

**ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНОЇ
МАЙСТЕРНОСТІ КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ, ЯКІ
СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ В ПЛАВАННІ СПОСОБОМ КРОЛЬ НА ГРУДЯХ
НА ДИСТАНЦІЇ 400 МЕТРІВ**

Анотація. Стаття присвячена дослідженню показників техніко-тактичної майстерності кваліфікованих спортсменів при пропливанні дистанції 400 метрів способом кроль на грудях, визначенню ступеню їх взаємозв'язку із кінцевим результатом.

Ключові слова: плавці; кроль на грудях; техніко-тактичні показники; динаміка; взаємозв'язок.

Вступ. Сучасний рівень розвитку спорту диктує необхідність пошуку найбільш перспективних напрямків вдосконалення системи тренування, що забезпечує досягнення спортсменами високих результатів на змаганнях найвищого рангу [1; 5].

Останнім часом особливу увагу фахівців привертає проблема вдосконалення системи управління тренувальним процесом на основі об'єктивізації знань про структуру змагальної діяльності і спеціальної підготовленості з урахуванням як загальних закономірностей становлення спортивної майстерності в конкретному виді спорту, так і індивідуальних можливостей спортсмена [2; 3; 4; 6].

Детальний аналіз структури змагальної діяльності і спеціальної підготовленості на основі вивчення цілого комплексу параметрів дозволить відкрити нові перспективи вирішення проблеми раціоналізації змагальної діяльності у сучасному спортивному плаванні.

Мета роботи: дослідити показники техніко-тактичної майстерності кваліфікованих спортсменів-плавців, які спеціалізуються на дистанції 400

метрів способом кроль на грудях.

Завдання дослідження:

1. Охарактеризувати динаміку показників швидкості, темпу та «кроку» циклу гребкових рухів у кваліфікованих спортсменів під час подолання ними дистанції 400 метрів способом кроль на грудях.
2. Визначити ступінь кореляційного зв'язку між показниками техніко-тактичної майстерності кваліфікованих спортсменів і кінцевим результатом на дистанції 400 метрів способом кроль на грудях.
3. Розробити модельні значення техніко-тактичних параметрів, які найбільш впливають на результат пропливання дистанції 400 метрів способом кроль на грудях.

Матеріал і методи дослідження. Для вирішення поставлених задач в роботі були використані наступні методи: аналіз та узагальнення літературних джерел, відеоз'йомка, хронометрування, методи математичної статистики.

Збір експериментальних даних здійснювався на Чемпіонатах і Кубках України з плавання.

Обстежувана група складалася із учасників фінальних запливів на дистанції 400 метрів способом кроль на грудях. Всі спортсмени мали рівень кваліфікації МСУ, МСМК.

Результати дослідження та їх обговорення. Оцінка техніко-тактичної майстерності спортсменів, що спеціалізуються в плаванні на дистанції 400 метрів способом кроль на грудях, проводилась за показниками швидкості, темпу та «кроку» циклу гребкових рухів, які фіксувалися на відрізках: старт – винирювання, винирювання – 15 м, відрізках дистанційного плавання, поворотних ділянках і фінішному відрізьку.

Такий детальний розподіл змагальної дистанції надав можливість достатньо повно розглянути та визначити особливості техніко-тактичних дій кваліфікованих плавців даної спеціалізації.

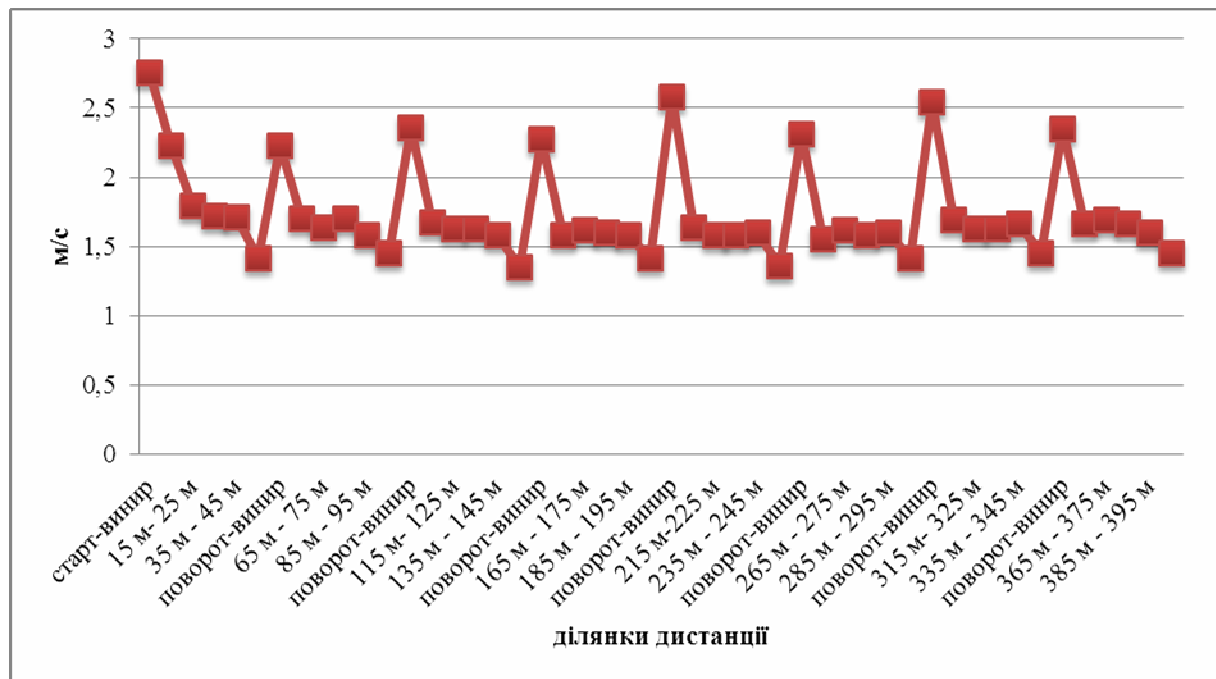


Рис. 1. Динаміка показників швидкості під час пропливання спортсменами дистанції 400 метрів способом кроль на грудях

Як видно з рисунку 1, на перших 25 метрах змагальної дистанції відбувається стрімке падіння швидкості плавання із загальною тенденцією до її утримання при пропливанні дистанційних відрізків.

Проходження поворотних ділянок характеризується суттєвим коливанням швидкісних показників, яке супроводжується їх зниженням до моменту торкання поворотного щита з наступним зростанням при пропливанні підводної частини дистанції.

Найбільш повільно спортсмени долають перший і третій поворот, найвищі швидкісні параметри демонструють при проходженні позначки 200 метрів (2,58 м/с).

Зниження швидкості на фінішній ділянці не є яскраво вираженим.

Динаміка показників темпу гребкових рухів в процесі пропливання дистанції 400 метрів способом кроль на грудях характеризується нерівномірністю (рис. 2).

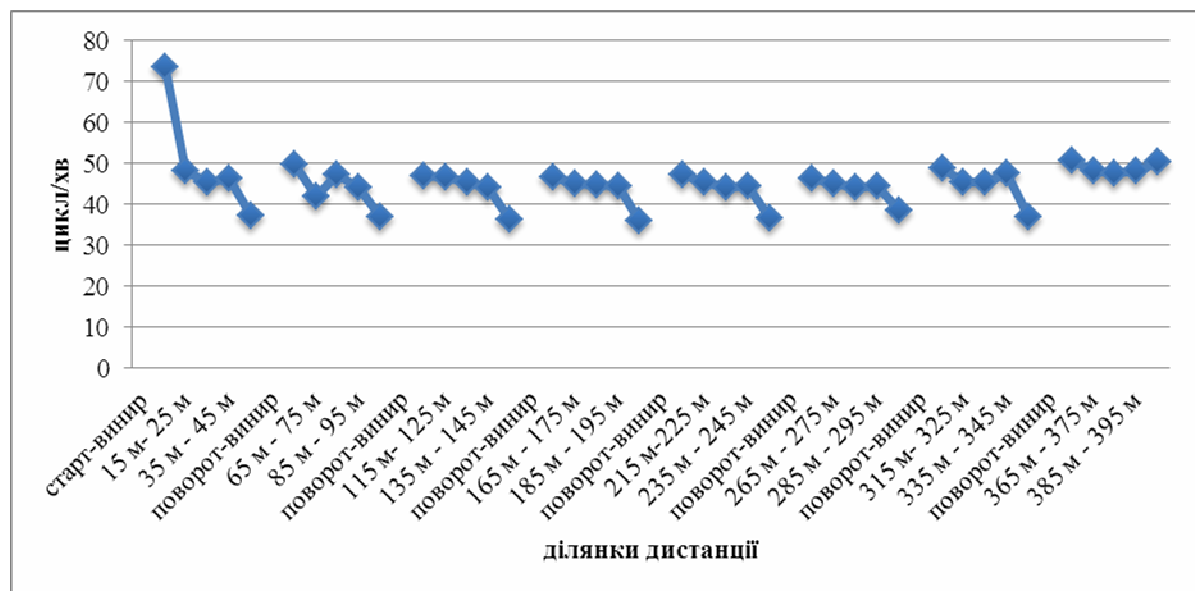


Рис. 2. Динаміка показників темпу гребкових рухів під час пропливання спортсменами дистанції 400 метрів способом кроль на грудях

На перших 35 метрах має місце різке зниження частоти гребків (з 73,65 цикл/хв до 45,34 цикл/хв), що пов'язано із перебудовою рухових дій при переході від просування під водою до дистанційного плавання.

Другий 50-метровий відрізок пропливається з яскраво вираженим коливанням темпу: після його зниження на відрізку «винирювання – 75 м» до 42,03 цикл/хв має місце збільшення частоти гребкових рухів до 47,19 цикл/хв із послідовним зниженням при підпливанні до поворотного щита (до значень 36,95 цикл/хв.).

Наступні 200 метрів спортсмени долають відносно стабільно.

На останніх двох 50-метрових відрізках дистанції плавці підвищують частоту рухів на другій їх половині, а на фініші намагаються навіть збільшити темп до максимальних значень (50,49 цикл/хв).

Необхідно відмітити, що на всіх поворотних ділянках має місце уповільнення рухів. Особливо це помітно на відрізку «345 – 350 м» (темп знижується до 36,97 цикл/хв).

Значення такого показника техніко-тактичної майстерності як «крок» циклу гребкових рухів на першому, третьому, четвертому, п'ятому та шостому 50-метрових відрізках дистанції постійно зростає (рис. 3).

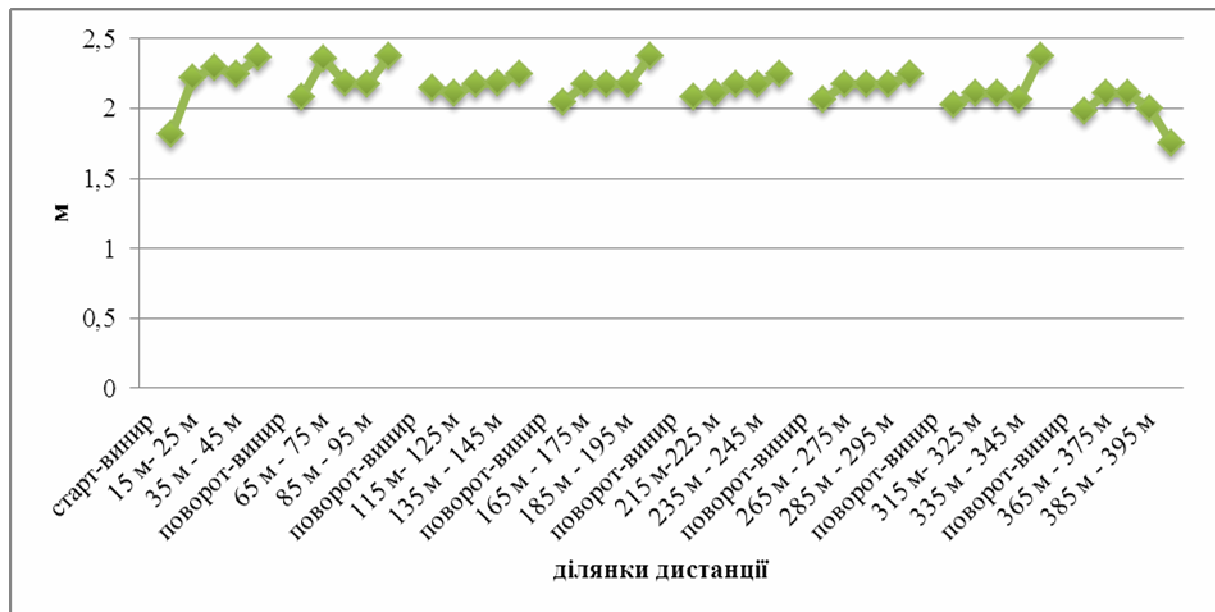


Рис. 3. Динаміка показників «кроку» циклу гребкових рухів під час пропливання спортсменами дистанції 400 метрів способом кроль на грудях

Найбільш суттєве подовження гребка зафіксовано на ділянці «винирування – 35 м» (з 1,82 м до 2,29 м), що відбувається за рахунок збільшення потужності гребкових рухів при переході до циклічної роботи.

Другий 50-метровий відрізок змагальної дистанції 400 метрів способом кроль на грудях характеризується найбільшою нестабільністю досліджуваного показника. Так після збільшення довжини гребка на відрізку «винирування – 75 м» (з 2,08 м до 2,36 м) відмічається його скорочення (до значень 2,17 м) із подальшим збільшенням при підпливанні до поворотного щита (до рівня 2,38 м).

На останніх 100 метрах дистанції спортсмени демонструють нездатність утримувати стабільні показники «кроку». Особливо помітно скорочення гребка на фінішних 25 метрах дистанції (з 2,11 м до 1,75 м), що зумовлене вираженою втомою, яка відображається на ефективності виконання гребкових рухів.

Таким чином, проходження плавцями дистанції 400 метрів способом кроль на грудях має свої техніко-тактичні нюанси, які позначаються на досягненні кінцевого результату.

Проаналізувавши ступінь впливу техніко-тактичних показників на

результат пропливання дистанції 400 м способом кроль на грудях, було визначено, що кінцевий результат тісно корелює з показниками швидкості подолання відрізків: «старт – винирювання» ($R = -0,80$), «15 м – 25 м» ($R = 0,76$), «35 м – 45 м» ($R = -0,82$), «1-й поворот – винирювання» ($R = -0,97$), «винирювання – 65 м» ($R = 0,89$), «65 м – 75 м» ($R = -0,91$), «95 м – 100 м» ($R = 0,73$), «винирювання – 115 м» ($R = 0,81$), «115 м – 125 м» ($R = 0,86$), «3-й поворот – винирювання» ($R = -0,96$), «винирювання – 165 м» ($R = 0,98$), «винирювання – 215 м» ($R = 0,99$), «5-й поворот – винирювання» ($R = -0,82$), «винирювання – 265 м» ($R = 0,82$), «265 м – 275 м» ($R = -0,76$), «295 м – 300 м» ($R = 0,81$), «335 м – 345 м» ($R = 0,80$), «345 м – 350 м» ($R = -0,90$), «7-й поворот – винирювання» ($R = -0,81$), «375 м – 385 м» ($R = -0,71$), «385 м – 395 м» ($R = 0,80$), «395 м – 400 м» ($R = -0,74$).

Вплив на кінцевий результат показників темпу гребкових рухів, у порівнянні з швидкісними параметрами, є менш значним.

Найбільший взаємозв'язок з результатом зафіксований у показників частоти гребкових рухів на ділянках: «15 м – 25 м» ($R = 0,75$), «145 м – 150 м» ($R = 0,75$), «винирювання – 215 м» ($R = 0,72$), «245 м – 250 м» ($R = 0,92$), «295 м – 300 м» ($R = 0,85$), «385 м – 395 м» ($R = 0,78$) і «395 м – 400 м» ($R = -0,92$).

В свою чергу такий параметр техніко-тактичної майстерності, як «крок» циклу гребкових рухів найбільш тісно пов'язаний з кінцевим результатом на ділянках: «15 м – 25 м» ($R = 0,86$), «25 м – 35 м» ($R = 0,86$), «245 м – 250 м» ($R = -0,87$), «295 м – 300 м» ($R = -0,87$), «винирювання – 315 м» ($R = 0,73$), «315 м – 325 м» ($R = 0,87$), «325 м – 335 м» ($R = 0,87$), «335 м – 345 м» ($R = 0,86$), «345 м – 350 м» ($R = -0,86$) та «395 м – 400 м» ($R = 0,86$).

Таким чином, можна стверджувати, що для досягнення високого кінцевого результату, спортсменам варто звернути увагу на швидкість пропливання перших 75 та останніх 50 метрів дистанції, а також ефективно долати поворотні ділянки.

Для спортсменів, які спеціалізуються на дистанції 400 метрів способом кроль на грудях, важливою є здатність демонструвати високі показники частоти

гребків на перших 25 та фінішних 15 метрах, а також долати у високому темпі третій, п'ятий та шостий поворотні відрізки.

Представникам даної спеціалізації також слід звернути увагу на перші 35 та останні 100 метрів дистанції, які необхідно пропливати із високими показниками «кроку» циклу гребкових рухів.

На основі отриманого цифрового матеріалу з'явилась можливість розробити модельні значення показників техніко-тактичної майстерності, відповідність яким дозволить кваліфікованим спортсменам найкращим чином подолати дистанцію 400 метрів способом кроль на грудях (табл.1 - 3).

Таблиця 1

Модельні значення показників швидкості плавання на різних ділянках дистанції 400 метрів способом кроль на грудях

№з/п	Ділянка дистанції	Значення, м/с
1.	старт-винирювання	2,75 ± 0,34
2.	15 м- 25 м	1,79 ± 0,12
3.	35 м - 45 м	1,71 ± 0,06
4.	1-й поворот - винирювання	2,23 ± 0,35
5.	винирювання -65 м	1,7 ± 0,18
6.	65 м - 75 м	1,64 ± 0,18
7.	95 м- 100 м	1,43 ± 0,09
8.	винирювання -115 м	1,67 ± 0,06
9.	115 м- 125 м	1,63 ± 0,10
10.	3-й поворот- винирювання	2,27 ± 0,29
11.	винирювання -165 м	1,58 ± 0,07
12.	винирювання -215 м	1,64 ± 0,07
13.	5-й поворот- винирювання	2,31 ± 0,46
14.	винирювання -265 м	1,55 ± 0,07
15.	265 м - 275 м	1,62 ± 0,06
16.	285 м - 295 м	1,6 ± 0,05
17.	295 м- 300 м	1,41 ± 0,10
18.	335 м - 345 м	1,66 ± 0,04
19.	345 - м 350 м	1,54 ± 0,12
20.	7-й поворот- винирювання	2,35 ± 0,71
21.	375 м - 385 м	1,66 ± 0,10
22.	385 м - 395 м	1,6 ± 0,065
23.	395 м- - 400 м	1,45 ± 0,14

Таблиця 2

**Модельні значення показників темпу гребкових рухів на різних ділянках
дистанції 400 метрів способом кроль на грудях**

№з/п	Ділянка дистанції	Значення, цикл/хв
1.	15 м- 25 м	48,37 ± 3,22
2.	145 м - 150 м	36,44 ± 4,15
3.	винирювання - 215 м	47,37 ± 3,53
4.	245 м - 250 м	36,67 ± 3,88
5.	295 м- 300 м	38,39 ± 7,41
6.	385 м - 395 м	48,25 ± 1,98
7.	395 м - 400 м	49,99 ± 7,97

Таблиця 3

**Модельні значення показників «кроку» циклу гребкових рухів на різних
ділянках дистанції 400 метрів способом кроль на грудях**

№ з/п	Ділянка дистанції	Значення, м
1.	15 м- 25 м	2,22 ± 0,01
2.	25 м - 35 м	2,29 ± 0,14
3.	245 м - 250 м	2,25 ± 0,29
4.	295 м- 300 м	2,25 ± 0,29
5.	винирювання - 315 м	2,03 ± 0,10
6.	315 м - 325 м	2,11 ± 0,13
7.	325 м - 335 м	2,11 ± 0,13
8.	335 м - 345 м	2,06 ± 0,11
9.	345 м - м 350 м	2,38 ± 0,25
10.	395 м - 400 м	1,75 ± 0,17

Порівняння індивідуальних показників з модельними значеннями дозволяє визначити сильні та слабкі сторони техніко-тактичної підготовленості конкретно взятого спортсмена і на цій основі вносити певні корективи до його тренувального процесу.

Висновки:

1. Довжина змагальної дистанції накладає відбиток на особливості техніко-тактичних дій спортсменів під час її пропливання.
2. Дистанція 400 метрів способом кроль на грудях долається

спортсменами з відносно стабільними показниками швидкості на дистанційних ділянках і суттєвим їх коливанням при проходженні поворотних відрізків. Істотного зниження швидкісних параметрів на фінішних мерах дистанції не відбувається.

3. Динаміка показників частоти гребкових рухів при пропливанні дистанції 400 метрів способом кроль на грудях характеризується нестабільністю.

4. На останніх 25 метрах змагальної дистанції довжина гребка суттєво скорочується.

5. Найбільш значущими показниками техніко-тактичної майстерності, які впливають на результат подолання дистанції 400 метрів способом кроль на грудях є швидкість пропливання відрізків: «1-й поворот – винирювання» ($R = -0,97$), «винирювання – 65 м» ($R = 0,89$), «65 м – 75 м» ($R = -0,91$), «115 м – 125 м» ($R = 0,86$), «3-й поворот – винирювання» ($R = -0,96$), «винирювання – 165 м» ($R = 0,98$), «винирювання – 215 м» ($R = 0,99$) та «345 м – 350 м» ($R = -0,90$); темп гребкових рухів на ділянках: «245 м – 250 м» ($R = 0,92$), «295 м – 300 м» ($R = 0,85$), «395 м – 400 м» ($R = -0,92$); «крок» циклу гребкових рухів на відрізках: «15 м – 25 м», «25 м – 35 м», «245 м – 250 м», «295 м – 300 м», «315 м – 325 м», «325 м – 335 м», «335 м – 345 м», «345 м – 350 м», «395 м – 400 м» (R знаходиться на рівні значень $0,86 - 0,87$).

6. При побудові тренувального процесу спортсменів в залежності від обраної дистанційної спеціалізації необхідно враховувати існуючі взаємозв'язки між компонентами структури змагальної діяльності та спеціальної підготовленості.

Перспектива подальших досліджень полягає у моделюванні показників структури змагальної діяльності і спеціальної підготовленості висококваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються у плаванні способом кроль на грудях на дистанції 400 метрів, на основі вивчення комплексу їх морфо-функціональних, техніко-тактичних і психо-фізіологічних особливостей.

Список використаної літератури:

1. Абсалямов Т. М. Научно-методическое обеспечение подготовки спортсменов высокого класса. *Олимпийский спорт и спорт для всех*: материалы V Международного научного конгресса. Минск, 2001. С. 135.

2. Орґєєва С. В., Харун О. С., Хачатрян В. В. Критерії індивідуалізації та побудова багаторічних тренувань у спортивному плаванні. *Фізичне виховання в контексті сучасної освіти*: матеріали XII міжнародної науково-методичної конференції / за заг. ред. І.І Вржеснєвського. Київ : НАУ, 2017. С. 85 – 86.

3. Пилипко О. О., Онопрієнко А. О. Особливості структури змагальної діяльності висококваліфікованих плавців на дистанції 400 метрів вільним стилем. *Физическое воспитание студентов творческих специальностей* : сб. науч. трудов. Харьков, 2003. № 2. С. 11 – 16.

4. Пилипко О. А. Моделирование соревновательной деятельности высококвалифицированных спортсменов-пловцов на основе анализа показателей технико-тактического мастерства. *Физическое воспитание и спорт в высших учебных заведениях* : сборник статей IX международной научной конференции, Белгород, 2013. С. 249 – 255.

5. Платонов В. Н. Спортивное плавание: путь к успеху : в 2 кн. / Под. общ. ред. В. Н. Платонова. Киев : Олимпийская литература, 2012. Кн. 1. 480 с.

6. Шкрєбтій Ю. М. Управління тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів високого класу. Київ : Олимпийская литература, 2005. 258 с.

Відомості про автора:

Пилипко Ольга Олександрівна – кандидат педагогічних наук, доцент, професор кафедри водних видів спорту, Харківська державна академія фізичної культури (м. Харків), тел.: 0502980891, pilipkoolga@meta.ua