УДК 797.212.6:796.071.2.001.57

Пилипко О. О.

МОДЕЛЮВАННЯ ПОКАЗНИКІВ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ, ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ В ПЛАВАННІ СПОСОБОМ БАТЕРФЛЯЙ НА ДИСТАНЦІЇ 50 МЕТРІВ

У статті розглянуті питання, пов'язані з моделюванням показників змагальної діяльності і спеціальної підготовленості висококваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються в плаванні способом батерфляй на дистанції 50 метрів, охарактеризована динаміка швидкості, темпу та "кроку" циклу гребкових рухів у процесі подолання змагальної дистанції 50 метрів, визначений ступінь кореляційного взаємозв'язку між параметрами техніко-тактичної майстерності висококваліфікованих плавців та результатом подолання 50-метрової дистанції способом батерфляй, розроблені модельні характеристики техніко-тактичних показників спортсменів високої кваліфікації, які спеціалізуються у плаванні способом батерфляй на дистанції 50 метрів.

Ключові слова: *батерфляй, спортсмени, 50 метрів, техніко-тактичні показники, динаміка, взаємозв'язок, модельні характеристики.*

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій. Стрімке зростання спортивних результатів, загострення конкуренції на світовій арені вимагають від фахівців пошуку шляхів вдосконалення тренувального процесу на підставі вивчення широкого спектру різних напрямків, серед яких значна роль відводиться аналізу змагальної діяльності [1; 3; 4; 9].

З кожним роком питання її індивідуалізації набувають усе більшої значущості.

Відповідність системи відбору й орієнтації основним компонентам структури змагальної діяльності дає можливість здійснювати вибір способу і довжини дистанції, які максимально відповідають індивідуальним особливостям конкретно взятого спортсмена [5].

Проведений аналіз науково-методичної літератури дозволив дійти висновку про те, що на сьогоднішній день проведено багато досліджень, завдяки яким визначені показники, які впливають на ефективність змагальної діяльності в сучасному плаванні, виявлений ступінь взаємозв'язку між ними, тощо [2; 6; 7; 8].

У той же час питання стосовно розробки модельних характеристик техніко-тактичної майстерності для спортсменів різних спеціалізацій розглядалися недостатньо.

У свою чергу їх наукове обґрунтування дозволить вдосконалити процес відбору та спортивної орієнтації, ефективно диференціювати підготовку кваліфікованих плавців, сприятиме росту їх спортивної майстерності.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами. Дослідження проводилися відповідно до теми Зведеного плану НДР у галузі фізичної культури та спорту на 2011–2015 рр.: "Моделювання техніко-тактичних дій кваліфікованих спортсменів у плаванні та швидкісно-силових дисциплінах легкої атлетики" та ініціативної теми кафедри водних видів спорту ХДАФК "Моделювання змагальної діяльності у сучасному спортивному плаванні".

Мета роботи – моделювання показників техніко-тактичної майстерності висококваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються в плаванні способом батерфляй на дистанції 50 метрів.

Завдання роботи:

1. Охарактеризувати динаміку показників швидкості, темпу та "кроку" циклу гребкових рухів у спортсменів високого класу під час подолання дистанції 50 метрів способом батерфляй.
2. Визначити ступінь кореляційного взаємозв'язку між параметрами техніко-тактичної майстерності висококваліфікованих плавців та результатом подолання 50-метрової дистанції способом батерфляй.
3. Розробити модельні характеристики техніко-тактичних показників спортсменів високої кваліфікації, які спеціалізуються у плаванні способом батерфляй на дистанції 50 метрів.

Для вирішення поставлених завдань у роботі були використані такі **методи**: аналіз літературних джерел, відеозйомка, хронометрування, методи математичної обробки числових даних.

Дослідження проводились у період з 2014 по 2017 роки під час Чемпіонатів та Національних Кубків України з плавання.

© Пилипко О. О., 2018

Контингент досліджуваних склали спортсмени, які спеціалізувалися у способі батерфляй та мали рівень кваліфікації: МС, МСМК, ЗМС. Усі вони були кандидатами та членами збірної команди України з плавання.

Результати дослідження та їх обговорення. Особливості техніко-тактичних дій спортсменів високого класу під час подолання 50-метрової дистанції способом батерфляй оцінювалися по показниках швидкості, темпу та "кроку" циклу гребкових рухів, які фіксувалися на відрізках "старт-винирювання", "винирювання-15 метрів", ділянках дистанційного плавання: "15-25 метрів", "25-35 метрів", "35-45 метрів", фінішному відрізку "45-50 метрів".

Аналіз отриманого цифрового матеріалу дозволив визначити, що спринтерська дистанція 50 метрів способом батерфляй долається спортсменами високого класу із поступовим зниженням показників абсолютної швидкості (рис. 1).

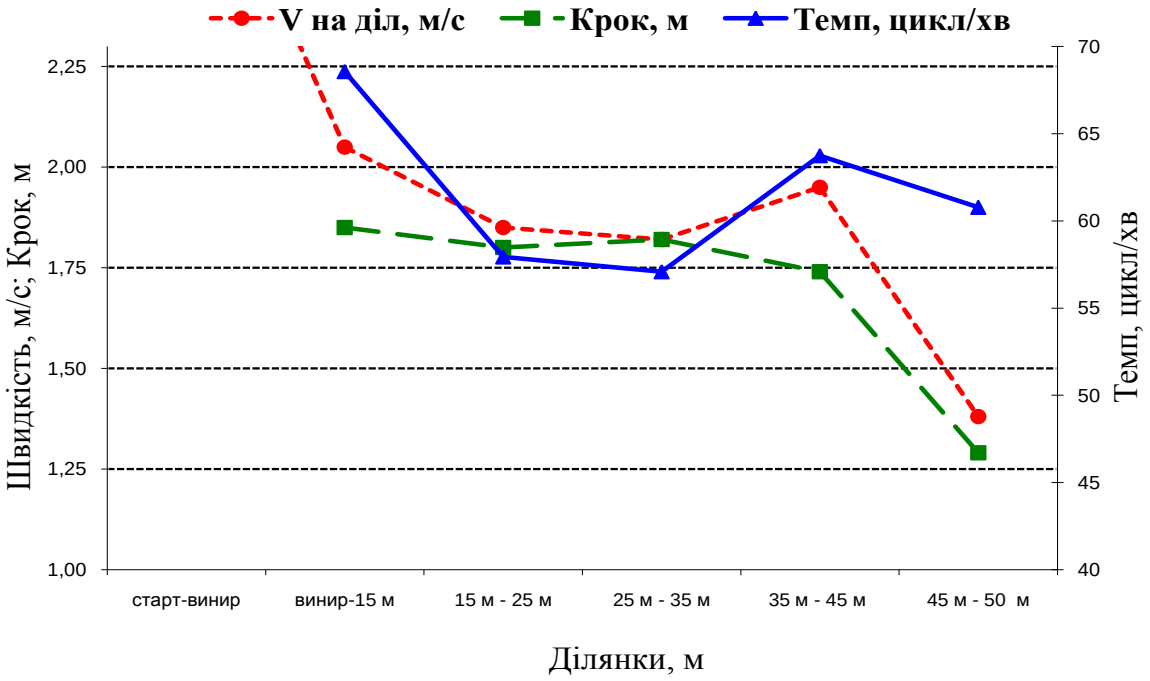

Рис. 1. Динаміка показників техніко-тактичної майстерності під час пропливання спортсменами дистанції 50 метрів способом батерфляй

Найбільша величина цього параметру (2,94 м/с) зафіксована під час проходження плавцями підводної ділянки дистанції (до появи на поверхні води). Це зумовлено отриманням інерційного прискорення під час виконання стартового стрибка.

Надалі (до позначки 15 метрів) відмічається суттєве зниження швидкісних показників (до 2,05 м/с), після чого спортсмени намагаються стабілізувати та навіть прискорити пересування по дистанції.

Останні фінішні метри долаються плавцями на фоні стомлення, яке прогресує, що позначається на абсолютних параметрах швидкості.

Такий показник техніко-тактичної майстерності, як "крок" циклу гребкових рухів протягом всього відрізку дистанційного плавання (15 м – 45 м), залишається практично незмінним.

Помітне скорочення довжини гребка відбувається на фінішній ділянці (з 1,74 м до 1,29 м), що пов’язано зі стомленням, яке наростає, та бажанням спортсменів найбільш ефективно виконати торкання фінішного щита.

У свою чергу темп суттєво коливається під час подолання дистанції 50 метрів. Його зниження на першій половині дистанції змінюється відносною стабілізацією та навіть збільшенням на відрізку "35-45 м" із наступним зменшенням на фінішній ділянці.

Загалом під час подолання дистанції 50 метрів способом батерфляй динаміка показників частоти гребкових рухів більш, ніж параметрів довжини гребка, схожа із зміною величин швидкості.

Проведений кореляційний аналіз взаємозв’язку між показниками техніко-тактичної майстерності та спортивним результатом подолання дистанції 50 метрів способом батерфляй спортсменами високого класу дозволив визначити таке (табл. 1).

Таблиця 1

Ступінь кореляційного взаємозв'язку між показниками техніко-тактичної майстерності при пропливанні різних ділянок змагальної дистанції 50 метрів способом батерфляй і кінцевим спортивним результатом

Показники техніко-тактичної майстерності	Ділянки змагальної дистанції					
	Старт – винирювання	Винирювання – 15 м	15-25 м	25-35 м	35-45м	45-50 м
Швидкість пропливання	-0,48	0,21	-0,30	-0,50	-0,30	-0,44
Темп гребкових рухів	-	-0,02	-0,41	-0,17	-0,13	-0,56
"Крок" циклу гребкових рухів	-	0,29	0,26	0,04	0,10	0,41

Як видно з таблиці 1, суттєвий вплив показників швидкості на кінцевий результат має місце на відрізках: "старт-винирювання" (R = -0,48), "25–35 м" (R = -0,50) та "45–50 м" (R = -0,44).

Значущі параметри темпу зафіксовані на ділянці: "45–50 м" (R = -0,56).

У свою чергу, вплив показника "кроку" циклу гребкових рухів на результат подолання дистанції 50 метрів способом батерфляй не є значущим.

Визначивши параметри, які найбільш суттєво впливають на кінцевий спортивний результат, нами були розроблені їх модельні характеристики для спортсменів, що плавають дистанцію 50 метрів способом батерфляй (табл. 2).

Таблиця 2

Модельні техніко-тактичні показники спортсменів, що спеціалізуються у способі плавання батерфляй на дистанції 50 метрів

№ з/п	Показники	Модельні значення
1.	Швидкість на ділянці "старт-винирювання", м/с	2,94
2.	Швидкість на ділянці "25 -35 м", м/с	1,82
3.	Швидкість на ділянці "45-50 м", м/с	1,38
4.	Темп гребкових рухів на ділянці "45–50 м", цикл/хв.	60,78

Розроблені модельні характеристики можуть слугувати орієнтирами під час визначення дистанційної спеціалізації спортсменів, що надасть можливість найбільш повно розкрити їх потенційні можливості, обрати напрямки корекції тренувального процесу з метою досягнення найвищих спортивних результатів.

Висновки

1. Рівень розвитку сучасного плавання вимагає пошуку шляхів вдосконалення тренувального процесу на підставі вивчення структури змагальної діяльності.

2. Спринтерська дистанція 50 метрів способом батерфляй долається спортсменами високого класу із поступовим зниженням показників абсолютної швидкості. "Крок" циклу гребкових рухів протягом усього відрізку дистанційного плавання (15 – 45 м) залишається практично незмінним, суттєве його скорочення відбувається на фінішному відрізку. Показник темпу під час подолання дистанції 50 метрів є нестабільним.

3. Серед показників техніко-тактичної майстерності найбільш впливовими на спортивний результат на дистанції 50 метрів способом батерфляй є швидкість на відрізках: "старт – винирювання" (R= -0,48), "25–35 м" (R = -0,50) та темп гребкових рухів на ділянці "45–50 м" (R= -0,56).

4. Визначення дистанційної спеціалізації спортсменів у способі плавання батерфляй повинно здійснюватися з урахуванням індивідуальних показників техніко-тактичної майстерності.

5. Порівняння індивідуальних характеристик техніко-тактичних дій з модельними параметрами надає можливість найбільш повно розкрити потенційні можливості спортсменів та раціонально побудувати тренувальний процес.

Перспективи подальших розвідок у даному напрямі полягають у розробці модельних показників техніко-тактичної майстерності висококваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються в плаванні способами кроль на грудях та на спині на дистанціях різної протяжності.

Використані джерела

1. Бородай А. В. Индивидуализация подготовки высококвалифицированных пловцов-спринтеров на основе изучения структуры соревновательной деятельности и функциональной подготовленности :

автореф. дис. на соискание научн. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 "Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры". Киев, 1990. 24 с.
2. Комоцкий В. М. Взаимосвязь структуры соревновательной деятельности и подготовленности высококвалифицированных пловцов-спринтеров : автореф. дис. на соискание научн. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 "Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры". Киев, 1986. 24 с.
3. Матвеев Л. П. Соревновательная деятельность спортсмена и система спортивных соревнований : учеб. пособие. Москва, 1996. 79 с.
4. Парфёнов В. А., Парфёнов А. В., Парфёнова Л. В., Щербина В. А. Структура соревновательной деятельности пловца. Основа тренировочного процесса : учеб. пособие. Киев, 1992. 132 с.
5. Пилипко О. А., Политько Е. В. Моделирование выбора спортивной специализации пловцов на основе анализа структуры соревновательной деятельности и специальной подготовленности спортсменов. *Методические рекомендации для студентов высших учебных заведений физического воспитания и спорта (магистратура).* Харьков, 2011. 48 с.
6. Пилипко О. А. Моделирование профиля высококвалифицированных спортсменок, специализирующихся в плавании способом кроль на груди. *Науковий журнал "Science Rise"*. Харьков, 2014. № 3/1 (3). С. 78 – 86.
7. Плавание / под ред. В. Н. Платонова. Киев, 2000. 496 с.
8. Соломатин В. Р. Модельные характеристики и нормативные требования специальной работоспособности высококвалифицированных пловцов. *Вестник спортивной науки*, 2009. № 3. С. 17–20.
9. Спортивное плавание: путь к успеху : в 2 кн. / под общ. ред. В. Н. Платонова. Киев, 2012. Кн. 1. 480 с., Кн. 2. 544 с.

Pilipko O. O.

MODELLING OF INDICATORS OF TECHNICAL-TACTICAL SKILLS OF HIGHLY SKILLED ATHLETES, WHO ARE SPECIALIZED IN SWIMMING AT THE DISTANCE OF 50 METERS BUTTERFLY

The questions connected with modelling of indicators of competitive activity and special training of highly skilled athletes, who are specialized in swimming butterfly at the distance of 50 meters are considered in the article.

The analysis of scientific and methodical literature allowed concluding that today the development of model characteristics of technical and tactical skills of various specializations athletes were considered insufficient. In turn, their scientific rationale will improve the process of selection and sports orientation, to effectively differentiate the training of qualified swimmers, will boost their athletic skill.

The studies were conducted according to the themes of the Consolidated plan SRW in the field of physical culture and sports for 2011-2015 "Modelling of technical-tactical actions of qualified athletes in swimming and speed-power disciplines of track and field athletics" and the initiative themes of the department of water kind of sports KSAPC "Modeling of competitive activity in the modern swimming" during the Championships and National Cups of Ukraine on swimming.

The contingent of the subjects were athletes who had the skill level of the Master of sports, Master of sports of international class and Honored master of sports. The methods which were used in the work for solve the set tasks: analysis of literary sources, filming, timing, methods of mathematical processing of numerical data.

The author describes the dynamics of indexes of speed, tempo and "step" cycle of hoe-type motions while overcoming athletes the distance of 50 meters butterfly; defined the degree of influence of indicators of technical and tactical skills on the result of the swimming distance of 50 meters; developed their model characteristics. Proven technical and tactical actions of highly skilled athletes during the swimming distance of 50 meters butterfly. In turn, the definition of distance specialization in the way of swimming butterfly should be based on compliance with individual indicators of technical-tactical actions of athletes of the model parameters.

Key words: *butterfly, athletes, 50 meters, technical-tactical indicators, dynamics, relationship, model characteristics.*

Стаття надійшла до редакції 08.03.2018 р.