

УДК 797.212

DOI 10.32782/2412-9208-2024-1-234-244

THE INFLUENCE OF THE TECHNICAL AND TACTICAL SKILL INDICATORS OF HIGHLY QUALIFIED ATHLETES ON THE RESULT OF OVERCOMING THE DISTANCES OF 50, 100 AND 200 METERS BY BUTTERFLY STROKE

ВПЛИВ ПОКАЗНИКІВ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ НА РЕЗУЛЬТАТ ПОДОЛАННЯ ДИСТАНЦІЙ 50, 100 І 200 МЕТРІВ СПОСОБОМ ПЛАВАННЯ БАТЕРФЛЯЙ

Oіha PYLYPKO,

PhD in Pedagogy, Professor,
Kharkiv State Academy
of Physical Culture
99, Klochkivska Str.,
Kharkiv, 61058,
Ukraine

pilipkoolga@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-8603-3206>

Ольга ПИЛИПКО,

кандидат педагогічних наук,
професор,
Харківська державна академія
фізичної культури
вул. Клочківська, 99, м. Харків,
61058, Україна

Alina PYLYPKO,

Teacher,
Kharkiv State Academy of Physical
Culture
99 Klochkivska Str., Kharkiv, 61058,
Ukraine

alin4ik209@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-5637-9070>

Аліна ПИЛИПКО,

викладач,
Харківська державна академія
фізичної культури
вул. Клочківська, 99, м. Харків,
61058, Україна

ABSTRACT

The work relevance. The extremely high level of the sports industry development necessitates the search for new influence levers on the modern athletes results. One of the promising areas of scientific research in sports swimming is the in-depth study of technical and tactical skill indicators, which are a reflection of the athlete's ability to maximally realize all aspects of preparedness in the competitive battle conditions. The study aim –the determination of influence degree of the technical and tactical skill indicators of highly qualified athletes on the result of overcoming the distances of 50, 100 and 200 meters by butterfly stroke. The material and methods: analysis and generalization of literary sources, video recording, timing, mathematical statistics methods. High-class athletes who were finalists of the Championships and Cups of Ukraine at the different lengths distances by the butterfly stroke took part in the study. The results. It was determined that the most significant technical and tactical indicators

at the distance of 50 meters by butterfly stroke are the speed in the section «25 m – 35 m» and pace of stroke movements in the area «45 m – 50 m». At the 100 meters distance the parameters of the speed and «step» of stroke cycle in the segment «85 m – 95 m», pace in the sections «35 m – 45 m» and «45 m – 50 m» are closely related to the result. The result at the 200 meters distance is influenced by the speed indicators in the areas «45 m – 50 m», «50 m – emergence», «150 m – emergence» and «185 m – 195 m», stroke length in the segments «145 m – 150 m» and «165 m – 175 m», pace on the sections «45 m – 50 m» and «185 m – 195 m». The conclusions. The influence degree of technical and tactical skills indicators of highly qualified athletes who specialize in butterfly swimming differs depending on the competitive distance length. Purposeful influence on the most significant technical and tactical indicators will allow to improve the competitive activity of athletes of various distance specializations in the specified swimming stroke.

Key words: swimmers, butterfly, technical and tactical indicators, influence, result.

Вступ. Невпинний ріст результатів, загострення змагальної боротьби, значна інтенсифікація тренувального процесу та виключно високий рівень розвитку спортивної галузі зумовлює необхідність пошуку нових рушійних важелів впливу на результат сучасних спортсменів [4].

Вдосконалення процесу підготовки атлетів ґрунтується на детальному вивченні та комплексному обліку показників структури змагальної діяльності та спеціальної підготовленості [3; 5]. Серед великої кількості означених параметрів одне з провідних місць належить показникам техніко-тактичної майстерності [6; 7].

Висока оцінка їхньої ролі продиктована тим, що саме техніко-тактична майстерність є індикатором вміння спортсмена максимально реалізувати всі сторони підготовленості в умовах змагальної боротьби.

Незважаючи на значну кількість наукових праць, що ставили за мету вивчення означених параметрів, модернізація сучасної спортивної підготовки та зміна антропометричного профілю атлетів актуалізують доповнення наявних відомостей новим емпіричним матеріалом [1].

У спортивному плаванні, зважаючи на багату палітру змагальних дисциплін, які в свою чергу мають свої яскраво виражені характерні особливості, цікавим та водночас необхідним є розгляд техніко-тактичних показників окремо для кожного способу плавання та конкретної довжини дистанції [2].

Особливо важливим є виокремлення з великого блоку означених параметрів найбільш впливових на результат, орієнтація на які дозволить змістити акцент тренувальних впливів і відкрити нові можливості для максимальної реалізації спортсмена в умовах змагань.

Метою дослідження стало визначення ступеню впливу показників техніко-тактичної майстерності висококваліфікованих спортсменів на результат подолання дистанцій 50, 100 і 200 метрів способом плавання батерфляй.

В роботі використовувались наступні **методи**: аналіз та узагальнення літературних джерел, відеозйомка, хронометрування, методи математичної статистики.

В дослідженні приймали участь фіналісти Чемпіонатів та Кубків України, які спеціалізувалися в плаванні способом батерфляй на дистанціях різної довжини. Рівень їхньої спортивної кваліфікації відповідав званням Майстра спорту України, Майстра спорту України міжнародного класу та Заслуженого Майстра спорту.

Результати та дискусії. Серед показників техніко-тактичної майстерності в центрі уваги знаходились параметри швидкості, темпу та «кроку» циклу гребоквих рухів, які фіксувалися при подоланні різних ділянок дистанцій 50, 100 та 200 метрів способом плавання батерфляй.

Кожна змагальна дистанція була розподілена на окремі відносно самостійні відрізки: стартовий та фінішний, ділянки дистанційного плавання і поворотні відрізки.

Такий розподіл дозволяє об'єктивно охарактеризувати змагальну діяльність плавців, виокремлюючи ділянки, де вони мають перевагу або, навпаки, поступаються суперникам, що надає можливість визначити резерви покращення їхньої спортивної майстерності.

Проведений аналіз взаємозв'язку між показниками техніко-тактичної майстерності і результатом проходження висококваліфікованими спортсменами змагальних дистанцій 50, 100 та 200 метрів способом плавання батерфляй дозволив виділити найбільш значущі серед них (рис. 1 – 3).

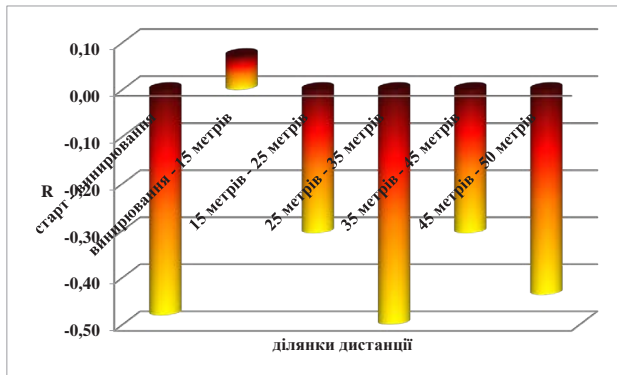


Рис. 1. Ступінь кореляційного взаємозв'язку між параметрами швидкості подолання окремих ділянок дистанції 50 метрів способом плавання батерфляй та кінцевим результатом

Як видно із рисунку 1, результат на дистанції 50 метрів суттєво корелює з параметрами швидкості, зафіксованими на відрізках: «старт – винирювання» ($R = -0,48$), «25 метрів – 35 метрів» ($R = -0,50$) і «45 метрів – 50 метрів» ($R = -0,44$).

Найбільш значущі темпові показники відмічаються на ділянках: «45 метрів – 50 метрів» та «15 метрів – 25 метрів» (значення коефіцієнтів кореляції знаходяться на рівні -0,56 і -0,42 відповідно) (рис. 2).

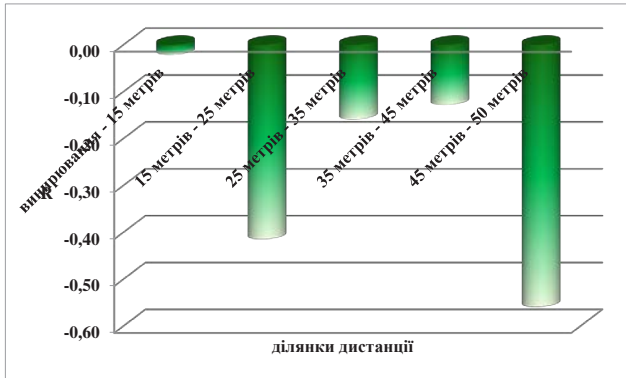


Рис. 2. Ступінь кореляційного взаємозв'язку між параметрами темпу гребкових рухів при подоланні окремих ділянок дистанції 50 метрів способом плавання батерфляй та кінцевим результатом

У свою чергу параметри «кроку» циклу гребкових рухів при проходженні всіх ділянок означеної змагальної дистанції не чинять значний вплив на кінцевий результат (рис. 3).

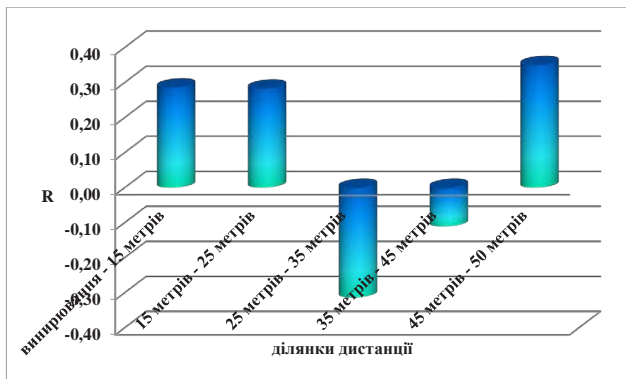


Рис. 3. Ступінь кореляційного взаємозв'язку між параметрами «кроку» циклу гребкових рухів при подоланні окремих ділянок дистанції 50 метрів способом плавання батерфляй та кінцевим результатом

Результат подолання дистанції 100 метрів способом батерфляй знаходиться під впливом значно більшої кількості техніко-тактичних показників (рис. 4).

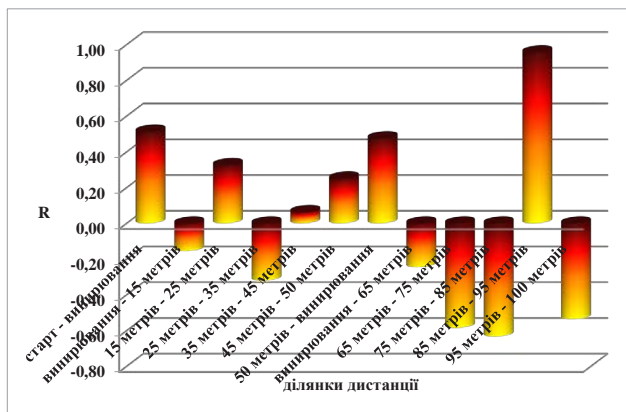


Рис. 4. Ступінь кореляційного взаємозв'язку між параметрами швидкості подолання окремих ділянок дистанції 100 метрів способом плавання батерфляй та кінцевим результатом

Як можна побачити з рисунку 4 тісний взаємозв'язок із кінцевим результатом демонструє параметр швидкості плавання на відрізьку «85 метрів – 95 метрів» ($R = 0,96$).

Показники швидкості на ділянках «старт – винирювання», «50 метрів – винирювання», «65 метрів – 75 метрів», «75 метрів – 85 метрів», «95 метрів – 100 метрів» чинять середню ступінь впливу (значення коефіцієнту кореляції знаходяться на рівні 0,51, 0,48, -0,58, -0,63, -0,54 відповідно).

В свою чергу темпові параметри є найбільш важливими на відрізках «35 метрів – 45 метрів» ($R = 0,71$) та «45 метрів – 50 метрів» ($R = 0,78$). Означений показник також є значущим при подоланні ділянок «15 метрів – 25 метрів» ($R = 0,47$) і «95 метрів – 100 метрів» ($R = -0,42$) (рис. 5).

Тісний зв'язок із кінцевим результатом наявний у показника довжини гребка, що демонструється на відрізьку «85 метрів – 95 метрів» ($R = 0,72$) (рис. 6).

Середня ступінь впливу параметрів «кроку» циклу гребкових рухів зафіксована на ділянках «35 метрів – 45 метрів», «45 метрів – 50 метрів» та «винирювання – 65 метрів» (значення коефіцієнту кореляції знаходяться на рівні -0,68, -0,62 і -0,52 відповідно).

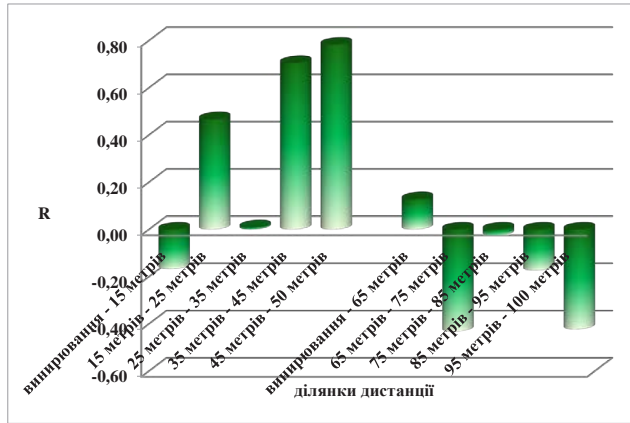


Рис. 5. Ступінь кореляційного взаємозв'язку між параметрами темпу гребкових рухів при подоланні окремих ділянок дистанції 100 метрів способом плавання батерфляй та кінцевим результатом

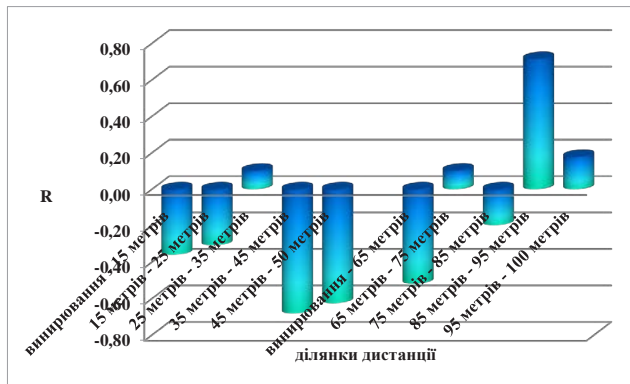


Рис. 6. Ступінь кореляційного взаємозв'язку між параметрами «кроку» циклу гребкових рухів при подоланні окремих ділянок дистанції 100 метрів способом плавання батерфляй та кінцевим результатом

Проведений аналіз взаємозв'язку між показниками техніко-тактичної майстерності і результатом пропливання висококваліфікованими спортсменами дистанції 200 метрів способом батерфляй дозволив

визначити значний вплив, який чинять на результат параметри швидкості на відрізках «45 метрів – 50 метрів» ($R = -0,83$), «50 метрів – винирювання» ($R = -0,78$), «150 метрів – винирювання» ($R = -0,85$) і «185 метрів – 195 метрів» ($R = -0,84$) (рис. 7).

Середня ступінь взаємозв'язку зафіксована на ділянках «25 метрів – 35 метрів» ($R = -0,61$), «35 метрів – 45 метрів» ($R = 0,62$), «винирювання – 65 метрів» ($R = 0,54$), «85 метрів – 95 метрів» ($R = -0,62$), «95 метрів – 100 метрів» ($R = -0,63$), «100 метрів – винирювання» ($R = -0,64$), «145 метрів – 150 метрів» ($R = -0,65$), «165 метрів – 175 метрів» ($R = -0,63$), «175 метрів – 185 метрів» ($R = -0,58$) та «195 метрів – 200 метрів» ($R = -0,61$).

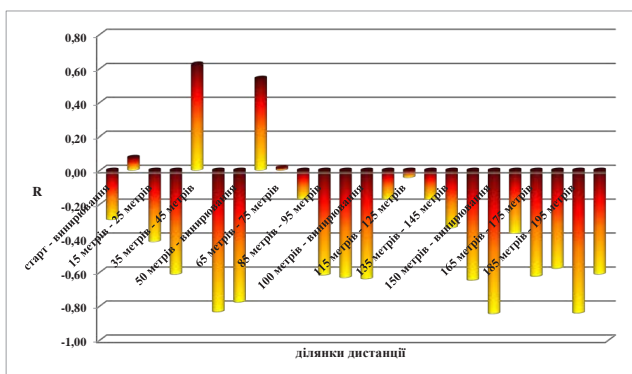


Рис. 7. Ступінь кореляційного взаємозв'язку між параметрами швидкості подолання окремих ділянок дистанції 200 метрів способом плавання батерфляй та кінцевим результатом

Найбільш впливовими на результат є параметри темпу гребкових рухів на відрізках «45 метрів – 50 метрів» ($R = -0,75$) та «185 м – 195м» ($R = -0,91$) (рис. 8).

Середня ступінь кореляційного взаємозв'язку між результатом та значеннями частоти рухів відмічається на відрізках «25 метрів – 35 метрів» ($R = -0,67$), «35 метрів – 45 метрів» ($R = 0,53$), «винирювання – 65 метрів» ($R = 0,61$) і «195 метрів – 200 метрів» ($R = -0,54$).

Серед найбільш значущих показників «кроку» циклу гребкових рухів слід виділити параметри, які були зафіксовані при подоланні відрізків «145 метрів – 150 метрів» і «165 метрів – 175 метрів» (значення коефіцієнтів кореляції знаходяться на рівні $-0,78$ та $-0,89$ відповідно) (рис. 9).

Також значний вплив на кінцевий результат чинять показники довжини гребка на ділянках «15 метрів – 25 метрів» ($R = -0,64$), «95 метрів – 100 метрів» ($R = -0,69$), «125 метрів – 135 метрів» ($R = -0,47$) і «195 метрів – 200 метрів» ($R = 0,47$).

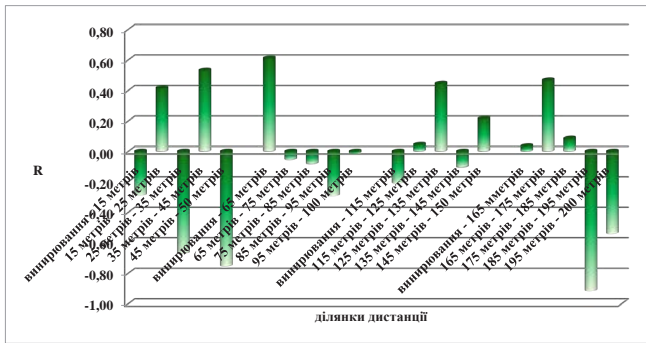


Рис. 8. Ступінь кореляційного взаємозв'язку між параметрами темпу гребоквих рухів при подоланні окремих ділянок дистанції 200 метрів способом плавання батерфляй та кінцевим результатом

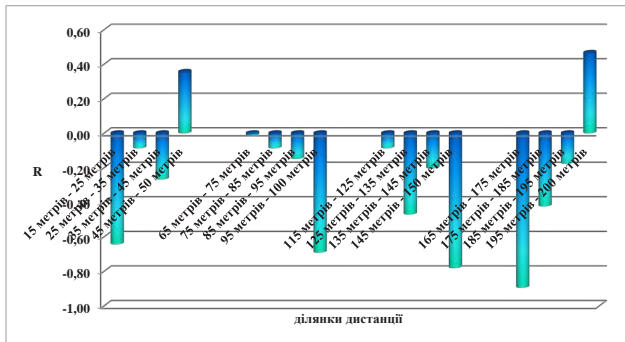


Рис. 9. Ступінь кореляційного взаємозв'язку між параметрами «кроку» циклу гребоквих рухів при подоланні окремих ділянок дистанції 200 метрів способом плавання батерфляй та кінцевим результатом

Таким чином, здійснений аналіз надав можливість визначити параметри техніко-тактичної майстерності спортсменів високого класу, що найбільше корелюють із кінцевим результатом подолання дистанцій 50, 100 та 200 метрів способом плавання батерфляй. Цілеспрямований вплив на ці показники при відповідній побудові тренувального процесу дозволить вдосконалити змагальну діяльність спортсменів різних дистанційних спеціалізацій в означеному способі плавання.

Отримані результати підтверджують наявні твердження фахівців в галузі спортивного плавання про важливість техніко-тактичних показників для досягнення високих спортивних результатів.

Висновки

1. Вдосконалення процесу підготовки атлетів ґрунтується на детальному вивченні та комплексному обліку показників структури змагальної діяльності та спеціальної підготовленості. Зокрема особливої уваги заслуговують параметри техніко-тактичної майстерності, які є індикатором вміння спортсмена максимально реалізувати всі сторони підготовленості в умовах змагальної боротьби.

2. У спортивному плаванні доцільним є розгляд техніко-тактичних показників атлетів окремо для кожного способу плавання та конкретної довжини дистанції.

3. Ступінь впливу параметрів техніко-тактичної майстерності висококваліфікованих спортсменів, що спеціалізуються в плаванні способом батерфляй, відрізняється в залежності від довжини змагальної дистанції.

4. На дистанції 50 метрів способом батерфляй найбільш значущими техніко-тактичними показниками є швидкість плавання на відрізьку «25 метрів – 35 метрів» ($R = -0,50$), темп гребкових рухів на ділянці «45 метрів – 50 метрів» ($R = -0,56$). На дистанції 100 метрів тісний взаємозв'язок із кінцевим результатом демонструють параметри швидкості на відрізьку «85 метрів – 95 метрів» ($R = 0,96$), темпу на ділянках «35 метрів – 45 метрів» ($R = 0,71$) і «45 метрів – 50 метрів» ($R = 0,78$), «кроку» циклу гребкових рухів на відрізьку «85 метрів – 95 метрів» ($R = 0,72$). На результат пропливання дистанції 200 метрів способом батерфляй суттєвий вплив чинять швидкісні показники, зафіксовані на ділянках «45 метрів – 50 метрів» ($R = -0,83$), «50 метрів – винирування» ($R = -0,78$), «150 метрів – винирування» ($R = -0,85$) та «185 метрів – 195 метрів» ($R = -0,84$), параметри довжини гребка на відрізьках «145 метрів – 150 метрів» ($R = -0,78$) і «165 метрів – 175 метрів» ($R = -0,89$), темпу гребкових рухів на ділянках «45 метрів – 50 метрів» ($R = -0,75$) та «185 метрів – 195 метрів» ($R = -0,91$).

5. Цілеспрямований вплив на найбільш значущі параметри техніко-тактичної майстерності дозволить вдосконалити змагальну діяльність спортсменів різних дистанційних спеціалізацій в означеному способі плавання.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці програм тренувальних занять, що передбачають цілеспрямований вплив на найбільш важливі показники техніко-тактичної майстерності плавців, що спеціалізуються в способі батерфляй на дистанціях різної довжини.

Література

1. Пилипко О., Пилипко А. Моделювання показників техніко-тактичної майстерності висококваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються в плаванні на дистанції 200 метрів способом батерфляй. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. Харків, 2021, № 3 (83). С. 13 – 18.
2. Пилипко О., Пилипко А., Шинкаренко А. Визначення модельних характеристик техніко-тактичних показників висококваліфікованих плавчинь, що спеціалізуються на дистанції 50 метрів різними способами. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. Харків, 2021. № 6 (86). С. 32– 38.
3. Платонов В. М. Сучасна система спортивного тренування. Київ: Перша друкарня, 2020. 704 с.
4. Шинкарук О. А. Теорія і методика підготовки спортсменів: управління, контроль, відбір, моделювання та прогнозування в олімпійському спорті. Київ, 2013. 136 с.
5. Maglischo E. W. *Swimming fastest*. 3rd ed. Champaign, Illinois: Human kinetics publishers, 2003. 800 p.
6. Haljand R. Technical and tactical parameters of competition performances. *Competition analysis in European Swimming Championships*, 1999. P. 1–7.
7. Wilke K. *Anfanger Schwimmen: training-technik-taktik*. Rowohlt, 1997. 185 p.

References

1. Pylypko, O., Pylypko A. (2021). Modeliuvannia pokaznyviv tekhniko-taktychnoi maisternosti vysokokvalifikovanykh sportsmeniv, yaki spetsializuiutsia v plavanni na dystantsii 200 metriv sposobom baterfliai. [Modeling of indicators of technical and tactical skills of highly qualified athletes who specialize in swimming at the distance of 200 meters by butterfly stroke]. *Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk – Slobozhanskyi herald of science and sport*, № 3 (83). 13 – 18. [in Ukrainian].
2. Pylypko, O., Pylypko, A., Shynkarenko, A. (2021). Vyznachennia modelnykh kharakterystyk tekhniko-taktychnykh pokaznyviv vysokokvalifikovanykh plavchyn, shcho spetsializuiutsia na dystantsii 50 metriv riznymy sposobamy. [Determination of model characteristics of technical and tactical indicators of highly qualified female swimmers, who specialize on the distance of 50 meters by different strokes]. *Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk – Slobozhanskyi herald of science and sport*, № 6 (86), 32 – 38. [in Ukrainian].
3. Platonov, V. M. (2020). Suchasna sistema sportyvnoho trenuvannia. [The modern system of sports training]. Kyiv: Persha drukarnia, 704 p. [in Ukrainian].
4. Shynkaruk, O. A. (2013). Teoriia i metodyka pidhotovky sportsmeniv: upravlinnia, kontrol, vidbir, modeliuvannia ta prohozuvannia v olimpiiskomu sporti. [Theory and methodology of the athletes preparation: managing, control, selection, modeling and prediction in the Olympic kinds of sports]. Kyiv, 136 p. [in Ukrainian].
5. Maglischo, E. W. (2003). *Swimming fastest*. 3rd ed. Champaign, Illinois: Human kinetics publishers, 800 p. [in English].
6. Haljand, R. (1999). Technical and tactical parameters of competition performances. *Competition analysis in European Swimming Championships*, 1 – 7. [in English].
7. Wilke, K. (1997). *Anfanger Schwimmen: training-technik-taktik*. Rowohlt, 185 p. [in German].

АНОТАЦІЯ

Актуальність роботи. Виключно високий рівень розвитку спортивної галузі зумовлює необхідність пошуку нових рушійних важелів впливу на результат сучасних атлетів. Одним із перспективних напрямків наукових досліджень у спортив-

ному плаванні є поглиблене вивчення показників техніко-тактичної майстерності, які є індикатором вміння спортсмена максимально реалізувати всі сторони підготовленості в умовах змагальної боротьби. Мета дослідження – визначення ступеню впливу показників техніко-тактичної майстерності висококваліфікованих спортсменів на результат подолання дистанцій 50, 100 і 200 метрів способом плавання батерфляй. Матеріал і методи: аналіз та узагальнення літературних джерел, відеозйомка, хронометрування, методи математичної статистики. В дослідженні приймали участь спортсмени високого класу, які були фіналістами Чемпіонатів та Кубків України на дистанціях різної довжини в способі плавання батерфляй. Результати. Визначено, що найбільш значущими техніко-тактичними показниками на дистанції 50 метрів способом батерфляй є швидкість на відрізьку «25 м – 35 м» та темп гребкових рухів на ділянці «45 м – 50 м». На дистанції 100 метрів тісно пов'язані з результатом параметри швидкості та «кроку» циклу гребкових рухів на відрізьку «85 м – 95 м», темпу на ділянках «35 м – 45 м» і «45 м – 50 м». Результат на дистанції 200 метрів знаходиться під впливом показників швидкості на відрізьках «45 м – 50 м», «50 м – винирювання», «150 м – винирювання» та «185 м – 195 м», довжини гребка на ділянках «145 м – 150 м» і «165 м – 175 м», темпу на відрізьках «45 м – 50 м» та «185 м – 195 м».

Висновки. Ступінь впливу параметрів техніко-тактичної майстерності висококваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються в плаванні способом батерфляй, відрізняється в залежності від довжини змагальної дистанції. Цілеспрямований вплив на найбільш значущі техніко-тактичні показники дозволить вдосконалити змагальну діяльність спортсменів різних дистанційних спеціалізацій в означеному способі плавання.

Ключові слова: плаві, батерфляй, техніко-тактичні показники, вплив, результат.