

УДК 796.015.31

М. И. Масло¹, П. В. Квашук²

¹ Старший преподаватель кафедры теории и методики физического воспитания,
УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И. П. Шамякина»,
г. Мозырь, Республика Беларусь

² Доктор педагогических наук, профессор, ведущий научный сотрудник лаборатории проблем
спортивной подготовки Федерального научного центра физической культуры и спорта (ВНИИФК),
г. Москва, Россия

ОЦЕНКА СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ГРЕБЦОВ НА БАЙДАРКАХ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ТРЕНИРОВКИ

В статье изложены результаты исследования, направленного на изучение и систематизацию показателей педагогических тестов, отражающих уровень силовой подготовленности, анаэробной (лактатной) мощности устойчивости и экономичности аэробного механизма энергообеспечения гребцов на байдарках высокой квалификации. Разработаны пятибалльные шкалы и критерии анализа результатов тестов (жим и тяга штанги максимального веса лежа; жим и тяга штанги весом 40 кг лежа за две минуты; гребля на дистанциях 250, 1000, 2000 и 10000 м), применяемых для оценки специальной физической подготовленности гребцов на байдарках высокой квалификации в подготовительном периоде тренировки.

Ключевые слова: контрольные упражнения, тестирование, физическая подготовленность, критерии оценки, гребцы на байдарках высокой квалификации.

Введение

Объективным и доступным инструментом анализа эффективности спортивной тренировки является педагогический контроль, который рассматривается как структурная подсистема управления тренировочным процессом [1–3].

Методами педагогического контроля являются педагогические наблюдения и контрольные упражнения (тесты) [4].

В настоящее время для контроля специальной физической подготовленности и функциональных возможностей гребцов на байдарках высокой квалификации применяется комплекс тестов, отражающих уровень их силовой подготовленности, общей и специальной выносливости (основных механизмов энергообеспечения тренировочной и соревновательной деятельности) [5].

Сегодня хорошо известно, что информативность показателей контроля в спорте прежде всего определяется принципами системного анализа и оценки изменений, в результате накопления тренировочных эффектов под воздействием упражнений разной интенсивности и направленности [6].

В последние десятилетия система тренировки гребцов на байдарках и каноэ претерпела существенные изменения. Сейчас гребцы высокой квалификации практически круглогодично имеют возможность тренироваться на воде, в распоряжении спортсменов удобные залы, оснащенные современной тренажерной техникой. Вместе с тем до настоящего времени не разработаны нормативы для оценки общей и специальной физической подготовленности гребцов на байдарках высокой квалификации.

Цель исследования – разработка критериев (нормативов) для оценки специальной физической подготовленности гребцов на байдарках высокой квалификации в подготовительном периоде тренировки.

Методы и методология исследования

Исследование проводилось в условиях централизованной подготовки гребцов на байдарках высокой квалификации. На протяжении трех годичных циклов в подготовительном периоде тренировки (октябрь–апрель) регистрировали результаты контрольных упражнений: жим и тяга штанги максимального веса лежа; жим и тяга штанги весом 40 кг лежа за две минуты; гребля

на дистанциях 250, 1000, 2000 и 10000 м. Выборка охватила 34 гребца на байдарках квалификации МС (мастер спорта) и МСМК (мастер спорта международного класса), специализирующихся на дистанции 1000 м. Спортсмены принимали участие в контрольных мероприятиях от 2 до 5 раз в течение подготовительного периода ежегодно.

Статистическая обработка

Полученные в результате исследования данные подвергали статистической обработке общепринятыми стандартными методами анализа и обработки данных в среде «Windows – Statistica-8». При разработке шкал оценки исследуемых показателей у гребцов применялся центильный метод [7; 8]. Для определения граничных значений варьирования результатов измерений исследовалось процентное распределение частоты встречаемости величины изучаемого показателя. С помощью центильного метода все варианты изучаемого показателя распределили по классам от минимального до максимального значения. В исследовании использовались шкалы с граничными значениями 10, 25, 75, 90 центилей.

Результаты исследования

Предполагалось, что уровень силовой подготовленности гребцов объективно отражает результаты тестов: жим и тяга штанги максимального веса лежа; жим и тяга штанги весом 40 кг лежа за две минуты. Уровень анаэробной (лактатной) мощности ассоциировался с результатами в тесте «Гребля на 250 м с места», уровень мощности и устойчивости аэробного механизма энергообеспечения ассоциировался с результатами тестов «Гребля на 1000 и 2000 м», уровень экономичности аэробного механизма энергообеспечения ассоциировался с результатами теста «Гребля на 10000 м».

В таблице 1 представлены показатели специальной физической подготовленности гребцов на байдарках в подготовительном периоде тренировки.

Таблица 1. – Показатели специальной физической подготовленности гребцов на байдарках и каноэ высокой квалификации в подготовительном периоде тренировки

№ п/п	Показатель	$M \pm \sigma$	Min	Max	Coef. Var.
1	Жим штанг лежа max, кг	127,1 ± 10,7	100	152	8,64
2	Тяга штанг лежа max, кг	121,1 ± 6,7	105	132	6,47
3	Жим штанг 40 кг за 2 мин, раз	99,4 ± 16,4	77	137	16,45
4	Тяга штанг 40 кг за 2 мин, раз	127,7 ± 15,5	97	166	12,13
5	Скорость лодки на дистанции 250 м, м/с	4,98 ± 0,22	4,49	5,51	4,42
6	Скорость лодки на дистанции 1000 м, м/с	4,51 ± 0,13	4,26	4,79	2,78
7	Скорость лодки на дистанции 2000 м, м/с	3,98 ± 0,18	3,40	4,41	4,55
8	Скорость лодки на дистанции 10000 м, м/с	3,61 ± 0,14	3,18	3,89	3,80

Объективность диагностики требует разработки критериев оценки показателей, определяющих уровень специальной физической подготовленности гребцов на байдарках высокой квалификации. Наиболее разработанным является подход, который на основе эмпирических данных с помощью методов вариационной статистики позволяет установить нормы (выраженные в баллах) для оценки каждого показателя [9]. Изложенный подход был применен при разработке пятибалльных шкал. Статистической обработке были подвергнуты результаты педагогических тестов, регулярно выполняемых гребцами высокой квалификации в подготовительном периоде тренировки на протяжении трехгодичных циклов.

На основании статистической обработки данных были разработаны шкалы для оценки показателей общей и специальной физической подготовленности гребцов на байдарках высокой квалификации в подготовительном периоде тренировки (таблица 2).

Таблица 2. – Шкалы и критерии оценки специальной физической подготовленности гребцов на байдарках высокой квалификации в подготовительном периоде тренировки

№ п/п	Показатель	Центильный интервал (%)				
		< 10	10–25	25–75	75–90	> 90
		Балл				
		1	2	3	4	5
		Уровень оценки				
		Низкий	Ниже среднего	Средний	Выше среднего	Высокий
1	Жим штанг лежа max, кг	< 115	116–120	121–132	133–140	> 141
2	Тяга штанг лежа max, кг	< 112	113–115	116–125	126–130	> 131
3	Жим штанг 40 кг за 2 мин, раз	80	81–87	88–113	114–122	> 123
4	Тяга штанг 40 кг за 2 мин, раз	< 108	109–112	113–138	139–149	> 150
5	Скорость лодки на дистанции 250 м, м/с	< 4,72	4,73–4,78	4,79–5,15	5,16–5,25	> 5,26
	Результат, с	> 52,9	52,8–52,3	52,2–48,5	48,4–47,6	< 47,5
6	Скорость лодки на дистанции 1000 м, м/с	< 4,33	4,34–4,40	4,41–4,60	4,61–4,65	> 4,66
	Результат, мин, с	> 3,51	3,50–3,47	3,46–3,37	3,36–3,35	< 3,34
7	Скорость лодки на дистанции 2000 м, м/с	< 3,72	3,73–3,87	3,88–4,08	4,09–4,20	> 4,21
	Результат, мин, с	> 8,57	8,56–8,37	8,36–8,10	8,09–7,56	< 7,55
8	Скорость лодки на дистанции 10000 м, м/с	< 3,46	3,47–3,52	3,53–3,74	3,75–3,77	> 3,78
	Результат, мин, с	> 48,10	48,09–47,20	47,19–44,33	44,32–44,12	< 44,11

На рисунках 1–4 представлены примеры распределения исследуемых показателей по центильным интервалам.

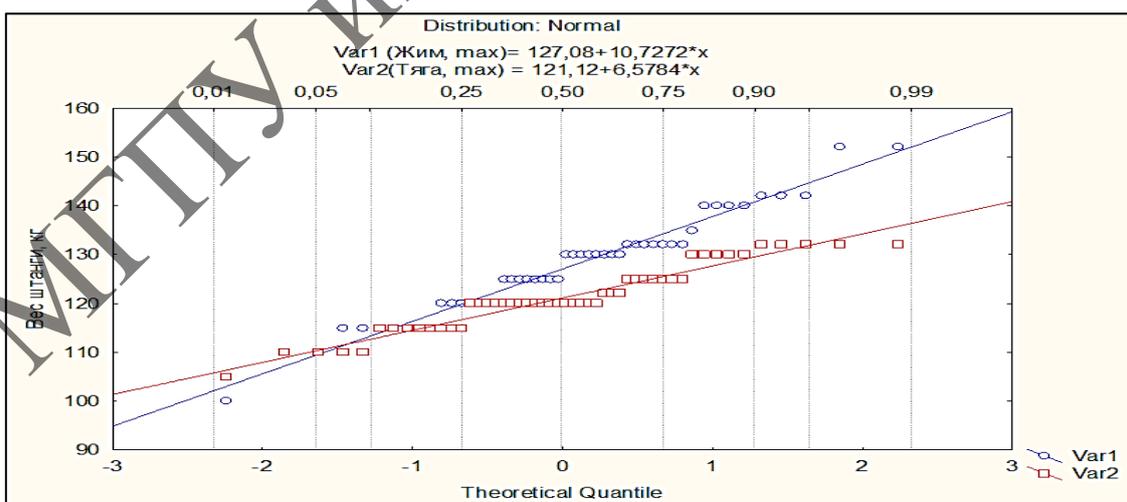


Рисунок 1. – Распределение показателей жима и тяги штанги максимального веса гребцами на байдарках высокой квалификации по центильным интервалам (n = 52)

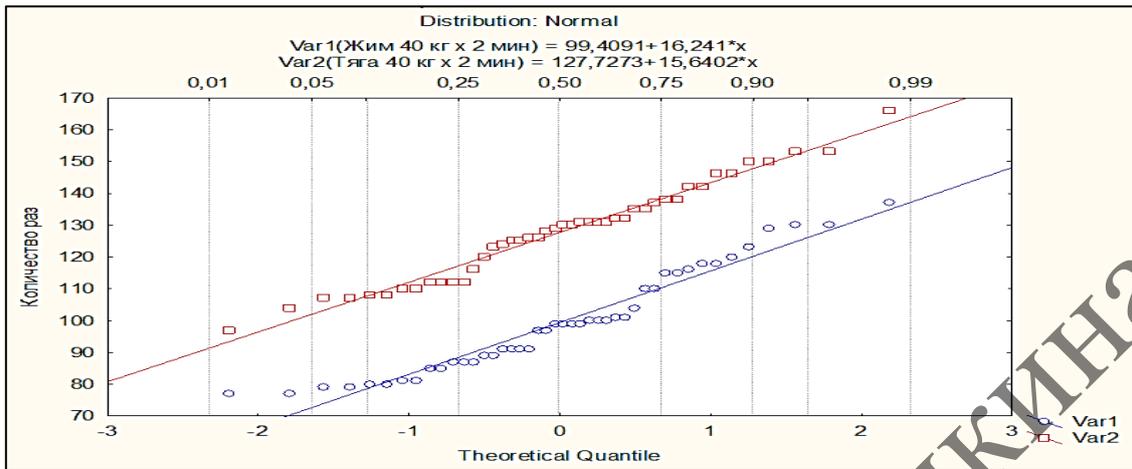


Рисунок 2. – Распределение показателей жима и тяги штанги весом 40 кг за две минуты гребцами на байдарках высокой квалификации по центильным интервалам (n = 52)

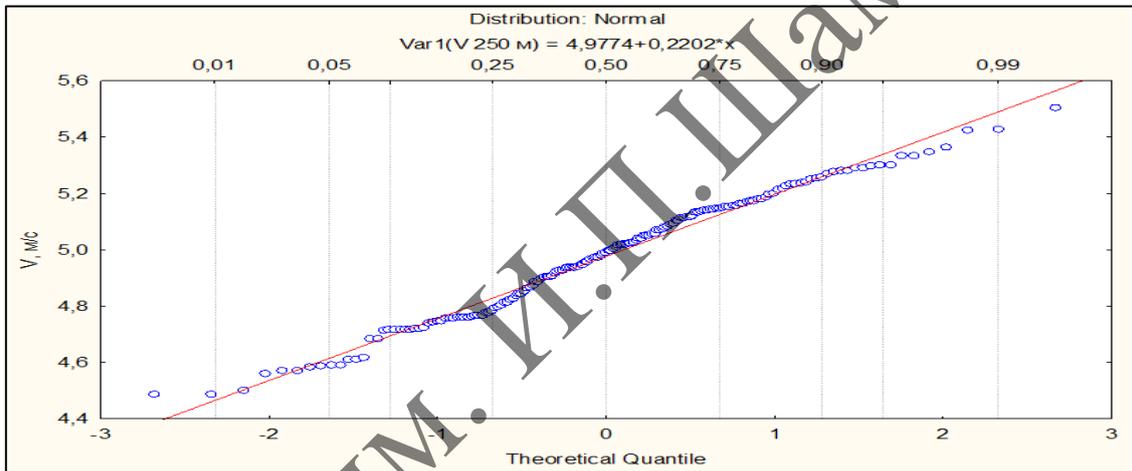


Рисунок 3. – Распределение показателей скорости преодоления контрольной дистанции 250 м гребцами на байдарках высокой квалификации по центильным интервалам (n = 167)

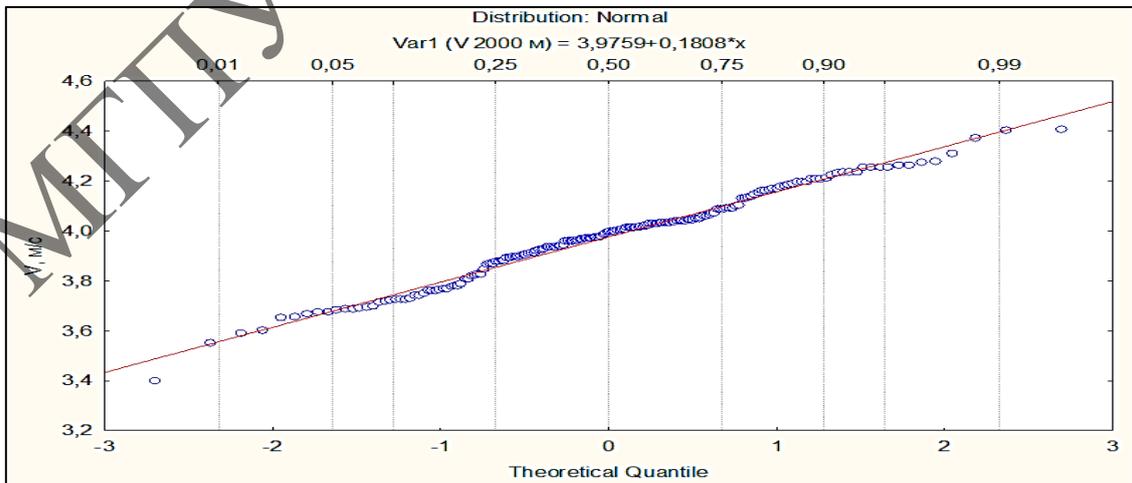


Рисунок 4. – Распределение показателей скорости преодоления контрольной дистанции 2000 м гребцами на байдарках высокой квалификации по центильным интервалам (n = 172)

Заклучение

В результате выполненного исследования изучены и систематизированы показатели педагогических тестов, отражающих уровень силовой подготовленности, анаэробной (лактатной) мощности, устойчивости и экономичности аэробного механизма энергообеспечения гребцов на байдарках высокой квалификации. На основании статистического анализа центильным методом разработаны пятибалльные шкалы и критерии оценки специальной физической подготовленности гребцов на байдарках высокой квалификации в подготовительном периоде тренировки.

СПИСОК ОСНОВНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ширковец, Е. А. Система оперативного управления и корректирующие воздействия при тренировке в циклических видах спорта : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Е. А. Ширковец. – М., 1995. – 285 л.
2. Никитушкин, В. Г. Организационно-методические основы подготовки спортивного резерва / В. Г. Никитушкин, П. В. Квашук, В. Г. Бауэр. – М. : Советский спорт, 2005. – 232 с.
3. Очерки по теории и методике гребли на байдарках и каноэ / С. В. Верлин [и др.]. – Воронеж : Центрально-черноземное книжное изд-во, 2007. – 173 с.
4. Иванов, В. В. Педагогические и метрологические основы теории и методики измерений в спорте : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / В. В. Иванов. – М., 2000. – 246 л.
5. Чертов, Н. В. Физическая подготовка в гребле на байдарках и каноэ : учеб. пособие / Н. В. Чертов, О. В. Чертов ; Южный федеральный университет. – Ростов н/Д ; Таганрог : Изд-во Южного федерального ун-та, 2021. – 124 с.
6. Семаева, Г. Н. Интегральная оценка функционального состояния футболистов высокой квалификации : дис. ... канд. биол. наук / Г. Н. Семаева. – М., 2004. – 116 л.
7. Брандт, З. Анализ данных / З. Брандт // Статистические и вычислительные методы для научных работников и инженеров : пер. с англ. – М. : Мир, Изд-во АСТ, 2003. – 686 с.
8. Ушаков, А. А. Использование центильного метода статистики в практике научных исследований / А. А. Ушаков // Успехи современного естествознания. – 2008. – № 5. – С. 150–151.
9. Мищенко, В. С. Автоматизированная диагностика функциональных возможностей спортсменов на основе физиологических критериев / В. С. Мищенко // Научно-спортивный вестник. – 1986. – № 2. – С. 21–25.

Поступила в редакцию 12.10.2021

E-mail: maslo.mishanya@mail.ru; pkvashuk@mail.ru

M. I. Maslo, P. V. Kvashuk

ASSESSMENT SPECIAL PHYSICAL FITNESS OF ELITE KAYAKERS IN THE PREPARATORY PERIOD OF TRAINING

The article presents the results of a study aimed at systematizing the indicators of pedagogical tests, reflecting the level of strength readiness, anaerobic (lactate) power, stability and efficiency of the aerobic mechanism of energy supply to highly qualified kayakers. 5-point scales and criteria for the analysis of test results have been developed (bench press and pull of the bar of maximum weight lying down; press and pull of the bar weighing 40 kg lying in two minutes; rowing at distances of 250, 1000, 2000 and 10000 m), used to assess special physical fitness of highly qualified kayakers in the preparatory period of training.

Keywords: control exercises, testing, physical fitness, assessment criteria, highly qualified kayakers.