that lost. A comparative analysis of the performance of standard provisions in the attacking zone of the national teams that won and played a draw showed that free kicks past

виконання стандартних положень в зоні атаки на чемпіонаті світу з футболу у 2022 році незаслужено зменшилось. Якщо на ЧС 2010 року зі 145 голів зі стандартних положень було забито 35 голів, на ЧС 2014 року зі 171 гола зі стандартів було забито 39, на ЧС 2018 року зі 169 голів зі стандартних положень – 62 гола, то на ЧС 2022 року зі 172 голів зі стандартів за нашими даними було забито лише 33.

the goal and at the "wall" of the national teams that won were more than the teams that played a draw. **Key conclusions:** It has been proven that the importance of standard provisions in the attacking zone at the 2022 FIFA World Cup has been undeservedly diminished. If at the 2010 World Cup, out of 145 goals from standard provisions, 35 goals were scored, at the 2014 World Cup, 39 out of 171 goals from standards were scored, at the 2018 World Cup, from 169 goals from standard provisions – 62 goals, then at the 2022 World Cup, from 172 according to our data, only 33 goals were scored.

Ключові слова: *стандартні положення, зона атаки, кількісні та якісні показники* **Keywords:** *standard positions, attack zone, quantitative and qualitative indicators.*

Постановка проблеми. Все складніше в сучасному футболі вдається забити м'яч у ворота суперників. Футбольні команди навчилися ефективно захищатися. Останні чемпіонати Світу, які проходили у 2014 та 2018 роках підтвердили це [17, 19].

Але є ще одна користь, яку висококласні команди дуже ефективно застосовують – це ефективне виконання штрафних, вільних і кутових ударів. У сучасному футболі все частіше стали забивати голи після розіграшів і ударів після штрафних, вільних і кутових ударів. У найсильніших командах Європи тасвіту цей показник наблизився до позначки 37-41%.

Вдале виконання стандартного положення поблизу воріт суперника є передумовою для реального завершення атаквальних дій команди. До таких положень, відносяться: початковий удар, штрафний, вільний, кутовий, одинадцятиметровий удар та вкидання м'яча з-за бічної лінії, удар від воріт і порівняно рідко, розіграш спірного м'яча [8, 10, 11, 12, 22].

Під час стандартних положень ті, що захищаються опиняються в дуже скрутному положенні з низки причин. Перш за все, вони не можуть використовувати проти суперників, які розігрують м'яч, щільну опіку, оскільки згідно Правилам повинні розташовуватися на відстані 9 метрів 15 см від м'яча (за винятком, коли м'яч вкидається з-за бічної лінії). Більш того, атакуюча команда може висунути вперед більше гравців на раніше визначені позиції, які відповідають задуманому варіанту розіграшу комбінації с завершальним ударом одного з партнерів. Ось чому вмільо підготовлені та раптово проведені розіграші м'яча зі стандартних положень є потенційною можливістю реалізувати завойовану перевагу.

Значне число досліджень змагальної діяльності в футболі, у літературних джерелах недостатньо глибоко відповідають на ці питання.

Чемпіонат світу з футболу 2022 року (англ. 2022 FIFA World Cup) є 22-м чемпіонатом ФІФА, фінальна частина якого проходила з 20 листопада до 18 грудня 2022 року в Катарі. Крім того, чемпіонат світу з футболу вперше пройшов на

Близькому Сході, а також вперше у Північній півкулі пройшов восени та взимку. Фінальний матч пройшов 18 грудня 2022 на Національному стадіоні в Лусаїлі, що вміщує 80 тисяч глядачів. Через сильну літню спеку в Катарі цей чемпіонат світу провели з кінця листопада до середини грудня, що робить його першим турніром, який відбувся не в травні, червні чи липні; також скорочено терміни чемпіонату – лише 29 днів. Чемпіоном втретє стала збірна Аргентини, яка обіграла у фіналі збірну Франції по пенальті (основний рахунок 3:3). Бронзові медалі здобула збірна Хорватії. Четверте місце сенсаційно посіла збірна Марокко, яка стала першою африканською та арабською командою, яка досягла такого результату.

Це перший чемпіонат світу, який колись проводився в арабському світі, вперше в країні з абсолютною монархією, і перший у країні з мусульманською більшістю, а також другий чемпіонат світу, який повністю проводився в Азії після турніру 2002 року в Республіці Корея та Японії. Крім того, це останній чемпіонат світу з футболу ФІФА із 32 командами у фінальній стадії.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Не викликає сумнівів пріоритет вітчизняних фахівців у побудові модельних характеристик змагальної діяльності у футболі [3, 4, 7, 14].

На сьогодні у процесі розробки кількісних показників, що характерні для заданого рівня спортивної майстерності, можна виділити три різних підходи [18, 20, 26, 28].

Перший з них пов'язаний з простим усередненням даних провідних спортсменів із зазначенням індивідуальних відмінностей чи діапазону можливих коливань. Другий підхід пов'язаний з вивченням значної сукупності спортсменів різної кваліфікації, встановленням залежності між рівнем спортивної майстерності та динамікою змін того чи іншого показника. Третій підхід передбачає отримання в окремих видатних спортсменів при реєстрації максимально доступних величин того чи іншого показника, які використовуються в якості модельних характеристик. За різницею між даними, які отримані у конкретного спортсмена та модельними величинами, виявляються резерви подальшого удосконалення [7, 15].

Мета дослідження. Визначити кількісні та якісні показники виконання стандартних положень в зоні атаки, їх динаміку та вплив на кінцевий результат у іграх чемпіонату світу з футболу 2022 року в Катарі.

Матеріал та методи досліджень. Дослідження проводилося на основі аналізу гри збірних команд-учасниць чемпіонату світу 2022 року, який проводився у Катарі. 32 провідні команди світу були розбиті на 8 підгруп по 4 команди в кожній. Спочатку ігри проводилися в групах і лише команди, які посіли 1 та 2 місце в групі виходили до наступної стадії чемпіонату світу. Загальна кількість зареєстрованих матчів склала 64 гри.

У дослідженні використовувалися наступні методи: теоретичні методи вивчення літературних джерел з обраної тематики; педагогічні спостереження; методи математичної статистики.

Теоретичні методи (аналіз, порівняння, узагальнення, систематизація, теоретичне моделювання) проводилися з метою узагальнення досвіду науковців.

Педагогічні спостереження проводилися з одночасною фіксацією кількості та якості виконання стандартних положень у зоні атаки під час змагальної діяльності провідних збірних команд на чемпіонаті світу 2022 року у Катарі.

Було зареєстровано виконання стандартних положень у зоні атаки в усіх 64 матчах, які проходили під час чемпіонату світу 2022 року. Перед початком проведення чемпіонату були розроблені таблиці для реєстрації стандартних положень в зоні атаки (табл.1), які були попередньо протестовані на окремих матчах чемпіонату України з футболу і мали позитивні результати.

Таблиця 1

Штрафні, вільні, пенальті та кутові удари в зоні атаки

| Стандартні положення | Удар у площинуворіт | Удар повз ворота та у стінку | Розіграш | | Подачі | |
|----------------------|---------------------|------------------------------|----------|---|--------|---|
| | | | + | - | + | - |
| Штрафні | | | | | | |
| Вільні | | | | | | |
| Пенальті | | | | | | |
| Кутові | | | | | | |

Голи:

Усе футбольне поле умовно було поділено на три рівні зони: зона оборони, середня зона та зона атаки. Зона атаки – це площа футбольного поля, яка обмежується лінією воріт суперника та умовною лінією на відстані 35 метрів від вищевказаної лінії воріт (рис.1).

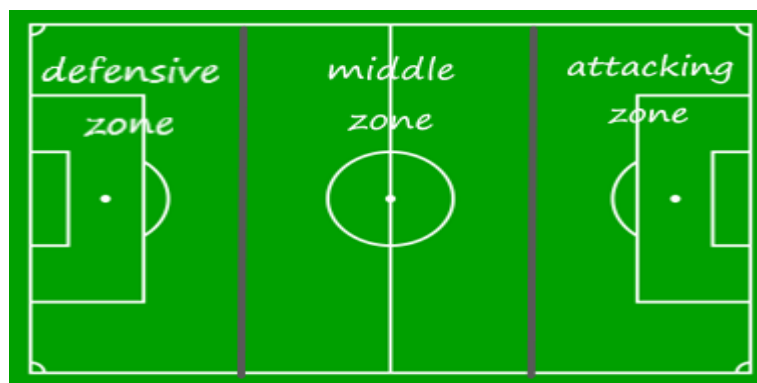


Рис. 1. Умовні зони футбольного поля

Для кожного матчу були підготовлені 2 таблиці, в яких реєструвалися стандартні положення в зоні атаки команд, які зустрічалися. Під час педагогічних спостережень за вищевказаними показниками позитивні дії відмічалися знаком «+», негативні відзначалися знаком «-». Після завершення футбольного матчу кількість позитивних і негативних дій підраховувалась. Були підраховані середні показники за груповий турнір, 1/8, 1/4, 1/2 та фінальну частину чемпіонату. З метою визначення впливу виконання стандартних положень у зоні атаки на кінцевий результат матчу, нами окремо підраховувалися середні дані тих команд, які перемогли, які програли та зіграли у нічию.

Під час проведення педагогічних спостережень ми використовували метод експертних оцінок. Одночасно, під час проведення футбольних матчів три експерта оцінювали стандартні положення в зоні атаки. Це було доцільно для об'єктивності отриманих даних, а також у зв'язку зі складними умовами досліджень, що були створені воєнним станом в Україні та перебоями зі світлом.

Методи математичної статистики використовувалися відповідно до відомих рекомендацій із застосуванням комп'ютерної програми «EXCEL» [1, 6,29].

Розраховувалися такі показники:

- \bar{X} – середнє арифметичне;
- m – помилка репрезентативності середнього арифметичного;
- t – достовірність відмінності між середніми величинами (за t -критерієм Стьюдента), який визначається за формулою:

Достовірність відмінностей між різними показниками досліджуваних груп

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$$

вважалася суттєвою при п'ятивідсотковому рівні значущості ($p < 0,05$), що визнавалося цілком надійним в біологічних дослідженнях [1, 6, 29].

Результати дослідження. За нашими підрахунками зі стандартних положень із зони атаки було забито: за груповий етап 21 гол (6 кутових, 6 штрафних, 9 пенальті), у плей-оффі 12 голів (8 пенальті, 2 штрафних, 2 кутові), за весь ЧС-2022 33 голи (8 кутових, 17 пенальті, 8 штрафних).

У табл. 2-4 наведені дані виконання стандартних положень провідних команд (груповий етап), які брали участь у ЧС 2022 р.

Таблиця 2

Кількісні й якісні показники виконання штрафних, пенальті та кутових ударів у зоні атаки за груповий етап ЧС 2022 р. (n=96) ($\bar{X} \pm m$)

| Стандартні положення | Удар у площину воріт | Удар повз ворота та у стінку | Розіграш | | Подачі | |
|----------------------|----------------------|------------------------------|-------------|-----------|-----------|-----------|
| | | | + | - | + | - |
| Штрафні | 0,13±0,04 | 0,38±0,06 | 0,28±0,05 | 0,02±0,01 | 0,26±0,05 | 0,96±0,1 |
| Пенальті | 0,14±0,04 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Кутові | 0,15±0,04 | 0,38±0,07 | 0,5312±0,14 | 0,67±0,09 | 0,96±0,12 | 2,74±0,22 |

Голи: 21 (6 кутових, 6 штрафних, 9 пенальті).

За весь груповий етап вільних ударів у зоні атаки нами зареєстровано не було. Ударів повз ворота та в стінку при виконанні штрафних ударів було значно більше, ніж ударів у площину воріт ($t=3,47$; $p < 0,001$). При виконанні кутових ударів повз ворота було менше, ніж ударів у площину воріт ($t=2,87$; $p < 0,01$). Також після кутових ударів, при виконанні подач м'яча позитивних варіантів було значно менше, ніж негативних, то б то, м'яч після подач з кутових виявлявся у гравців команди, яка захищалась і не являв небезпеки ($t=7,12$; $p < 0,001$).

У результаті порівняння показників виконання стандартних положень у зоні атаки команд, які виграли (табл. 3) чи програли (табл. 4) у груповому турнірі були отримані статистичні дані.

Так, середня кількість виконання штрафних ударів у площину воріт у команд, які виграли у груповому турнірі була більшою, але ця різниця не достовірна ($t=1,32$; $p > 0,05$).

Кількісні й якісні показники виконання штрафних, пенальті та кутових ударів у зоні атаки за груповий етап ЧС 2022 р. команд, які виграли (n=38) (X±m)

| Стандартні положення | Удар у площину воріт | Удар повз ворота та у стінку | Розіграш | | Подачі | |
|----------------------|----------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | + | - | + | - |
| Штрафні | 0,21±0,09 | 0,45±0,1 | 0,26±0,08 | 0,05±0,04 | 0,21±0,07 | 0,95±0,19 |
| Пенальті | 0,16±0,06 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Кутові | 0,18±0,06 | 0,37±0,09 | 0,89±0,17 | 0,18±0,08 | 1,05±0,18 | 2,84±0,38 |

Голи: 12 (5 пенальті, 4 штрафних і 3 кутових).

Таблиця 4

Кількісні й якісні показники виконання штрафних, пенальті та кутових ударів у зоні атаки за груповий етап ЧС 2022 р. команд, які програли, (n=38) (X±m)

| Стандартні положення | Удар у площину воріт | Удар повз ворота та у стінку | Розіграш | | Подачі | |
|----------------------|----------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | + | - | + | - |
| Штрафні | 0,08±0,04 | 0,42±0,1 | 0,24±0,08 | 0 | 0,26±0,08 | 1,03±0,16 |
| Пенальті | 0,16±0,06 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Кутові | 0,08±0,04 | 0,45±0,13 | 0,53±0,12 | 0,03±0,03 | 0,74±0,17 | 2,6±0,33 |

Голи: 6 (штрафний, 2 кутових і 3 пенальті).

Під час порівняльного аналізу показників команд, які виграли чи зіграли нічию були отримані дані представлені в табл. 5. Так, під час виконання штрафних ударів повз ворота або у стінку, команди переможці виконували більше ударів, ніж ті, що зіграли нічию ($t=1,92$; $p>0,05$). І хоч дані статистично не достовірні, але на наш погляд дозволяють визначити ті тенденції, які намічаються.

Таблиця 5

Кількісні й якісні показники виконання штрафних, пенальті та кутових ударів у зоні атаки за груповий етап ЧС 2022 р. команд, які зіграли в нічию (n=20) (X±m)

| Стандартні положення | Удар у площину воріт | Удар повз ворота та у стінку | Розіграш | | Подачі | |
|----------------------|----------------------|------------------------------|----------|---|-----------|-----------|
| | | | + | - | + | - |
| Штрафні | 0,1±0,07 | 0,2±0,09 | 0,4±0,15 | 0 | 0,35±0,13 | 0,85±0,18 |
| Пенальті | 0,1±0,07 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Кутові | 0,25±0,1 | 0,3±0,13 | 0,5±0,23 | 0 | 1,2±0,3 | 2,8±0,41 |

Голи: 3 (штрафний, кутовий і пенальті).

Показники наступної фази (1/8 фіналу) чемпіонату світу 2022 року в Катарі представлені в табл. 6 – 8. Наведені дані таблиці відбивають кількісно-якісні показники виконання стандартних положень у зоні атаки лише за основний час гри.

Кількісні й якісні показники виконання штрафних, пенальті та кутових ударів у зоні атаки в 1/8 фіналу ЧС 2022 р. за основний час (n=16) (X±m)

| Стандартні положення | Удар у площину воріт | Удар повз ворота та у стінку | Розіграш | | Подачі | |
|----------------------|----------------------|------------------------------|----------|---|-----------|-----------|
| | | | + | - | + | - |
| Штрафні | 0,13±0,13 | 0,6±0,16 | 0,4±0,27 | 0 | 0,26±0,11 | 0,66±0,18 |
| Пенальті | 0,13±0,09 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Кутові | 0,06±0,06 | 0,26±0,11 | 1±0,27 | 0 | 0,73±0,18 | 1,8±0,35 |

Голи: 4 (2 пенальті і 2 кутові).

Як і раніше, в груповому турнірі, вільних ударів в зоні атаки не було. Привертає увагу не достовірне збільшення показника позитивного розіграшу кутових ударів ($t=1,56$; $p>0,05$) і практично відсутність негативних розіграшів штрафних і кутових ударів. Необхідно підкреслити, що кількість негативних подач м'яча під час кутових ударів достовірно зменшилась, у порівнянні зданими за груповий етап ЧС-2022 ($t=2,29$; $p<0,05$). Це вказує на те, що гравці команд, які брали участь в 1/8 фіналу більш відповідально відносилися до виконання цього прийому.

Таблиця 7

Кількісні й якісні показники виконання штрафних, пенальті та кутових ударів у зоні атаки за 1/8 фіналу ЧС 2022 р. команд, які виграли в основний час (n=6) (X±m)

| Стандартні положення | Удар у площину воріт | Удар повз ворота та у стінку | Розіграш | | Подачі | |
|----------------------|----------------------|------------------------------|----------|---|----------|----------|
| | | | + | - | + | - |
| Штрафні | 0 | 0,4±0,24 | 0,6±0,6 | 0 | 0,2±0,2 | 0,6±0,4 |
| Пенальті | 0,2±0,2 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Кутові | 0,2±0,2 | 0,4±0,24 | 1,6±0,50 | 0 | 0,8±0,37 | 1,8±0,48 |

Голи: 2 (пенальті і кутовий).

Що стосується команд, які виграли чи програли у 1/8 фіналу, то середня кількість ударів повз ворота під час виконання штрафних ударів відрізнялася, але не достовірно ($t=0,99$; $p>0,05$).

Таблиця 8

Кількісні й якісні показники виконання штрафних, пенальті та кутових ударів у зоні атаки за 1/8 фіналу ЧС 2022 р. команд, які програли в основний час (n=6) (X±m)

| Стандартні положення | Удар у площину воріт | Удар повз ворота та у стінку | Розіграш | | Подачі | |
|----------------------|----------------------|------------------------------|----------|---|----------|----------|
| | | | + | - | + | - |
| Штрафні | 0 | 0,8±0,37 | 0 | 0 | 0,4±0,24 | 0,6±0,24 |
| Пенальті | 0,2±0,2 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Кутові | 0,2±0,2 | 0,4±0,24 | 0,4±0,24 | 0 | 0,6±0,24 | 2,2±0,66 |

Голи: 2 (пенальті та кутовий).

У наступній табл. 9 наведені показники виконання стандартних положень у зоні атаки в іграх 1/4 фіналу. Ми порівняли ці дані з показниками групового етапу чемпіонату світу 2022 р.

Кількісні й якісні показники виконання штрафних, пенальті та кутових ударів у зоні атаки за 1/4 фіналу ЧС 2022 р. за основний час (n=8) (X±m)

| Стандартні положення | Удар у площину воріт | Удар повз ворота та у стінку | Розіграш | | Подачі | |
|----------------------|----------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | + | - | + | - |
| Штрафні | 0,57±0,20 | 0,57±0,20 | 0,71±0,28 | 0,14±0,14 | 0,71±0,35 | 0,71±0,28 |
| Пенальті | 0,28±0,18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Кутові | 0 | 0,14±0,14 | 0,42±0,29 | 0 | 0,57±0,20 | 2,85±0,70 |

Голи: 2 (всі пенальті).

Так, середня кількість ударів у площину воріт під час штрафних ударів у іграх ¼ фіналу більше, ніж в аналогічних показниках групового етапу (t=2,2; p<0,05). І хоча кількість позитивних розіграшів збільшилась, але вона не достовірна (t=1,53; p>0,05). У той же час відсутні негативні розіграші під час кутових.

Таблиця 10

Кількісні й якісні показники виконання штрафних, пенальті та кутових ударів у зоні атаки за ¼ фіналу ЧС 2022 р., які виграли в основний час (n=2) (X±m)

| Стандартні положення | Удар у площину воріт | Удар повз воротата в стінку | Розіграш | | Подачі | |
|----------------------|----------------------|-----------------------------|----------|---|---------|---------|
| | | | + | - | + | - |
| Штрафні | 0,5±0,5 | 0,5±0,5 | 0 | 0 | 1±1 | 0,5±0,5 |
| Пенальті | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Кутові | 0 | 0,5±0,5 | 0,5±0,5 | 0 | 0,5±0,5 | 1,5±0,5 |

Голи: 0

Команди, які виграли чи програли у ¼ фіналу в основний час відрізнялися одна від іншої кількістю негативних подач кутових ударів (табл.10, 11). У тих команд, які виграли, негативних подач м'яча під час виконання кутових менше (t=3,15; p<0,05).

Таблиця 11

Кількісні й якісні показники виконання штрафних, пенальті та кутових ударів у зоні атаки за 1/4 фіналу ЧС 2022 р., які програли в основний час (n=2) (X±m)

| Стандартні положення | Удар у площину воріт | Удар повз ворота та у стінку | Розіграш | | Подачі | |
|----------------------|----------------------|------------------------------|----------|---------|--------|-----|
| | | | + | - | + | - |
| Штрафні | 1±0 | 0,5±0,5 | 1±1 | 0,5±0,5 | 1±1 | 1±1 |
| Пенальті | 0,5±0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Кутові | 0 | 0 | 1±1 | 0 | 1±1 | 5±1 |

Голи: 1 (пенальті).

Наступна стадія чемпіонату світу: півфінал (табл. 12).

Кількісні й якісні показники виконання штрафних, пенальті та кутових ударів у зоні атаки за півфінали ЧС 2022 р. (n=4) (X±m)

| Стандартні положення | Удар у площину воріт | Удар повз ворота та у стінку | Розіграш | | Подачі | |
|----------------------|----------------------|------------------------------|-----------|---|----------|-------|
| | | | + | - | + | - |
| Штрафні | 0,25±0,25 | 0 | 0,25±0,25 | 0 | 0,5±0,29 | 1±0,4 |
| Пенальті | 0,25±0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Кутові | 0,25±0,25 | 0 | 0,75±0,48 | 0 | 1±0,4 | 1±0,4 |

Голи: 1 (пенальті).

Порівнянно з показниками виконання стандартних положень у зоні атаки в груповому турнірі, в іграх ½ фіналу відсутні були негативні розіграші штрафних і кутових ударів. Кількість негативних подач під час виконання кутових ударів у півфіналі зменшилась (t=3,16; p<0,05).

У табл. 13 наведені дані виконання стандартних положень у зоні атаки під час фінальної гри чемпіонату світу з футболу 2022 року у Катарі.

Таблиця 13

Кількісні й якісні показники виконання штрафних, пенальті та кутових ударів у зоні атаки команд у фіналі ЧС 2022 р. за основний час (n=2) (X±m)

| Стандартні положення | Удар у площину воріт | Удар повз ворота та у стінку | Розіграш | | Подачі | |
|----------------------|----------------------|------------------------------|----------|---|---------|---------|
| | | | + | - | + | - |
| Штрафні | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,5±0,5 | 1,5±1,5 |
| Пенальті | 1±0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Кутові | 0 | 0,5±0,5 | 0 | 0 | 0,5±0,5 | 3±1 |

Голи: 2 (2 пенальті).

Загалом за 64 матчі Чемпіонату світу 2022 р. арбітри призначили 23 пенальті, з яких було реалізовано 17 ударів (73,9%). На груповий етап прийшлося 14 одинадцятиметрових штрафних ударів (з них дев'ять забитих), на плей-оф – дев'ять (вісім успішних). Виконували 11-метрові 15 збірних, серед яких варто виділити команду Аргентини, яка пробивала аж п'ять пенальті (21,7%). По два рази виконували одинадцятиметрові штрафні удари збірні Польщі, Португалії, Англії та Франції. Лише в Португалії були двоє пенальтистів – Кріштіану Роналду та Бруну Фернандеш.

Щодо персоналій, то виконували пенальті 16 гравців. Ліонель Мессі пробив усі п'ять 11-метрових аргентинської команди, не реалізував лише один. Кіліан Мбаппе конвертував у гол обидва свої пенальті, тоді як Роберт Левандовський і Гаррі Кейн – по одному із двох.

Слід виділити також збірну Польщі, у ворота якої не забили два пенальті. Войцех Щенсний відбив удари аравійця Салема Аль-Давсарі та Мессі.

У табл. 14 представлені загальні дані виконання стандартних положень у зоні атаки збірними командами в основний час за весь чемпіонат світу з футболу 2022 року.

Кількісні й якісні показники виконання штрафних, пенальті та кутових ударів у зоні атаки команд за ЧС 2022 р. в основний час (n=128) (X±m)

| Стандартні положення | Удар у площину воріт | Удар повз ворота та у стінку | Розіграш | | Подачі | |
|----------------------|----------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | + | - | + | - |
| Штрафні | 0,16±0,03 | 0,42±0,05 | 0,31±0,05 | 0,01±0,01 | 0,29±0,04 | 0,92±0,09 |
| Пенальті | 0,16±0,03 | 0,007±0,007 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Кутові | 0,14±0,03 | 0,35±0,05 | 0,71±0,08 | 0,06±0,02 | 0,91±0,09 | 2,57±0,17 |

Нами також були узагальнені показники виконання стандартних положень у зоні атаки збірних команд, які виграли (табл. 15), програли (табл. 16) та зіграли в нічию (табл. 17) в основний час. Голи: 16 (7 пенальті, 5 штрафних і 4 кутових)

Таблиця 15

Кількісні й якісні показники виконання штрафних, пенальті та кутових ударів у зоні атаки команд на ЧС 2022 р., які виграли в основний час (n=49) (X±m)

| Стандартні положення | Удар у площину воріт | Удар повз ворота та у стінку | Розіграш | | Подачі | |
|----------------------|----------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | + | - | + | - |
| Штрафні | 0,20±0,07 | 0,46±0,08 | 0,30±0,08 | 0,04±0,02 | 0,28±0,07 | 0,83±0,16 |
| Пенальті | 0,16±0,05 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Кутові | 0,20±0,05 | 0,34±0,07 | 0,91±0,14 | 0,14±0,05 | 1,02±0,14 | 2,59±0,31 |

Таблиця 16

Кількісні й якісні показники виконання штрафних, пенальті та кутових ударів у зоні атаки команд на ЧС 2022 р., які зіграли унічию в основний час (n=30) (X±m)

| Стандартні положення | Удар у площинуворіт | Удар повз ворота та у стінку | Розіграш | | Подачі | |
|----------------------|---------------------|------------------------------|-----------|---|-----------|-----------|
| | | | + | - | + | - |
| Штрафні | 0,06±0,04 | 0,2±0,07 | 0,46±0,14 | 0 | 0,33±0,09 | 0,83±0,15 |
| Пенальті | 0,16±0,06 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Кутові | 0,26±0,09 | 0,33±0,09 | 0,46±0,18 | 0 | 1±0,21 | 2,5±0,32 |

Голи: 6 (штрафний, кутовий і 4 пенальті)

Так, команди, які виграли в основний час виконували більше ударів у площину воріт після кутових, ніж команди, які програли (t=2,4; p<0,05). Кількість позитивних розіграшів штрафних у команд, які виграли в основний час більше ніж у команд, які програли, але вона статистично не достовірна (t=1,2; p>0,05).

Порівняльний аналіз показників виконання стандартних положень у зоні атаки збірних команд, які виграли та зіграли унічию показав, що штрафних ударів повз ворота та у стінку у збірних команд, які виграли було більше, ніж у команд, які зіграли унічию (t=2,6; p<0,05). Кількість штрафних ударів у площину воріт у команд, які виграли більше ніж у команд, які зіграли унічию, проте ця відмінність також є не достовірною (t=1,75; p>0,05).

Дискусія. Результати наших досліджень є продовженням циклу наукових робіт з контролю змагальної діяльності висококваліфікованих футболістів [4, 5, 7, 14]. Отримані дані підтверджують, доповнюють і розширюють знання про контроль змагальної діяльності висококваліфікованих команд [19]. На сьогодні ефективно управління тренувальним і змагальним процесами, а також відбором і позиціонуванням спортсменів неможливо уявити без використання різноманітних моделей [2].

У своїх роботах В.М. Костюкевич [8, 9], стверджує, що модельні показники змагальної діяльності найкраще характеризують рівень підготовленості та майстерності футболістів. Це визначається логічною схемою їхньої підготовки – підвищення фізичної та функціональної підготовленості, удосконалення техніко-тактичних навичок, адаптація тренувальних та змагальних навантажень і, нарешті, найкращі ігрові показники під час змагань.

Аналіз техніко-тактичних показників змагальної діяльності футболістів розглядається з двох аспектів – загальнокомандного й індивідуального (ігрового амплуа). Завдяки аналізу можна визначити, що багатьма авторами при аналізі змагальної діяльності футболістів велике значення мають врахування показників виконання стандартних положень.

За даними дослідження Pertsukhova [19], що характеризують особливості виконання результативних ударів у ворота в іграх команд-учасниць чемпіонату світу 2014 року свідчать про відмінності у кількісних показниках результативних ударів у ворота, виконані футболістами команд високої кваліфікації у різні відрізки ігрового часу, із різних зон футбольного поля, у різний спосіб.

Аналіз даних проведених досліджень [16] свідчить, що показники кількості й ефективності виконання стандартних положень футболістами різних професійних команд дають можливість тренерському складу вносити корективи до підготовки команди до подальших змагань.

Проведене дослідження підтверджує актуальність напрямку досліджень авторів [7, 14, 18, 20, 24, 26, 28] про необхідність вивчення змін показників стандартних положень у футбольних командах, та поглиблює дані науковців з цього питання.

Висновки.

1. Протягом останніх десятиліть за даними літератури та спостереженнями фахівців при виконанні пенальті, кутових, штрафних і вільних ударів у футболі м'яч влучає у ворота суперників приблизно з ефективністю в 30-40% від їх загальної кількості, причому спостерігається тенденція до їх збільшення.

2. За нашими спостереженнями при виконанні стандартних положень зони атаки було забито: на груповому етапі 21 гол (6 кутових, 6 штрафних, 9 пенальті); на етапі плей-оффу 12 голів (8 пенальті, 2 штрафних, 2 кутові); за весь ЧС-2022 33 голи (8 кутових, 17 пенальті, 8 штрафних).

3. При виконанні штрафних ударів у зоні атаки більшість ударів потрапляла повз ворота або у «стінку» ($t=4,48$; $p<0,001$). А при розіграші штрафних ударів позитивних було більше, ніж негативних ($t=6,0$; $p<0,001$).

4. При виконанні кутових ударів позитивних розіграшів було більше ($t=8,1$; $p<0,001$), а позитивних подач м'яча менше ($t=8,7$; $p<0,001$).

5. Збірні команди, які виграли в основний час виконували більше ударів у площину воріт після кутових ніж команди, які програли ($t=2,4$; $p<0,05$).

6. Порівняльний аналіз показників виконання стандартних положень у зоні атаки збірних команд, які виграли та зіграли унічию показав, що штрафних ударів повз ворота та у «стінку» збірних команд, які виграли було достовірно більше, ніж у команд, які зіграли унічию ($t=2,6$; $p<0,05$).

7. На наш погляд, результативність виконання стандартних положень зони атаки на чемпіонаті світу з футболу у 2022 році незаслужено зменшилось. Якщо на ЧС 2010 року зі 145 голів зі стандартних положень було забито 35 голів, на ЧС 2014 року зі 171 гола зі стандартів було забито 39, ЧС 2018 року зі

169 зі стандартних положень 62 гола, то на ЧС 2022 року зі 172 голів зі стандартів за нашими даними було забито лише 33. Проте є низка команд, які використовують «домашні заготовки» при виконанні стандартних положень, серед яких виділялися збірні Нідерландів, Німеччини та Англії.

Перспективи подальших досліджень будуть спрямовані на отримання модельних характеристик виконання стандартних положень у зоні атаки футбольних команд різної кваліфікації, як збірних, так і клубних, з метою проведення порівняльного аналізу та використання цих даних під час побудови та планування навчально-тренувального процесу.

Список літературних джерел

1. Антомонов М.Ю. (2006). Математична обробка даних та аналіз біомедичних даних. К. 558 с.
2. Алексіс Угальде-Рамірес (2020). Фізичні навантаження відповідно до ігрових позицій, результатів матчу та таймів під час Чемпіонату світу з футболу 2018 року. Журнал фізичного виховання та спорту (JPES), Vol. 20 (6), ст. 490, стор. 3635 – 3641. DOI:10.7752/jpes.2020.06490
3. Байрачний О. В. (2008). Аналіз змагальної діяльності футболістів високої кваліфікації з урахуванням амплуа гри. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Доцент за редакцією проф. Єрмакова С. С. Харків: ХДАМ (ХППІ), № 7, 7-10.
4. Бузник А., Джус О. (2001). Інструкція про роботу науково-методичних груп у неаматорських футбольних командах. Науково-методичний (технічний) комітет Федерації футболу України. Київська, 40.
5. Бромлі Т., Тернер А., Рід П., Лейк Дж., Мелоні С., Чавда С. та Бішоп К. (2021). Вплив змагального

References

1. Antomonov M. Ju. (2006). Mathematical data processing and analysis of biomedical data. K. 558 c.
2. Alexis Ugalde-Ramírez (2020). Physical activities according to playing positions, match outcome, and halves during the 2018 Soccer World Cup. Journal of Physical Education and Sport (JPES), Vol. 20 (6), Art 490, pp. 3635 – 3641. DOI:10.7752/jpes.2020.06490
3. Bairachny O. V. (2008). Analysis of the competitive activity of football players of high qualification, taking into account the role of the game. Pedagogy, psychology and medical-biological problems of physical education and sports. Associate Professor at the editorship of prof. Ermakova S. S. Kharkiv: KhSADM (KhPPI), No. 7, 7-10.
4. Buznik A. & Dzhus O. (2001). Instruction on the work of scientific and methodological groups in non-amateur football teams. Scientific-methodical (technical) committee of the Football Federation of Ukraine. Kiev, 40.
5. Bromley T., Turner A., Read P., Lake J., Maloney S., Chavda S., and Bishop

- футбольного матчу на ефективність стрибка та асиметрію між кінцівками у футболістів елітної академії. Журнал сили та кондиціонування. Том 35, Випуск 6, 1707-1714. Doi: 10.1519/JSC.0000000000002951
6. Денісова Л.В., Хмельницька І.В. і Харченко Л.А. (2008). Измерения и методы математической статистики в физическом воспитании и спорте. Учебное пособие для вузов. К.: Олімп. л-ра. 172 с.
 7. Журід С.Н. (2007). Справжній аналіз командних техніко-тактичних дій команд по футболу вищої і першої ліги України. Слобожанський науково-спортивний вісник: Зб.наук.ст. Харків: ХДАФК. №12., С.139-144.
 8. Костюкевич В.М. (2014). Теорія і методика спортивної підготовки (на прикладі командних ігрових видів спорту). Навчальний посібник. Вінниця: Планер. 616 с.
 9. Костюкевич В.М. (2006). Керівництво навчально-тренувальним процесом футболістів у річному циклі підготовки. Вінниця: Планер, 683.
 10. Круцевич Т.Ю. (2002). Модельно-целевие характеристики фізичного стану в системі програмування фізкультурно-оздоровчих занять з підростками. Наука в олімпійському спорті. №1. С.23-29.
 11. Лисенчук Г.А., Лоос В.Г. & Догадайло В.Г. (1991). Тактика футболу. Київ: РНМК Міністерства України по делам молодежи и спорта. 88 с.
 12. Лисенчук Г.А. (2003). Управління підготовкою футболістів. Київ. Олімпійська література. 270 с.
 13. Лебедєв С. І. (2012). Особливості контролю змагальної діяльності футболістів 10-11 років. Слобожанський науково-спортивний вісник. ХДАПК, № 3, 78-82.
 14. Лебедєв С., Абдула А., Без'ясний Б., Карпець Л., Шпанко Т. & Єфременко А. (2018). Модельні показники техніко-тактичних дій футболістів високої кваліфікації різного амплуа у Прем'єр-лізі С. (2021). Effects of a competitive soccer match on jump performance and interlimb asymmetries in elite academy soccer players. Journal of Strength and Conditioning. Volume 35, Issue 6, 1707-1714. Doi: 10.1519/JSC.0000000000002951
 6. Denisova L.V., Hmelnickaya I.V. & Harchenko L.A. (2008). Izmereniya i metody matematicheskoy statistiki v fizicheskom vospitanii i sporte. Uchebnoe posobie dlya vuzov. K.: Olimp. l-ra. 172 s.
 7. Zhurid S.N. (2007). Sravnitelnyj analiz komandnyh tehniko-takticheskikh dejstvij komand po futbolu vysshej i pervoj lig Ukrainy. Slobozhanskij naukovu- sportivnij visnik: Zb.nauk.st. Harkiv: HDAFK. №12., S.139-144.
 8. Kostyukevich V.M. (2014). Teoriya i metodika sportivnoyi pidgotovki (na prikladi komandnih igrovih vidiv sportu). Navchalnij posibnik. Vinnicya: Planer. 616s.
 9. Kostyukevich V.M. (2006). The management of the training process offootball players in the annual training cycle. Vinnitsa: Planer, 683.
 10. Krucevich T.Yu. (2002). Modelno-celevye harakteristiki fizicheskogo sostoyaniya v sisteme programirovaniya fizikurno-ozdorovitelnyh zanyatij s podrostkami. Nauka v olimpijskom sporte. №1. S.23-29.
 11. Lisenchuk G.A., Loos V.G. & Dogadajlo V.G. (1991). Taktika futbola. Kiev: RNMK Ministerstva Ukrainy po delam molodezhi i sporta. 88 s.
 12. Lisenchuk G.A. (2003). Upravlenie podgotovkoj futbolistov. Kiev. Olimpijskaya literatura. 270 s.
 13. Lebedev S.I. (2012). Features of control of competitive activity of football players of 10-11 years. Slobozhansky scientific and sports vesnik. KSAPK, No. 3, 78-82.
 14. Lebedev S., Abdula A., Bez'yasichny B., Karpets L., Shpanko T. & Efremenko A. (2018). Model indicators of technical and tactical actions for highly qualified footballers with different roles in the Premier

- України. Журнал фізичного виховання та спорту, 18 (2), 710-714. DOI: 10.7752 / jpes.2018.02103
15. Лберто Мендес-Віллануева та Мартін Буххайт (2013). Фітнес-тестування, пов'язане з футболом: додає цінності чи підтверджує докази? Журнал спортивних наук, том. 31, № 13, 1503–1508. Doi: 10.1080/02640414.2013.823231
 16. Лоу Б., Коутіньо Д., Гонсалвес Б., Рейн Р., Меммерт Д. і Хайме С. (2020). Систематичний огляд колективної тактичної поведінки у футболі з використанням позиційних даних. Міжнародний журнал спортивної медицини, 50 (2):343-385. Doi: 10.1007/s40279-019-01194-7
 17. Мулик В.В., Перевозник В.І. & Перчихов А.А. (2015). Характеристика епізодів гри в штрафному майданчику команди суперника. Слобожанський науково-спортивний вісник. ХДАФК, № 3, 75-79.
 18. Перевозник В.І. & Журід С.М. (2006). Дослідження індивідуальних техніко-тактичних дій (відборів) гравців команди «Металіст». Слобожанський науково-спортивний вісник. ХДАПК, № 9, 49-52.
 19. Перчихов А.А. (2018). Характеристика результативних ударів у воротах в іграх команд високої кваліфікації. Слобожанський науково-опозиційний вісник №2, 54-60.
 20. Перчихов А.А. & Перевозник В.І. (2010). Кількісний та якісний аналіз виконання стандартних позицій футболістів в іграх прем'єр-ліги чемпіонату України. Слобожанський науково-опозиційний вісник Т.1, 34-39.
 21. Платонов В.М. (2020). Сучасна система спортивного тренування. К.: Перша друкарня. 704 с
 22. Paul D.J., Gabbett T.J. & Нассіс Г.П. (2016). Спритність у командних видах спорту. Тестування, навчання та фактори, що впливають на продуктивність. Sports Med, том 46 (3), 421–442. Doi: 10.1007/s40279-015-0428-2.
 23. Solomonko V.V., Lisenchuk G.A., Solomonko O.V. Futbol. Pidruchnik dlya studentiv vishih uchbovih League of Ukraine. Journal of Physical Education and Sport, 18 (2), 710-714. DOI: 10.7752 / jpes.2018.02103
 15. Lberto Mendez-Villanueva & Martin Buchheit (2013). Football-specific fitness testing: adding value or confirming the evidence? Journal of Sports Sciences, Vol. 31, No. 13, 1503–1508. Doi: 10.1080/02640414.2013.823231
 16. Low B., Coutinho, D., Gonçalves B., Rein, R., Memmert, D. & Jaime S. (2020). A Systematic Review of Collective Tactical Behaviours in Football Using Positional Data. International Journal of Sports Medicine, 50 (2):343-385. Doi: 10.1007/s40279-019-01194-7
 17. Mulik V.V., Perevoznik V.I. & Percuhov A.A. (2015). Harakteristika epizodiv gri v shtrafnomu majdanchiku komandi supernika. Slobzhanskij naukovo- sportivnij visnik. HDAFK, № 3, 75-79.
 18. Perevoznik V.I. & Zhurid S.M. (2006). Investigation of individual technical and tactical actions (tackling) of players of team "Metalist". Slobzhansky scientific and sports vesnik. KSAPK, No. 9, 49-52.
 19. Pertsukhov A.A. (2018). Harakteristika rezultativnyh udarov v vorota v igrah komand vysokoj kvalifikacii. Slobzhansky Scientific-Opposition Bulletin No.2, 54-60.
 20. Pertsukhov A.A. & Perevoznik V.I. (2010). Kilkisnij ta yakisnij analiz vikonannya standartnih pozicij futbolistiv v igrah prem'yer-ligi chempionatu Ukrayini. Slobzhansky Scientific-Opposition Bulletin T.1, 34-39.
 21. Platonov V.M. (2020). Suchasna sistema sportivnogo trenuvannya. K.: Persha drukarnya. 704 s.
 22. Paul D.J., Gabbett T.J. & Nassis G.P. (2016). Agility in Team Sports. Testing, Training and Factors Affecting Performance. Sports Med, Volume 46 (3), 421–442. Doi: 10.1007/s40279-015-0428-2.
 23. Solomonko V.V., Lisenchuk G.A., Solomonko O.V. Futbol. Pidruchnik dlya studentiv vishih uchbovih

23. Соломонко В.В., Лисенчук Г.А., Соломонко О.В. Футбол. Підручник для студентів вищих учбових закладів фізичного виховання і спорту. К: Олімпійська література, 1997. 288 с.
24. Sporis G., Jukic I., Milanovic L., & Vucetic V. (2010). Reliability and factorial validity of agility tests for soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 24, 679–686. Doi: 10.1519/JSC.0b013e3181c4d324
25. Stula A. (1995). Wybrane testy sprawnosci specjalnej dia zawodnikdv pitki noznej. *Trener*. № 5. С. 5–8.
26. Шамардін В.Н. (2002). Моделирование подготовленности квалифицированных футболистов: Навчальний посібник. Дніпропетровськ. «Пороги». 200 с.
27. Шамардін В.Н. & Савченко В.Г. (1997). Футбол: Навчальний посібник. Дніпропетровськ. «Пороги». 237 с.
28. Шамардін В.Н. (2001). Научно-методическое обеспечение подготовки футболистов высокой квалификации. Київ. Научно-методический (технічний) комітет Федерації футболу України. 66 с.
29. Togobitskaya, G. N., Shamardin, V. N. & Dolbysheva, N. G. (2009). Fundamentals of Mathematical Statistics and its Usage in the Processing of Data in the Field of Physical Culture and Sports (Methodology for Students, Masters and PhD Students in Physical Culture and Sports). Dnipropetrovsk: LLC Veta, 63.
- zakladiv fizichnogo viovannya i sportu. K: Olimpijska literatura, 1997. 288 s.
24. Sporis G., Jukic I., Milanovic L., & Vucetic V. (2010). Reliability and factorial validity of agility tests for soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 24, 679–686. Doi: 10.1519/JSC.0b013e3181c4d324 (in Eng.).
25. Stula A. (1995). Wybrane testy sprawnosci specjalnej dia zawodnikdv pitki noznej. *Trener*. № 5. С. 5–8.
26. Shamardin V.N. (2002). Modelirovanie podgotovlennosti kvalificirovannyh futbolistov: Uchebnoe posobie. Dnepropetrovsk. «Porogi». 200 s.
27. Shamardin, V.N. & Savchenko, V.G.(1997). Futbol: Uchebnoe posobie. Dnepropetrovsk: Porogi. 237 s.
28. Shamardin, V.N. (2001). Nauchno-metodicheskoe obespechenie podgotovki futbolistov vysokoj kvalifikacii. Kiev. Nauchno-metodicheskij (tehniceskij) komitet Federacii futbola Ukrainy. 66 s.
29. Togobitskaya, G. N., Shamardin, V. N. & Dolbysheva, N. G. (2009). Fundamentals of Mathematical Statistics and its Usage in the Processing of Data in the Field of Physical Culture and Sports (Methodology for Students, Masters and PhD Students in Physical Culture and Sports). Dnipropetrovsk: LLC Veta, 63

DOI: 10.31652/2071-5285-2023-15(34)-199-213

Відомості про авторів:

Журід С.М.; orcid.org/0000-0002-8943-1418; zhuridsergej42@gmail.com; Харківська державна академія фізичної культури, вул. Клочківська, 99, Харків, 61000, Україна.

Лебедєв С.І.; orcid: [https:// 0000-0002-8452-8800](https://0000-0002-8452-8800); serjlebedev1988@gmail.com; Харківська державна академія фізичної культури, вул. Клочківська, 99, Харків, 61000, Україна.