УДК 796.093:797.122-001.57

МОДЕЛЮВАННЯ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ВЕСЛУВАННІ НА БАЙДАРКАХ ТА КАНОЕ

Дмитро ГАРНИК

Національний університет фізичного виховання і спорту України

Анотація. У статті розглядається моделювання змагальної діяльності веслувальників на байдарках та каное. Визначені основні її компоненти. Розглянуті основні напрямки моделювання змагальної діяльності.

Ключові слова: Цільова змагальна діяльність, моделювання, модельні характеристики змагальної діяльності, види моделей.

Постановка проблеми. На етапах спортивного вдосконалення і вищої спортивної майстерності ставиться завдання по залученню до спеціалізованої підготовки перспективних спортсменів для досягнення ними високих стабільних результатів, що дозволяють претендувати на включення до складу збірних команд України. Характерною особливістю побудови системи підготовки на етапі спортивного вдосконалення є переважне використання вузького кола спеціалізованих засобів тренування, а також управління тренувальним процесом з орієнтацією на модельні характеристики змагальної діяльності [3].

Встановлено, що при побудові модельних характеристик змагальної діяльності, слід враховувати її особливості в конкретному виді спорту [2, 13]. Як відзначає Б.Н. Шустін [13], до провідних параметрів змагальної діяльності, у веслуванні на байдарках та каное слід віднести рівномірне проходження дистанції. В зв'язку з цим виявлення в змагальній діяльності спортсменів найбільш ефективних техніко-тактичних дій, в процесі подолання дистанції дозволить створити і визначити конкретні положення і рекомендації по складанню моделі змагальної діяльності у веслуванні на байдарках та каное.

Моделі змагальної діяльності, досягнення яких пов'язане з виходом спортсменів на рівень заданого результату, є системообразуючим чинником, який визначає структуру і зміст процесу спеціальної фізичної підготовки на етапі спортивного вдосконалення [11]. При цьому, основна функція спеціальної фізичної підготовки полягає в послідовній інтенсифікації режиму роботи організму спортсмена, що забезпечує адекватні процеси розвитку і пристосування до специфічних умов цільової змагальної діяльності. Практичним виразом цієї функції є досягнення необхідної функціональної і структурної підготовленості організму спортсмена для вдосконалення техніко-тактичної майстерності і планомірного виходу на швидкість виконання вправи або змагання [2].

Такий підхід до розуміння функцій цільової фізичної підготовки вимагає визначення складу засобів і методів тренувальних дій в аспекті їх схожості і відмінності з цільовою змагальною діяльністю, по відношенню до якої будується підготовка в межах великого циклу підготовки до змагань.

З метою зростання спортивних досягнень у веслувальні на байдарках та каное необхідно шукати нові шляхи підвищення працездатності спортсменів, зокрема, за рахунок увсебічного вдосконалення техніко-тактичної майстерності спортсменів з урахуванням особливостей, властивих кожному з організмів, обліку енергетичного потенціалу спортсменів і економічності його реалізації, при проходженні змагальної дистанції або окремих її відрізків.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Моделювання дозволяє проводити дослідження у сфері фізичної культури і спорту, де об'єктом вивчення завжди є спортсмен і особливості його спортивної діяльності, а параметрами моделі служать так звані модельні характеристи

© Гарник Д., 2009

ки, тобто властивості спортсмена, при яких він здатний показати значні спортивні досягнення. Проте проблема зв'язку між модельними параметрами як і раніше залишається невирішеною.

Загальна теорія моделювання спортивної підготовки припускає можливість побудови комплексної моделі, тобто включення в модель максимального числа параметрів [7, 11]. В теорії і практиці спорту до теперішнього часу не склалося єдиної думки відносно основних понять змагальної діяльності. Одні автори [2, 7] зводять її до системи змагань, інші [11, 12] – к діям, змагань, і їх модельним характеристикам. При цьому багато фахівців переконані, що системні дослідження змагальної діяльності, повинні стати відправною точкою наукового підходу до проблеми побудови етапу, підготовки до змагань [6, 10, 13].

Змагальну діяльність, досить важко виділити із загального потоку діяльності спортсмена, оскільки все, що він робить в процесі підготовки, може розглядатися як елементи змагальної діяльності. На підставі аналізу змагальної діяльності байдарочників Л. А. Яценко, [14] виділив вісім компонентів змагальної діяльності на Олімпійській дистанції 500 м:

- старт (0-25 м), здійснюється підвищення швидкості човна до рівня максимальної (90-95 % від максимуму);
- стартова перехідна ділянка (25-50 м) – виконується перебудова координації рухів весляра, збільшується амплітуда рухів тулуба й весла, збільшується прокат човна в період гребка, ефективність додатку зусиль до лопасті весла, швидкість човна підтримується біля максимального рівня (90-95 % максимуму);
- стартове прискорення (50-150 м) – за рахунок підвищення ефективності додатку зусиль на лопасть весла і незмінному темпі рухів виконується збільшення і підтримка швидкості човна на максимальному рівні;
- перша дистанційна ділянка (150-250 м) – знижується потужність розвинута веслярем, швидкість ходу човна підтримується на субмаксимальному рівні (80-85 % від максимуму), відбувається часткове відновлення працездатності спортсмена;
- дистанційне прискорення (250-275 м) – виконується підвищення швидкості човна до 5 % щодо рівня швидкості на першій дистанційній ділянці, збільшення темпу рухів (виконання прискорення не обов'язкове);
- друга дистанційна ділянка (275-375 м) – знижується потужність розвинута веслярем, швидкість ходу човна підтримується на середньому рівні (75-80 % від максимуму) відбувається часткове відновлення працездатності спортсмена;
- фінішна перехідна ділянка (375-400 м) – виконується підвищення швидкості ходу човна до рівня 85 % від максимального при збережені темпу, збільшуються амплітуда рухів, ефективність додатку і величина зусиль на лопасті весла, здійснюється підготовка до ефективного фінішуванню (фінішному прискоренню);
- власне фініш (400-500 м) – виконується максимальне підвищення швидкості човна (як правило, до рівня 90-95 % максимального) при збільшенні темпу рухів, величина та ефективність додатку зусиль на лопасть весла, може збільшувати амплітуду рухів, а також прокат човна в період гребка.

Змагальна діяльності (ЗД) в циклічних видах спорту, пов'язаних з проявом витривалості і точним кількісним визначенням результатів проходження дистанції, в значній мірі визначаються конкретним рівнем розвитку таких провідних властивостей (чинників) структури функціональної підготовленості спортсменів, як потужність аеробного та анаеробного енергозабезпечення, стійкість, рухливість, економічність і реалізація функціонального потенціалу [12].

Для кожного окремого кваліфікованого спортсмена існують свої індивідуальні особливості прояву загального рівня функціональної підготовленості і рівня розвитку її ведучих структурних властивостей при демонстрації конкретних спортивних результатів [1, 4].

Способи і результати моделювання прогресують в міру збагачення початкової інформаційної бази (достовірної фактологічної інформації, необхідної для конструювання реалістичних моделей), вдосконалення конкретної спеціалізованої методології і способів моделювання, використання сучасних комп'ютерних і інших апаратурних засобів побудови, перевірки і корекції моделей [7].

Ефективне управління тренувальним процесом зв'язано з використанням різних моделей. Моделі змагальної діяльності, досягнення яких зв'язано з виходом спортсмена на рівень заданого спортивного результату, являється тим системообразуючим фактором, який виявляє структуру та зміст процесу підготовки на даному етапі. Моделі підготовленості дозволяють розкрити резерви досягнення запланованих результатів змагальної діяльності. Моделі, орієнтовні на досягнення конкретних рівнів вдосконалення тих або інших сторін підготовленості, дозволяє зіставити індивідуальні данні конкретного спортсмена з характеристиками моделі, оцінити сильні та слабкі сторони підготовленості та виходячи з цього, планувати та корегувати тренувальний процес.

Зв'язок теми з важливими науковими та практичними завданнями. Дослідження виконано відповідно до теми: 2.4.3. «Ключові напрямки оцінки, реалізації адаптаційного потенціалу організму на різних етапах спортивної підготовки в залежності від індивідуальних особливостей організму спортсменів» (№ держреєстрації 0105U001390) згідно Зведеного плану НДР в сфері фізичної культури і спорту на 2006-2010 рр.

Мета дослідження – на основі теоретичного аналізу і аналізу науково-методичної літератури, систематизувати модельні характеристики змагальної діяльності веслувальників на байдарках та каное.

Методи дослідження – теоретичний аналіз науково-методичної і спеціальної літератури стосовно визначення моделей змагальної діяльності, від яких залежить успішність ефективної тренувальної роботи та покращення спортивних результатів на змаганнях у веслуванні на байдарках та каное, та аналіз протоколів офіційних змагань Чемпіонатів світу та Європи.

Результати дослідження та їх обговорення.

В системі управління підготовкою спортсменів набуло поширення моделювання різних сторін підготовленості, змагальної діяльності, а також методів та режимів тренування.

Використання моделі, що лімітує термінові адаптаційні процеси, дозволило розробити теорію виникнення аеробного і анаеробного порогів, виявити основні чинники, що визначають граничну тривалість виконання фізичних вправ різної інтенсивності, зробити прогноз фізіологічної реакції організму спортсменів на силові вправи стато-динамічного характеру, інтервальні швидкісно-силові вправи [6, 11, 13].

Стосовно питання моделювання, слід виділити три рівні моделей – узагальнені, групові та індивідуальні. Так, узагальнені моделі відображають характеристику об'єкту або процесу, виявлену на основі дослідження щодо великої групи спортсменів певного віку, статі та кваліфікації. Так, в дослідженнях В.Н. Платонова [12] виявлено, що ефективність використання узагальнених моделей для орієнтації і корекції тренувального процесу особливо висока при підготовці юних і дорослих спортсменів, що не досягли вершин спортивної майстерності. Нерівномірний розвиток окремих сторін підготовленості, прояви яких часто знаходяться в певному онтогенезі, об'єктивно відображає методику тренування, природні завдатки конкретного спортсмена, а також закономірності комплексного прояву різних якостей і здібностей.

Групові моделі будуються на основі вивчення конкретної сукупності спортсменів (або команди) і відрізняються специфічними ознаками в рамках того або іншого виду спорту. У роботах, присвячених вивченню групових моделей, автори в основному екстраполюють усереднені дані компонентів підготовленості групи сильних спортсменів. Так, Н.Г. Озолін [10] стверджує, що значущість компонентів, їх рівні і відповідність у різних спортсменів можуть дещо відрізнятися, але в цілому вони повинні відображати приблизно однакову картину підготовленості і відповідно схожий спортивний результату. Специфічність компонентів підготовленості спортсмена повинна відповідати тому, що потрібен при виконанні змагальної вправи.

Індивідуальні моделі розробляються для окремих спортсменів та спираються на данні, які отримані за допомогою довготривалих досліджень і індивідуального прогнозування структури змагальної діяльності та підготовленості окремого спортсмена, його реакції на навантаження. В результаті отримують різні індивідуальні моделі змагальної діяльності, різних сторін підготовленості, моделі занять, мікроциклів, безпосередньої підготовки до змагань [12].

На сучасному рівні розвитку спорту, із зростанням кваліфікації спортсменів зростає підхід, індивідуалізації підготовки, і тому роль аналізу індивідуальних характеристик кожного спортсмена незмінно підвищується.

В науковій літературі є декілька суперечливих точок зору з приводу невідповідності тих або інших якостей, сторін підготовленості модельним характеристикам. Так, деякі фахівці вважають, що в спортивній практиці моделювання змагальної діяльності, і планування тренувального процесу повинні розглядатися з позиції приведення індивідуальних відхилень по рівню підготовленості до модельного рівня [2]. Якщо при порівнянні показників спортсменів з модельними характеристиками вони виявляються інші запланованих, то в план на наступний етап підготовки повинна вноситись корекція, направлена на ліквідацію слабкої ланки [13].

Протилежної думки дотримується В.Н. Платонов [12], стверджуючи, що для спортсмена високого класу, що має яскраво виражені риси, часто переважний шлях, коли тренер орієнтується не стільки на усереднені модельні дані, скільки на максимальний розвиток індивідуальних ознак.

В даний час одним з напрямів рішення проблеми оптимізації спортивної підготовки на стадії реалізації максимальних можливостей спортсмена є використання модельно-цільового способу побудови спортивної підготовки в рамках річного циклу [7, 14].

Моделювання підготовчої і змагальної діяльності спортсмена визначається так, щоб прогнозовані параметри майбутньої цільової змагальної діяльності перевершуючи колишні і адекватні новому, вищому, спортивному результату та їх системні моделювання в підготовці були головним орієнтуючим і ідейно направляючим чинником в стратегії і тактиці побудови, та реалізації індивідуальних програм тренувальних занять, та для досягнення спортивної мети, на змаганнях [14].

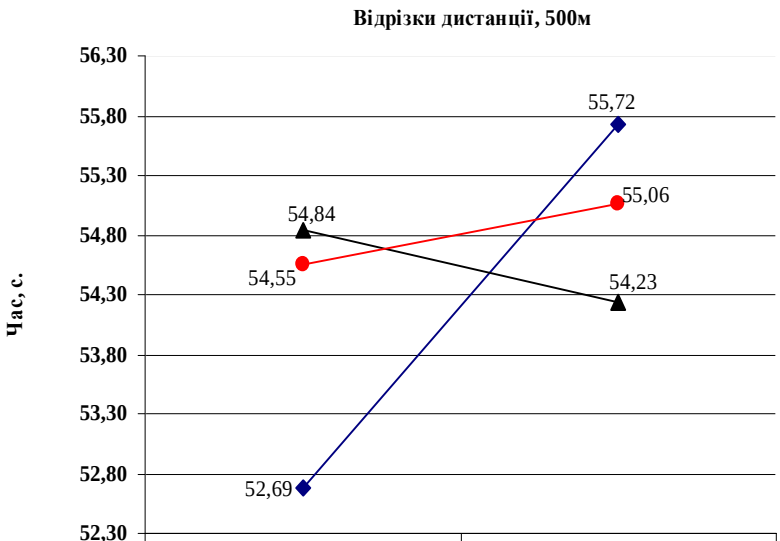
У результаті аналізу основних змагань сезону 2005 року – Чемпіонату світу були отримані моделі проходження олімпійської дистанції 500 м в класі човнів каное-одиночок, ведучими веслувальниками світу, де представленні часові відрізки проходження олімпійської дистанції. Як видно з рис. 1 спортсмен з Німеччини Андреас Дітмер, встановив кращий час та одержав перемогу. Його час проходження становить – 108,41 с. Проходження Дітмером окремих відрізків дистанції були такі: (0 – 250 м.), він пройшов за 52,69 с., а відрізок (250 – 500 м), за 55,72 с (рис. 1). Різниця між відрізками склала +3,03 с., що склало зниження швидкості на 5,75 %. Можна сказати що, Дітмер прийняв таку тактику проходження дистанції – сильне прискорення на старті та поступове зменшення і утримання швидкості до фінішу.

На другому місці був Барашкевич Павло, спортсмен з Польщі, його час проходження дистанції 500 м становить 109,07 с. Час проходження відрізків дистанції: (0 – 250 м.), він пройшов за 54,84 с., а відрізок (250 – 500 м), за 54,23 с (рис. 1). Різниця між відрізками склала -0,61 с., що склало збільшення швидкості, саме на другому відрізку, на 1,12 %. Проходження дистанції 500 м Барашкевич, застосував тактику – прискорення і рівномірне проходження дистанції та збільшення швидкості на фініші.

Третім на змагальній дистанції 500 м, став Опальов Максим, спортсмен з Росії, його час проходження дистанції 500 м становить 109,61 с. Час проходження відрізків дистанції: (0 – 250 м.), він пройшов за 54,55 с., а відрізок (250 – 500 м), за 55,06 с (рис. 1). Різниця між відрізками склала +0,51 с., що склало зниження швидкості на другому відрізку, на 0,93 %.

Так, проходження дистанції російським спортсменом було зумовлене тактичним варіантом, а саме швидкий початок, рівномірне проходження середини дистанції та по можливості прискорення на фініші.

За результатами досліджень різні тактичні варіанти проходження змагальних дистанції, обумовлюється особливостями структури функціональної підготовленості [1]. Та показники, що характеризують економічність функціональних систем, свідчить, що раніше анаеробний поріг починається все ж таки, у веслярів на 500 м (62,02 %). Аналіз показників функціональних систем, що характеризують рухливість, виявив, що найбільша швидкість збільшення VO_2 в перші 60 секунд при виконанні 60-секундного і 4-хвилинного прискорення відбувається у веслярів на 500 м.



	0-250 м	250 м-500 м
1. Андреас Дітмер (Німеччина)	52,69	55,72
2. Барашкевич Павло (Польща)	54,84	54,23
3. Опальов Максим (Росія)	54,55	55,06

Рис. 1. Модель проходження змагальної дистанції 500 м, спортсменами високої кваліфікації на Чемпіонаті світу.

Динаміка швидкості збільшення VO_2 під час виконання прискорень різної тривалості свідчить про зниження швидкості, та збільшення VO_2 в другій половині роботи у веслярів на дистанції 500 м [1, 4]. Для веслярів на 500 м характерний високий рівень рухливості у поєднанні з пониженим рівнем можливостей аеробного, енергозабезпечення та економічності. Очевидно, веслярі на 500 м здатні швидше досягати високого рівня метаболізму і функціонування функціональних систем організму, але не здатні підтримувати досягнутий рівень тривалий час. Для них характерне та ефективніше подолання стартової ділянки дистанції [1, 4, 5, 9]. Більшість вчених сходяться до однієї думки що, високий рівень розвитку навіть такого найважливішого чинника структури функціональної підготовленості, як потужність аеробного енергозабезпечення не завжди може привести до досягнення високої ефективності змагальної діяльності, якщо при цьому буде недостатній рівень розвитку решти провідних чинників. Але в той же час, високий рівень розвитку чинника, стійкості, не може компенсуватися низьким рівнем розвитку чинника, потужності аеробного енергозабезпечення. Разом з цим, виділені чинники структури функціональної підготовленості впливають не тільки на досягнення кінцевого спортивного результату, але також і на прояв основних компонентів змагальної діяльності. При проходженні початкової частини дистанції змагання і прояву здібностей до варіативності виконання роботи по ходу подолання її дистанційної ділянки значуща роль належить чинникам анаеробної потужності і рухливості функціональних проявів організму, а при проходженні другої половини дистанції важлива роль належить чинникам стійкості і реалізації потенціалу [5, 9].

Висновки

1. Моделювання змагальної діяльності дозволяє використовуючи основи спортивної фізіології та основні закономірності адаптації, пояснити функціональну структуру процесу, що вивчається, а також виявити його істотні зв'язки із зовнішніми об'єктами, внутрішню організацію, оцінити кількісні характеристики.

2. На сучасному рівні розвитку спорту із зростанням кваліфікації спортсменів високе значення набуває індивідуалізація підготовки і тому роль аналізу індивідуальних характеристик кожного спортсмена незмінно підвищується.

3. З метою зростання можливостей тактичного проходження різних відрізків дистанції, що обумовлюється особливостями функціональної підготовленості та досягнення спортивного результату у веслувальні на байдарках та каное, необхідно шукати нові шляхи підвищення спеціальної працездатності спортсменів, зокрема, за рахунок всебічного вдосконалення техніко-тактичної майстерності спортсменів з урахуванням індивідуальних особливостей організму, урахування енергетичного потенціалу спортсменів і ефективності його реалізації при проходженні змагальної дистанції або окремого її відрізка.

Перспективи подальших досліджень. У подальшому будуть вирішуватись питання про підвищення ефективності змагальної діяльності у веслуванні на байдарках і каное на підставі врахування особливостей структури функціональної підготовленості спортсменів.

Список літератури

1. *Аловердов Р. Ф.* Особенности функциональных возможностей организма высококвалифецированых гребцов на байдарках и каноэ специализирующихся на различных дистанциях // Материалы научно-методической конференции студентов.– К., 1998. – С. 79 – 83.

2. *Баландин В. И.* Прогнозирование в спорте / Баландин В. И., Блудов Ю. М., Плахтиенко В. А. – М. : Физкультура и спорт, 1986. – 193 с.

3. *Бауэр В. Г.* Организационно–методические аспекты совершенствования системы подготовки спортивных резервов // Научно-спортивный вестник. – 1986. – № 6. – С. 5-9.

4. *Дьяченко А. Ю.* Специальная подготовка квалифицированных гребцов на байдарках и каноэ, направленная на увеличение скорости развертывания аэробного энергообеспечения работы : дис…. канд. пед. наук : 13.00.04 / А. Ю. Дьяченко – К., 1991. – 156 с.

5. *Дьяченко В. Д.* Комплексная оценка функциональной подготовленности, как фактора, определяющего результат соревновательной деятельности квалифицированных гребцов-байдарочников // Проблемы соревновательной деятельности : тез. докл. – Харьков, 1990. – С. 52 – 53.

6. *Запорожанов В. А.* Основы управления в спортивной тренировке // Современная система спортивной подготовки. – М., 1995. – С. 213 – 225.

7. *Матвеев Л. П.* Основы теории спорта и ее прикладные аспекты / Матвеев Л. П. – М. : Известия, 2001. – 333 с.

8. *Містулова Т. Е.* Математичні методи в теорії та практиці спорту / Т. Е. Містулова – К. : [Б.В.], 2004. – С. 70 – 76.

9. *Мищенко В. С.* Особенности функциональных компонентов специальной выносливости гребцов – байдарочников / Мищенко В. С., Бегунов В. Н., Писаный В. С – К. : КГИФК, 1991. – 24 с.

10. *Озолин Н. Г.* Современная система спортивной тренировки /Н. Г. Озолин – М. : Физкультура и спорт, 1970. – 478 с.

11. *Платонов В. Н.* Закономерности и принципы системы спортивной подготовки // Современная система спортивной подготовки. – М., 1995. – С. 389 – 407.

12. *Платонов В. Н.* Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практическое значение : [учебник для студ. высш. учеб. заведений физ. Воспитания и спорта] / Платонов В. Н. – К. : Олимпийская литература, 2004. – С. 601 – 607.

13. Проблемы моделирования соревновательной деятельности : сб. науч. тр. / под ред. Б. Н. Шустин. – М. : ВНИИФК, 1985. – С. 4 – 17.

14. *Яценко Л. А.* Моделирование соревновательной деятельности при подготовке гребцов высокого класса // Теория и практика физической культуры. – 1990. – № 4. – С. 25 – 27.

МОДЕЛИРОВАНИЕ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ГРЕБЛЕ НА БАЙДАРКАХ И КАНОЭ

Дмитрий ГАРНИК

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Аннотация. В статье рассматривалось моделирование соревновательной деятельности гребцов на байдарках и каноэ. Установлены основные ее компоненты. Рассмотрены основные направления моделирования соревновательной деятельности.

Ключевые слова: целевая соревновательная деятельность, моделирование, модельные характеристики соревновательной деятельности, виды моделей.

THE DESIGN KAYAKS AND CANOE ROWERS OF COMPETITIVE ACTIVITY

Dmytro HARNYK

National University of Physical Education and Sport of Ukraine

Abstract. The article deals with the design kayaks and canoe rowers of competitive activity. Its basic components are defined. Basic directions of competitive activity design are considered.

Key words: design kayaks, canoe rowers, competitive activity.