

ИНФОРМАТИВНОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ГРЕБЦОВ-КАНОИСТОВ НА ПРЕДСОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ И СОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ ЭТАПАХ ПОДГОТОВКИ

А. А. Карпов, аспирант,

Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Краснодар.

Контактная информация для переписки: 350015, г. Краснодар, ул. Буденного, д. 161,

e-mail: and180688@yandex.ru

Целью настоящего исследования явилось выявление информативности показателей технико-тактической подготовленности гребцов на каноэ высокой квалификации на предсоревновательном и соревновательном этапах подготовки.

В ходе исследования была предпринята попытка относительного анализа спортивных результатов, продемонстрированных высококвалифицированными гребцами-каноистами на пяти соревнованиях, а также информативности показателей технико-тактической подготовленности.

Проведен анализ показателей технико-тактической подготовленности 9 высококвалифицированных гребцов-каноистов на соответствие информативности в прямой зависимости от показанных результатов на 5 соревнованиях (2 подготовительно-подводящих – контрольное прохождение дистанции 1000 м в феврале и марте и 3 основных – Всероссийские соревнования в марте, Кубок России в апреле, чемпионат России в июне), которые являются основной целевой установкой многолетнего процесса спортивной тренировки. В работе использовались анализ научной литературы, видеосъемка соревнований, хронометраж заезда на дистанции, методы математической статистики. Информативность определялась на основе расчета коэффициентов корреляции между результатами тестирования и спортивным результатом гребцов на пяти соревнованиях. Полученные данные позволили выявить разную степень информативности показателей на различных отрезках дистанции. Установлено процентное соотношение ин-



формативных и неинформативных показателей в различных группах параметров технико-тактической подготовленности гребцов-каноистов. Выявлены разнонаправленные тенденции в уровне взаимосвязи показателей технико-тактической подготовленности гребцов на каноэ и соревновательного результата.

В зависимости от этапа подготовки количество информативных показателей изменяется, достигая наиболее высоких значений к окончанию предсоревновательного этапа и в ходе всего соревновательного этапа. Этот факт подтверждает взаимобусловленность спортивно-

результата уровнем технико-тактической подготовленности в процессе набора и оптимизации спортивной формы гребцов на каноэ.

Ключевые слова: высококвалифицированные гребцы на каноэ; технико-тактическая подготовленность; информативность показателей; предсоревновательный и соревновательный этапы.

Введение. С позиции управления процессом многолетней подготовки высококвалифицированных спортсменов существенное значение имеет определение степени влияния параметров подготовленности на соревновательную результативность. Она позиционируется, прежде всего, как система качественных и количественных диагностических процедур, в основе которых, как правило, лежат математико-статистические методы многомерного анализа. В этой связи широко используются положения теории прогнозирования в спорте, в соответствии с которыми важные показате-

ли, гипотетически позитивно влияющие на достижение высокого соревновательного результата, должны соответствовать критерию информативности. В системе управления процессом спортивной подготовки одну из ключевых ролей играют научно-методические подходы к оценке различных параметров состояний спортсменов, которые базируются на фундаментальных положениях теории тестирования (В. П. Губа, 2006).

В среде ученых и специалистов-практиков утвердилось мнение о необходимости определения состава контрольных упражнений, способствующих однозначному диагностированию уровня развития изучаемых качественных характеристик спортсмена.

В связи с решением этой задачи детально обоснован алгоритм отбора контрольных упражнений, предполагающих их проверку на соответствие требованиям информативности (А. И. Быков, 2003).

Важной позицией в определении информативности тестов является выбор ее критерия (В. П. Квашук, 2008). Практически во всех исследованиях, посвященных этой проблеме, в качестве критерия информативности тестовых процедур предлагается спортивный результат (А. И. Быков, 2003; С. В. Верлин, 2011).

Одним из ключевых моментов достижения высокой результативности является реализация технико-тактической подготовленности гребца. Вместе с тем условия соревновательной деятельности в гребле предъявляют неоднозначные требования не только к уровню технико-тактической подготовленности спортсмена, но и к значимости ее отдельных показателей на дистанции.

Цель работы – выявить информативность показателей технико-тактической подготовленности гребцов высокой квалификации на предсоревновательном и соревновательном этапах подготовки.

Методы и организация исследования. В ходе исследования использовались следующие методы: анализ научно-методической литературы, видеосъемка, хронометрия, математико-статистическая обработка.

Видеосъемка осуществлялась с помощью видеокамеры CanonEOS 5DMarkII, установленной на лодке, которая двигалась параллельно заезду на дистанции 1000 м (А. В. Крячко, 1990). При этом определялись: количество гребных циклов на отрезках дистанции 0-250 м, 250-500 м, 500-750 м, 750-1000 м; величина проката лодки по формуле:

$$Z = \frac{S}{n},$$

где Z – величина проката (м); S – длина отрезка (м); n – количество гребков на отрезке (количество).

Метод хронометрирования использовался с целью определения:

- времени прохождения соревновательной дистанции 1000 м и на ее 250-метровых отрезках (с);
- темпа гребли по времени гребных циклов (с помощью электронного секундомера) на 250-метровых отрезках дистанции 1000 м (гр/мин);

– скорость прохождения соревновательной дистанции на 250-метровых отрезках (км/ч).

Определение информативности изучаемых показателей технико-тактической подготовленности осуществлялось с помощью корреляционного анализа.

Обследования спортсменов проводились в 2015 г. в естественных условиях на тренировочных сборах сборной команды России по гребле на байдарках и каноэ в г. Краснодаре и на соревнованиях на дистанции 1000 м (2 контрольно-подготовительных в феврале и марте, и 3 основных – Всероссийские соревнования в марте, Кубок России в апреле, чемпионат России в июне). Всего проведено 5 этапов обследования высококвалифицированных гребцов на каноэ. В них приняли участие четыре мастера спорта международного класса, четыре заслуженных мастера спорта, один мастер спорта России.

Результаты исследования и их обсуждение. Информативность показателей технико-тактической подготовленности высококвалифицированных гребцов определялась на основе расчета коэффициентов корреляции между параметрами тестирования и критериями информативности, в качестве которого использовались результаты, продемонстрированные спортсменами на соответствующих соревнованиях.

Данные, характеризующие информативность показателей технико-тактической подготовленности гребцов, представлены в таблице.

Представленные в таблице данные позволяют выделить следующие моменты.

Отмечено различное количество информативных показателей технической подготовленности в ходе 5 соревнований: соревнование № 1 – 9 показателей; соревнование № 2 – 15 показателей; соревнование № 3 – 8 показателей; соревнование № 4 – 21 показатель; соревнование № 5 – 9 показателей.

Выявленный значительный диапазон количества информативных показателей, по нашему мнению, может быть связан с действием различных факторов. Вместе с тем очевиден наибольший набор информативных признаков технико-тактической подготовленности во время вступления спортсменов в период основных соревнований.

Результаты анализа информативности средних значений показателей технико-тактической подготовленности, установленных в ходе всех пяти соревнований, позволяют отметить следующие признаки:

$P < 0,01$: время на отрезке 750-1000 м, среднее время на отрезках 250 м, средняя скорость на дистанции 1000 м;

$P < 0,05$: время на отрезке 0-250 м, время на отрезке 750-1000 м, темп гребли на отрезке 500-750 м, темп гребли на отрезке 750-1000 м, скорость на отрезке 250-500 м, скорость на отрезке 750-1000 м, процент от средней скорости на отрезке 0-250 м.

Полученные данные позволили установить высокую степень информативности показателей, отражающих временные характеристики на заключительном отрезке дистанции и способности гребцов поддерживать дистанционную скорость.

Теория и методика спортивной тренировки

Таблица

Информативность показателей технико-тактической подготовленности высококвалифицированных каноистов (r, n=9)

| № п/п | Показатели | Соревнования | | | | | Средние величины (1-5) |
|-------|---|--------------|---------|----------|---------|----------|------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 1 | Время на отрезке 0-250 м | 0,649* | 0,657* | 0,671* | 0,758* | 0,696* | 0,686* |
| 2 | Время на отрезке 250-500 м | 0,690* | 0,490 | 0,700* | 0,381 | 0,857* | 0,624 |
| 3 | Время на отрезке 500-750 м | 0,857** | 0,533 | 0,300 | 0,548 | 0,876** | 0,623 |
| 4 | Время на отрезке 750-1000 м | 0,671* | 0,833** | 0,600 | 0,924** | 0,905** | 0,788* |
| 5 | Среднее время на отрезках 250 м | 1,000** | 1,000** | 1,000** | 1,000** | 1,000** | 1,000** |
| 6 | Темп гребли на отрезке 0-250 м | 0,581 | 0,581 | 0,350 | 0,810* | 0,440 | 0,552 |
| 7 | Темп гребли на отрезке 250-500 м | 0,503 | 0,671* | 0,425 | 0,732* | 0,446 | 0,555 |
| 8 | Темп гребли на отрезке 500-750 м | 0,581 | 0,695* | 0,375 | 0,905** | 0,696* | 0,650* |
| 9 | Темп гребли на отрезке 750-1000 м | 0,471 | 0,780* | 0,900** | 0,833** | 0,435 | 0,684* |
| 10 | Средний темп гребли на дистанции 1000 м | 0,424 | 0,738* | 0,350 | 0,804* | 0,500 | 0,563 |
| 11 | Скорость на отрезке 0-250 м | 0,690* | 0,695* | 0,400 | 0,458 | 0,696 | 0,588 |
| 12 | Скорость на отрезке 250-500 м | 0,690* | 0,643* | 0,700* | 0,679* | 0,824* | 0,707* |
| 13 | Скорость на отрезке 500-750 м | 0,887** | 0,533 | 0,300 | 0,548 | 0,876** | 0,629 |
| 14 | Скорость на отрезке 750-1000 м | 0,671* | 0,833** | 0,671* | 0,929** | 0,905** | 0,802* |
| 15 | Средняя скорость на дистанции 1000 м | 1,000** | 1,000** | 1,000** | 1,000** | 1,000** | 1,000** |
| 16 | Процент от средней скорости на отрезке 0-250 м | -0,424 | -0,581 | -0,900** | -0,429 | -0,976** | -0,662* |
| 17 | Процент от средней скорости на отрезке 250-500 м | -0,492 | 0,149 | 0,600 | -0,690* | -0,452 | -0,177 |
| 18 | Процент от средней скорости на отрезке 500-750 м | 0,137 | 0,149 | 0,185 | 0,220 | 0,162 | 0,171 |
| 19 | Процент от средней скорости на отрезке 750-1000 м | -0,185 | 0,490 | 0,500 | 0,339 | 0,276 | 0,284 |
| 20 | Количество гребков на дистанции 1000 м | -0,024 | 0,735* | 0,100 | 0,761* | 0,363 | 0,387 |
| 21 | Количество гребков на отрезке 0-250 м | 0,095 | 0,461 | 0,300 | 0,738* | 0,250 | 0,367 |
| 22 | Количество гребков на отрезке 250-500 м | -0,177 | 0,310 | -0,100 | 0,702 | 0,339 | 0,215 |
| 23 | Количество гребков на отрезке 500-750 м | 0,125 | 0,694* | 0,050 | 0,810* | 0,452 | 0,426 |
| 24 | Количество гребков на отрезке 750-1000 м | 0,148 | 0,671* | 0,375 | 0,810* | 0,286 | 0,458 |
| 25 | Среднее количество гребков на отрезках | 0,006 | 0,363 | 0,100 | 0,420 | 0,206 | 0,219 |
| 26 | Длина проката на отрезке 0-250 м | -0,448 | *0,425 | -0,300 | -0,774* | -0,310 | -0,451 |
| 27 | Длина проката на отрезке 250-500 м | 0,089 | -0,462 | 0,100 | -0,679* | -0,333 | -0,257 |
| 28 | Длина проката на отрезке 500-750 м | -0,589 | -0,470 | -0,100 | -0,762* | -0,429 | -0,470 |
| 29 | Длина проката на отрезке 750-1000 м | 0,071 | -0,524 | -0,325 | -0,786* | -0,286 | -0,370 |
| 30 | Средняя длина проката на дистанции 1000 м | 0,048 | -0,476 | -0,100 | -0,762* | -0,351 | -0,328 |

Примечание:

$P < 0,05^*$; $P < 0,01^{**}$; Соревнования: 1 – контрольное прохождение дистанции 1000 м (февраль); 2 – контрольное прохождение дистанции 1000 м (март); 3 – всероссийские соревнования (март); 4 – Кубок России (апрель); 5 – чемпионат России (июнь).

Средняя степень информативности выявлена по параметрам, характеризующим временные показатели на стартовом и финишном отрезках, и темповые особенности гребли на второй половине дистанции.

Показателями, информативными по отношению к результатам в ходе всех пяти соревнований, являются: время на отрезке 0-250 м, среднее время на отрезках 250 м, скорость на отрезке 250-500 м, скорость на отрезке 750-1000 м, средняя скорость на дистанции 1000 м.

Следует подчеркнуть отсутствие зависимости результатов соревновательной деятельности от анализируемых параметров длины проката лодки, зафиксированных на дистанции.

Установлено следующее процентное соотношение информативных и неинформативных показателей в различных группах параметров технико-тактической подготовленности гребцов: временные характеристики – 88,0 % информативных признаков; темповые характеристики – 52,0 %; скоростные характеристики – 92,0 %; процентные характеристики – 20,0 %; количественные показатели гребковых движений – 23,3 %; характеристики длины проката лодки – 20,0 %.

Необходимо отметить, что все установленные информативные параметры длины проката лодки имеют отрицательную зависимость с соревновательным результатом.

Заключение.

В зависимости от этапа спортивной подготовки количество информативных показателей изменяется, достигая наиболее высоких значений к окончанию предсоревновательного и в ходе всего соревновательного этапа. Этот факт подтверждает обусловленность спортивного результата от уровня технико-тактической подготовленности в процессе набора и оптимизации спортивной формы гребцов.

Выявлены разнонаправленные тенденции в уровне взаимосвязи показателей технико-тактической подготовленности гребцов и соревновательных результатов, в том числе:

- существенная информативность параметров времени прохождения, темпа гребли, скорости и количества гребков как на стартовом и финишном отрезках, так и по средним величинам на всей дистанции 1000 м;
- отсутствие достоверной взаимосвязи с параметрами соревновательной результативности показателей длины проката лодки практически на всех отрезках дистанции. Данный научный факт, по нашему мнению, можно интерпретировать как доказательство позиционирования дистанции 1000 м в качестве длины спринтерской, спортивные достижения на которой обусловлены, прежде всего, параметрами мощности и темповыми характеристиками гребков движений спортсменов.

Для достижения высоких спортивных результатов на дистанции 1000 м необходима демонстрация всего комплекса информативных признаков, что подтверждается высоким уровнем взаимосвязи интегральных показателей технико-тактической подготовленности и достижений гребцов в основных соревнованиях сезона.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Быков А. И. Построение этапа предсоревновательной подготовки высококвалифицированных гребцов на каноэ: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / А. И. Быков. – Краснодар, 2003. – 22 с.
2. Верлин С. В. Факторный анализ структуры спортивного мастерства гребцов на байдарках высшей квалификации / С. В. Верлин, Г. Н. Семаева // Вестник спортивной науки. – М., 2011. – № 3. – С. 14-17.
3. Губа В. П. Измерения и вычисления в спортивной практике: учеб. пособие для вузов физической культуры / В. П. Губа [и др.]. – 2-е изд. – М.: Физкультура и спорт, 2006. – 220 с.
4. Квашук П. В. Критерии оценки функционального состояния гребцов на байдарках высокой квалификации / П. В. Квашук // Вестник спортивной науки. – М., 2008. – № 4. – С. 18-24.
5. Крячко А. В. Методика формирования техники движений юных гребцов на байдарках 13-17 лет в тренировочных группах: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / А. В. Крячко. – Киев, 1990. – 22 с.

INFORMATIVENESS OF TECHNICAL AND TACTICAL PREPAREDNESS INDICATORS OF HIGHLY SKILLED CANOEING ROWERS AT THE PRE-COMPETITIVE AND COMPETITIVE TRAINING STAGE

A. Karpov, Postgraduate student,
Kuban State University of Physical Education, Sports and Tourism, Krasnodar.
Contact information for correspondence: 350000, Krasnodar, Budennogo str., 161,
e-mail: and180688@yandex.ru.

The purpose of this study was to reveal the informativeness of technical and tactical preparedness indicators of highly skilled canoeing rowers at the pre-competitive and competitive training stage.

During the study the attempt to perform relative analysis of sport results, shown by highly skilled canoeing rowers within five competitions, as well as informativeness of indicators of technical and tactical preparedness was made.

Indicator analysis of technical and tactical preparedness of 9 highly skilled canoeing rowers was conducted to ensure that the informativeness is in the direct dependence on shown results within 5 competitions (2 preparatory-leading – covering 1000 m control distance in February and March and 3 main - All-Russian competitions in March, the Cup of Russia in April, the Championship of Russia in June), which are the major target of long-term sports training process. The analysis of scientific literature, video shooting of the competitions, timing of the race at the distance, methods of mathematical statistics were used in the work.

Informativeness was determined on the basis of calculation of the correlation coefficients between the test results and the sport results of rowers during five competitions.

The obtained data made it possible to reveal a different degree of informativeness of the indicators at different distances. The percentage of informative and non-informative indicators in different parameter groups of technical and tactical preparedness of highly skilled canoeing rowers was revealed. Multidirectional tendencies in the level of indicator interrelation between technical and tactical preparedness of highly skilled canoeing rowers and the competitive result were determined.

Depending on the stage of preparation the number of informative indicators changes, reaching the highest values by the end of pre-competitive and during the whole competitive stage (полностью повтор). This fact confirms the interdependence of sport results on the level of technical and tactical preparedness during gaining and optimization of a competition form of canoeing rowers.

Keywords: highly skilled canoeing rowers; technical and tactical training; informativeness of indicators; pre-competitive and competitive stages.

References:

1. Bykov A. I. Creation of a stage of precompetitive training of highly skilled oarsmen on a canoe. Extended abstract of candidate's thesis. Krasnodar, 2003, 22 p. (in Russian)
2. Verlin S. V., Semaeva G. N. Faktornyj analiz struktury sportivnogo masterstva grebcov na bajdarkah vysshej kvalifikacii [The factorial analysis of structure of sports skill of oarsmen on kayaks of the top skills]. Vestnik sportivnoj nauki [Messenger of Sports Science]. Moscow, 2011, no 3 pp.14-17. (in Russian)
3. Guba V. P. Izmerenija i vychislenija v sportivnoj praktike [The factorial analysis of structure of sports skill of oarsmen on kayaks of the top skills]. Moscow, Fizkul'tura i sport, 2006, 220 p. (in Russian)
4. Kvashuk P. V. Criteria for evaluation of a functional condition of oarsmen on kayaks of high qualification. Vestnik sportivnoj nauki [Messenger of Sports Science]. Moscow, 2008, no 4, pp. 18–24. (in Russian)
5. Krjachko A. V. Technique of formation of the technology of the movements of young oarsmen on kayaks of 13-17 years in training groups. Extended abstract of candidate's thesis. Kiev, 1990, 22 p.