

ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МОЩНОСТИ ГРЕБКА У СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ АКАДЕМИЧЕСКОЙ ГРЕБЛЕЙ

А. А. Зданевич, Л. В. Шукевич, Я. А. Павлович

Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина, Брест, Республика Беларусь

В статье проанализированы показатели исследования мощности гребка на шести отрезках при прохождении 500-метровой дистанции на гребном тренажере «Концепт-2» у женщин и девушек высокой спортивной квалификации, специализирующихся в академической гребле. Исследования свидетельствуют, что наибольшие показатели мощности гребка отмечаются на первом и шестом отрезках. Определено незначительное понижение показателей мощности гребка на втором, третьем, четвертом и пятом отрезках как у женщин, так и девушек.

Ключевые слова: академическая гребля, мощность гребка, женщины, девушки.

Актуальность. Академическую греблю с полным основанием можно отнести к разряду сложных видов спорта. С одной стороны движение обеспечивается довольно тонкой межмышечной координацией, с другой — достаточно высоким уровнем силовой, скоростной и специальной выносливости. Одновременно с этим спортсмену необходимо хорошо развитое чувство равновесия, «воды», «хода лодки» [4].

Развитие современного спорта, в том числе и академической гребли неотъемлемо связано с научными изысканиями и внедрением технологических новинок в тренировочный процесс спортсменов.

Каждый новый этап в академической гребле требует качественно нового решения этих задач. Совокупность технической, физической и других сторон подготовленности спортсменов-гребцов, подчинена одной цели — достижению максимальной возможной скорости на соревнованиях.

Стремительный рост спортивных результатов среди спортсменов разных стран, специализирующихся в академической гребле, предусматривает совершенствование тренировочной программы с учетом последних достижений спортивной науки.

Развитие спорта высших достижений сопровождается все более активным вовлечением в него представительниц женского пола.

Для совершенствования двигательной деятельности женщин, занимающихся академической греблей, необходимо использовать такие упражнения, при выполнении которых обеспечивалось бы соответствие двигательных координационных структур координационным особенностям основного соревновательного упражнения. Это соответствие присуще упражнениям, выполнение

которых одновременно с развитием двигательных способностей совершенствует и спортивную технику, то есть отвечает методу сопряженного воздействия.

Большое значение для достижения высоких спортивных результатов в академической гребле имеет соразмерность развития основных двигательных способностей, прежде всего силовых и специальной выносливости. Следует отметить, что некоторые авторы относятся к этим вопросам неоднозначно.

При развитии силовых способностей и специальной выносливости у гребцов-академистов, одним из ключевых компонентов является специальная подготовка на тренажере «Концепт-2», которая позволяет в оптимальной мере дозировать усилия, при условии сохранения основных кинематических характеристик работы.

Как отмечают авторы [1; 2] оптимизация физических нагрузок спортсменов невозможна без научно обоснованных методических подходов к тренировочному процессу. Оптимальное соотношение компонентов физической подготовки необходимо считать основным фактором повышения тренировочного процесса гребцов.

В настоящее время в мире академистов весьма актуальным направлением является специальная тренажерная подготовка. Именно тренажерное оборудование позволяет эффективно развивать разнообразные двигательные качества и способности, совмещать совершенствование навыков, создавать необходимые условия для точного контроля и управления важными параметрами тренировочной нагрузки, создает благоприятный перенос тренированности с неспецифических видов деятельности на специфические [2].

Цель исследования — определение показателей мощности гребка у женщин и девушек высокой спортивной квалификации в академической гребле.

Задачи исследования:

1. Выявить темпы развития мощности гребка у женщин и девушек высокой спортивной квалификации, специализирующихся в академической гребле.
2. Сопоставить показатели темпов роста мощности гребка женщин и девушек, специализирующихся в академической гребле на этапе спортивного совершенствования.

Материалы и методы исследования. Для решения задач исследования использовались следующие методы: анализ литературных источников, педагогическое наблюдение, тестирование, констатирующий педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Исследование было организовано и проведено на базе ГСУСУ «ЦОР по гребле» в г. Бресте. В исследовании приняли участие четыре женщины, занимающиеся академической греблей. Из них три мастера спорта Республики Беларусь международного класса и одна мастер спорта Республики Беларусь. Также в исследовании приняли участие четыре девушки: две мастера спорта Республики Беларусь и две мастера спорта Республики Беларусь международного класса. Исследование проводилось на протяжении годичного цикла тренировочной деятельности, охватывая подготовительный период и период ранних соревнований.

Был проведен педагогический констатирующий эксперимент, включающий выявление показателей мощности гребка в исходном (в начале подготовительного периода), промежуточном (после подготовительного периода) и конечном (соревновательном периоде) исследовании. Тестировались показатели мощности гребка на гребном тренажере «Концепт-2» при прохождении 500-метровой дистанции на каждом из шести 100-метровых отрезках.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ полученных результатов исследования свидетельствует, что исходные средние групповые показатели мощности гребка у женщин на втором, третьем, четвертом и пятом отрезках незначительно варьируются, а на последнем (шестом) отрезке происходит значительное увеличение на — 14,2 ватта (рис. 1).

Анализ динамики и темпов изменения промежуточных средние групповых показателей у женщин, свидетельствует об устойчивом удержании

мощности гребковых движений на третьем, четвертом и пятом отрезках и значительном их увеличении на шестом отрезке, достигнувших величины — 253,0 ватта (рис. 2).

Динамика конечных среднegrupповых показателей мощности гребка у женщин показала высокий уровень и стабильность достигнутых результатов (рис. 3).

Варьирование показателей мощности гребка на отрезках находится в следующих пределах: уменьшение показателей мощности гребка между первым и вторым отрезками составляет 0,3 ватта, увеличение между показателями второго и третьего, третьего и четвертого отрезков достигает соответственно 1,5 и 1,0 ватта. На пятом отрезке отмечено ухудшение результата по сравнению с четвертым на 4,0 ватта. На шестом (финишном) отрезке — значительное увеличение на 10,8 ватта.

Сопоставляя исходные и конечные показатели мощности гребка, следует констатировать, что на всех шести отрезках мощность гребка у женщин мастеров спорта международного класса увеличилась и достигла статистически достоверных различий (табл. 1).

Таблица 1

Сопоставление показателей мощности гребка на шести отрезках на гребном тренажере «Концепт-2» у женщин высокой спортивной квалификации, ватт

Отрезки	Статистические параметры					
	Исходные		Конечные		<i>t</i>	<i>p</i>
	$\bar{x}$	σ	$\bar{x}$	σ		
Первый	242,5	11,3	259	10,35	3,045	<
Второй	239,5	8,52	258,7	9,49	4,269	<
Третий	238,5	9,44	260,2	11,32	4,163	<
Четвертый	239,5	8,12	261,2	10,98	4,311	<
Пятый	240,5	7,56	257,2	11,35	3,463	<
Шестой	254,7	8,79	268,0	11,28	2,635	<

Таким образом, полученные в исследовании результаты свидетельствуют об эффективности намеченного тренировочного плана, позволившего постепенно улучшать тренировочные воздействия на организм женщин высокой спортивной квалификации, занимающихся академической греблей.

Рассматривая динамику исходных (начало подготовительного периода) средние групповых показателей мощности гребка у девушек высокой спортивной квалификации следует отметить наибольшие показатели мощности гребка на первом отрезке дистанции — 242,0 и на шестом —

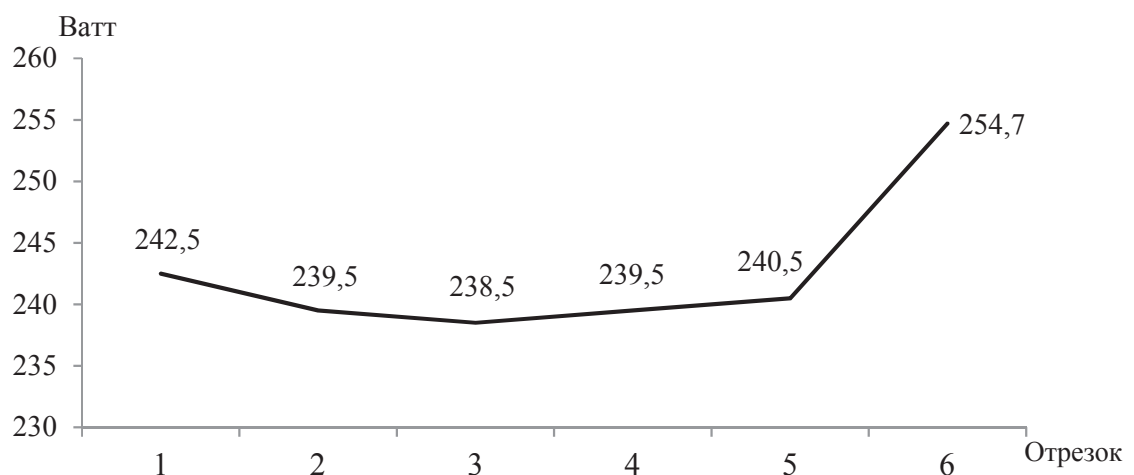


Рис. 1. Динамика исходных средних групповых показателей мощности гребка на шести отрезках на гребном тренажере «Концепт-2» у женщин высокой спортивной квалификации

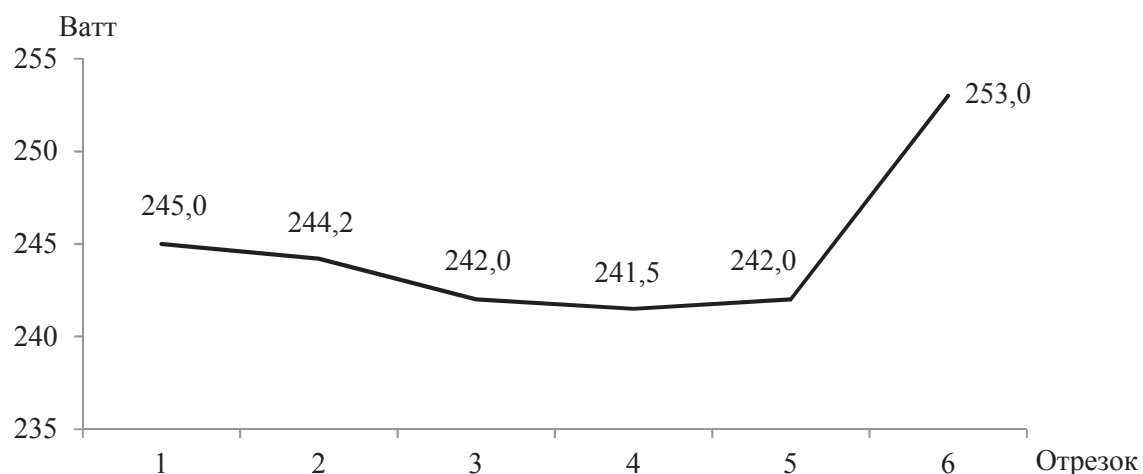


Рис. 2. Динамика промежуточных средних групповых показателей мощности гребка на шести отрезках на гребном тренажере «Концепт-2» у женщин высокой спортивной квалификации

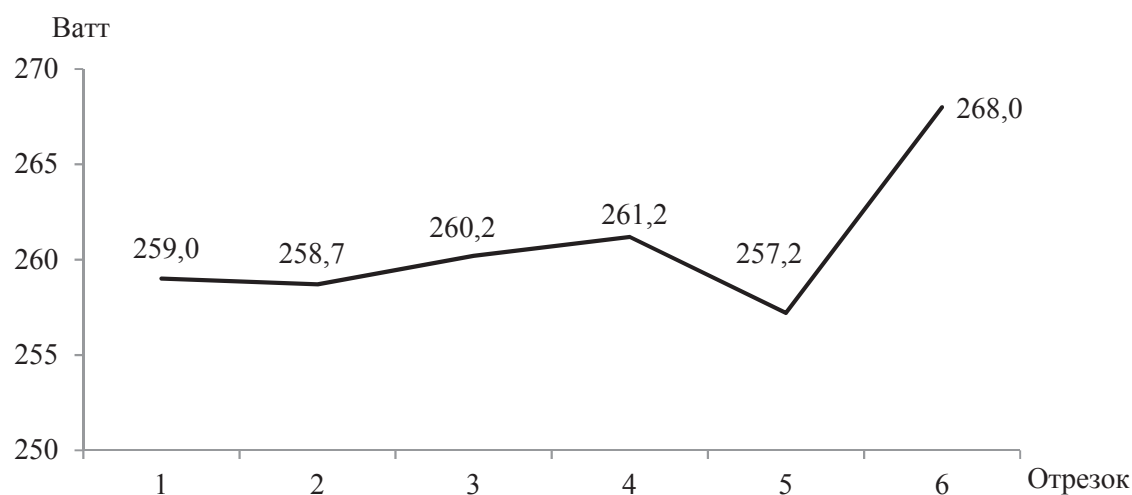


Рис. 3. Динамика конечных средних групповых показателей мощности гребка на шести отрезках на гребном тренажере «Концепт-2» у женщин высокой спортивной квалификации

240,2 ватта. Начиная со второго отрезка по пятый включительно результаты постепенно уменьшаются. На шестом отрезке показатели мощности гребка увеличиваются по сравнению с пятым на 13,7 ватта (рис. 4).

На наш взгляд, увеличение показателей мощности гребка на последнем (шестом) отрезке связано с максимальным проявлением волевых усилий перед финишем дистанции.

Как показывает динамика промежуточных средние групповых показателей, мощность гребка достаточно высокая на первом отрезке — 245,0 ватта, на втором, третьем и четвертом — незначительно понижается, а на шестом отрезке дистанции она значительно возрастает, показатели мощности гребка достигают — 254,7 ватта (рис. 5).

На рис. 6 четко прослеживается убывающая динамика конечных средние групповых показателей мощности гребка у девушек, которая завершается

резким скачком увеличения результата на шестом отрезке — 257,2 ватта.

Снижение показателей мощности гребка на отрезках (от первого по пятый) составляет 8,0: 2,2; 1,5; 5,0 ватта соответственно. Увеличение наблюдается на шестом отрезке — на 17,2 ватта.

Сравнительный анализ исходных и конечных средние групповых показателей мощности гребка у девушек высокой спортивной квалификации свидетельствует о статистически достоверных различиях, произошедших на всех шести отрезках (табл. 2).

Сравнительный анализ показателей мощности гребка женщин и девушек на протяжении трех этапов тестирования показал:

— на первом отрезке не наблюдается статистически достоверных различий между показателями женщин и девушек высокой спортивной квалификации;

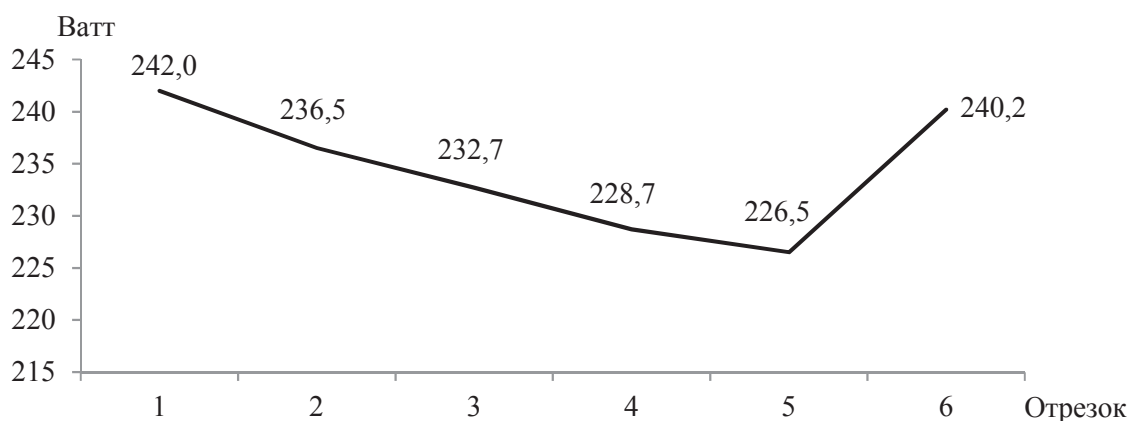


Рис. 4. Динамика исходных средние групповых показателей мощности гребка на шести отрезках на гребном тренажере «Концепт-2» у девушек высокой спортивной квалификации

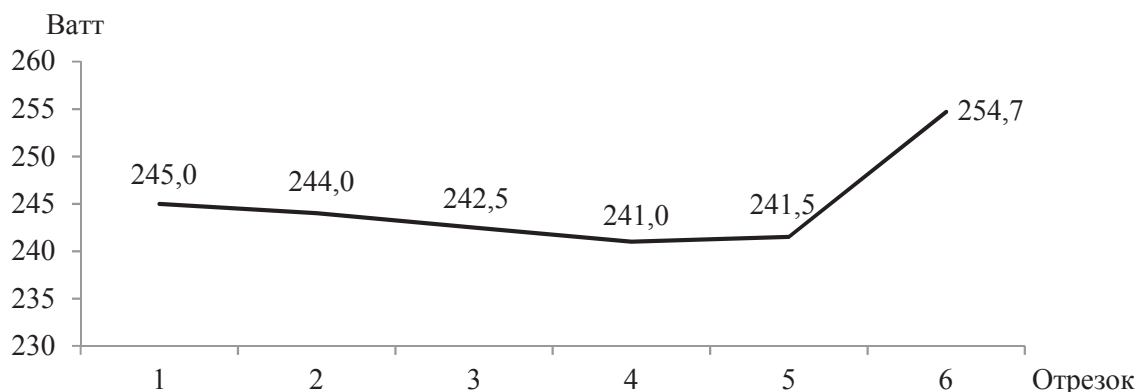


Рис. 5. Динамика промежуточных средние групповых показателей мощности гребка на шести отрезках на гребном тренажере «Концепт-2» у девушек высокой спортивной квалификации

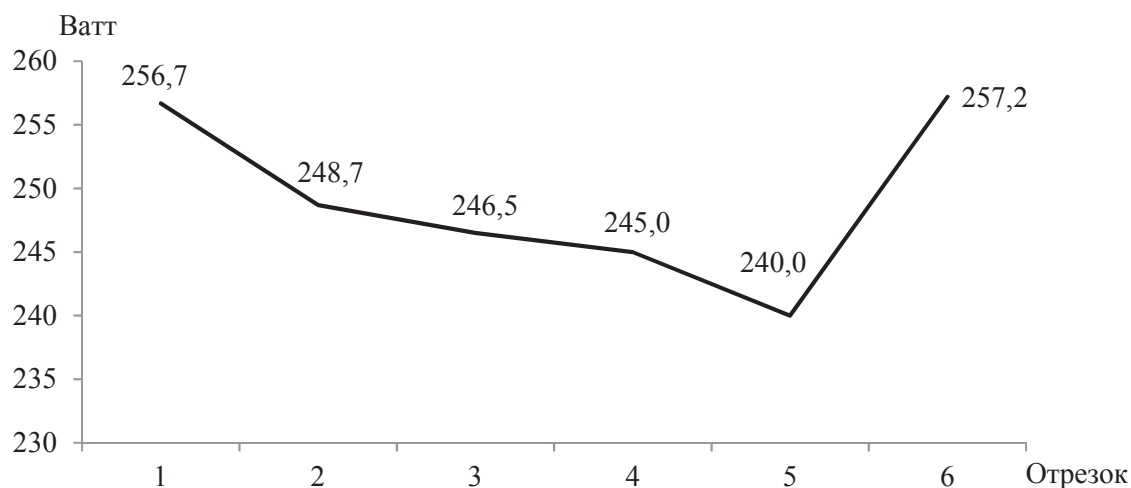


Рис. 6. Динамика конечных средних групповых показателей мощности гребка на шести отрезках на гребном тренажере «Концепт-2» у девушек высокой спортивной квалификации

Таблица 2

**Сопоставление показателей
мощности гребка на шести отрезках
на гребном тренажере «Концепт-2»
у девушек высокой
спортивной квалификации, ватт**

Отрезки	Статистические параметры					
	Исходные		Конечные		<i>t</i>	<i>p</i>
	$\bar{x}$	σ	$\bar{x}$	σ		
Первый	242,0	12,35	256,7	12,45	2,370	<
Второй	236,5	9,64	248,7	12,11	2,228	<
Третий	232,7	9,85	246,5	11,03	2,639	<
Четвертый	228,5	8,42	245,0	9,48	3,680	<
Пятый	226,5	7,61	240,0	9,42	3,152	<
Шестой	240,2	10,3	257,2	10,57	3,257	<

- на втором отрезке просматривается аналогичная картина в изучаемых показателях;
- на третьем отрезке между показателями мощности гребка женщин и девушек в конечном тестировании соревновательного периода наблюдаются статистически достоверные различия;
- на четвертом и пятом отрезках показатели мощности гребка выше у женщин на двух этапах тестирования (исходных и конечных) и между их показателями отмечены статистически достоверные различия;
- на шестом отрезке показатели мощности гребка статистически выше у женщин в исходном тестировании, то есть в начале подготовительного периода, а в промежуточном и конечном тестировании девушки повысили результаты в мощности гребка и

их показатели практически не различались (табл. 3).

Таким образом, проведенное исследование по изучению мощности гребка свидетельствует о проведении качественного и эффективного подготовительного тренировочного цикла с женщинами и девушками высокой спортивной квалификации, занимающимися академической греблей.

Следует констатировать, что тренировочная нагрузка на протяжении изучаемого цикла тренировочных занятий у женщин и девушек мастеров спорта и мастеров спорта международного класса способствовала повышению их спортивного мастерства.

Заключение. Проведенное исследование показателей динамики мощности гребков в условиях соревновательной деятельности на гребном эргометре «Концепт-2» у женщин и девушек высокой спортивной квалификации, занимающихся академической греблей, свидетельствует, что женщины превосходят девушек в показателях мощности гребка на отдельных отрезках. В частности на третьем отрезке (в соревновательном периоде), на четвертом и пятом отрезках в начале подготовительного периода (исходные) и в соревновательном периоде (конечные), а также на шестом отрезке в начале подготовительного периода (исходные).

Полученные в экспериментальном исследовании данные позволяют оценить потенциал мощности гребковых движений женщин и девушек высокой спортивной квалификации, специализирующихся в академической гребле, который обеспечивает реализацию мощности гребка в процессе соревновательной деятельности.

Таблица 3

**Изменение показателей мощности гребка на шести отрезках
на гребном тренажере «Концепт-2» у женщин и девушек
высокой спортивной квалификации, ватт**

Отрезки	Показатели	Группы				Статистические параметры	
		Женщины		Девушки			
		$\bar{x}$	σ	$\bar{x}$	σ	t	p
Первый	Исходные	242,5	11,30	242,0	12,35	0,084	>
	Промежуточные	245,0	10,21	245,0	11,46	0,001	>
	Конечные	259,0	10,35	256,7	12,45	0,401	>
Второй	Исходные	239,5	8,52	236,5	9,64	0,659	>
	Промежуточные	244,2	9,35	244,0	10,30	0,040	>
	Конечные	258,7	9,49	248,7	12,11	1,839	>
Третий	Исходные	238,5	9,44	232,7	9,85	1,198	>
	Промежуточные	242,0	9,50	242,5	9,50	0,105	>
	Конечные	260,2	11,32	246,5	11,03	2,451	<
Четвертый	Исходные	239,5	8,12	228,5	8,42	2,659	<
	Промежуточные	241,5	8,77	241,0	9,48	0,109	>
	Конечные	261,2	10,98	245,0	10,58	3,004	<
Пятый	Исходные	240,5	7,56	226,5	7,61	3,691	<
	Промежуточные	242,0	8,30	241,5	10,12	0,107	> 0,05
	Конечные	257,2	11,35	240,0	9,42	3,298	<
Шестой	Исходные	254,7	8,79	240,2	10,30	3,028	<
	Промежуточные	253,0	9,25	254,7	11,38	0,327	>
	Конечные	268,0	11,28	257,2	10,57	1,975	> 0,05

Список литературы

1. Жуков, С. Е. Оперативное и текущее нормирование тренировочных нагрузок, направленных на развитие выносливости в академической гребле : автореф. дис. ... канд. пед. наук / С. Е. Жуков. — М., 1992. — 24 с.

2. Клешинев, В. В. Упражнения избирательного воздействия в подготовке гребцов-академистов : автореф. дис. ... канд. пед. наук / В. В. Клешинев. — Л., 1991. — 43 с.

3. Колесов, В. И. Проблемы подготовки спортсменов высшей квалификации в видах спорта с циклической структурой движений / В. И. Колесов. — М. : Физкультура и спорт, 2003. — 80 с.

4. Меркин, Н. В. Нетрадиционные методы формирования техники спортивного движения и повышение работоспособности в академической гребле / Н. В. Меркин, А. А. Воробьев // Гребной спорт : ежегодник. — М., 1984. — С. 43—45.

Поступила в редакцию: 19 февраля 2020 г.

Для цитирования: Зданевич, А. А. Изменение показателей мощности гребка у спортсменов, занимающихся академической греблей / А. А. Зданевич, Л. В. Шукевич, Я. А. Павлович // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. — 2020. — Т. 5, № 3. — С. 79—85.

Сведения об авторах

Зданевич Александр Александрович — кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры легкой атлетики, плавания и лыжного спорта, Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина, Брест, Республика Беларусь. zdanevich@brsu.brest.by

Шукевич Лидия Васильевна — кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры спортивных дисциплин и методик их преподавания, Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина, Брест, Республика Беларусь. zdanevich@brsu.brest.by

Павлович Ярослава Анатольевна — магистрант кафедры спортивных дисциплин и методик их преподавания, Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина, Брест, Республика Беларусь. Lada-ros@yandex.by

PHYSICAL CULTURE. SPORT. TOURISM. MOTOR RECREATION

2020, vol. 5, no. 3, pp. 79—85.

Change of power indicators combining at athletes doing academic rowing

Zdanevich A.A.¹, Shukevich L.V.², Pavlovich Ya.A.³

¹ Brest State University named after A. S. Pushkin, Brest, Republic of Belarus. zdanevich@brsu.brest.by

² Brest State University named after A. S. Pushkin, Brest, Republic of Belarus. zdanevich@brsu.brest.by

³ Brest State University named after A. S. Pushkin, Brest, Republic of Belarus. Lada-ros@yandex.by

The article analyzes the performance indicators of stroke power in six segments on a rowing machine «Koncept-2» for women and girls of high sports qualification specializing in academic rowing.

Studies show that the highest stroke power indicators are observed in the first and sixth segments. A slight decrease in stroke power indicators in the second, third, fourth and fifth segments was determined for both women and girls.

Keywords: rowing, power stroke, women, girls.

References

1. Zhukov S.E. *Operativnoe i tekushee normirovanie trenirovochnykh nagruzok, napravlennykh na razvitie vyinoslivosti v akademicheskoy greble* [Operational and current rationing of training loads aimed at developing endurance in rowing]. Abstract of thesis. Moscow, 1992. 24 p. (In Russ.).

2. Kleshnev V.V. *Uprazhneniya izbiratel'nogo vozdeystviya v podgotovke grebtsov-akademistov* [Exercises of selective influence in the preparation of academic rowers]. Abstract of thesis. Leningrad, 1991. 43 p. (In Russ.).

3. Kolesov V.I. *Problemy podgotovki sportsmenov vysshey kvalifikatsii v vidah sporta s tsiklicheskoj strukturoy dvizheniy* [Problems of training highly qualified athletes in sports with a cyclical structure of movements]. Moscow, 2003. 80 p. (In Russ.).

4. Merkin N.V., Vorobev A.A. *Netraditsionnyie metody formirovaniya tekhniki sportivnogo dvizheniya i povysheniye rabotosposobnosti v akademicheskoy greble* [Non-Traditional methods of forming sports movement techniques and improving performance in rowing]. *Grebnoy sport* [Rowing sport]. Moscow, 1984. Pp. 43—45. (In Russ.).