

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СПОРТСМЕНОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ В АКАДЕМИЧЕСКОЙ ГРЕБЛЕ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ К КРУПНЫМ МЕЖДУНАРОДНЫМ СОРЕВНОВАНИЯМ



Мифтахутдинова Дина
Запорожский национальный университет

Анотація

У статті наведені дані щодо оцінки ефективності авторської програми тренувальних занять для веслувальниць збірної України з веслування академічного для вдосконалення рівня їх функціональної підготовленості в процесі підготовки до Олімпійських Ігор-2012 в Лондоні. Показано, що використання в підготовчому періоді даної програми, основними акцентами якої були збільшення об'єму тренувальних занять з силовій, швидко-силовій підготовці та врахування модельних характеристик, сприяло істотному поліпшенню усіх показників функціональної підготовленості обстежених спортсменок. Наприкінці підготовчого періоду відхилення цих показників від модельних значень склало всього 2-8%. Переконливим підтвердженням ефективності розробленої нами програми тренувальних занять для вдосконалення функціональної підготовленості веслувальниць вищої кваліфікації були золоті олімпійські медалі наших спортсменок.

Ключові слова: функціональна підготовленість, веслування академічне, жіноча збірна України, підготовчий період, авторська програма тренувальних занять, модельні характеристики, Олімпійські Ігри.

Annotation

In the articles the results of the estimation efficiency of author program trainings employments for perfection level functional preparedness of Ukrainian women rowing team in the process of preparation to Olympic Games-2012 in London are presented. It is shown that the using in setup time of this program the basic accents of which were increases of volume of trainings employments from to power, speed-power preparation and account of model descriptions was instrumental in the substantial improvement of all of indexes of functional preparedness of the inspected sportswomen. At the end of setup time the deviation of these indexes from model values made in all 2-8%. Convincing confirmation of efficiency of the program of trainings employments developed by us for perfection of functional preparedness of rower-women of higher qualification were the gold Olympic medals of our sportswomen.

Key words: functional preparedness, rowing of academic, Ukrainian women team, setup time, author program of trainings employments, model descriptions, Olympic Games.

Постановка проблеми. Анализ последних исследований и публикаций. Проблема совершенствования функциональной подготовленности спортсменов высшей квалификации, особенно в период их подготовки к наиболее важным соревнованиям, остается несомненно актуальной для спорта высших достижений и в настоящее время [5, 7, 12, 18].

Общепризнано, что уровень функциональной подготовленности спортсменов в различных видах спорта и, в частности, в академической гребле, является необходимой основой для совершенствования всех остальных компонентов общей подготовленности.

Анализ литературных данных по указанной проблеме позволил установить, что в настоящее время совершенствование функциональной подготовленности спортсменов, специализирующихся в академической гребле, возможно, во-первых, за счет существенного увеличения общего объема тренировочных занятий [1, 6, 8], во-вторых, путем увеличения объема вспомогательной и особенно – специальной подготовки в общем объеме тренировочной работы [5, 14, 15], в третьих, за счет постоянного увеличения соревновательной прак-



тики как эффективного средства мобилизации функциональных ресурсов организма спортсменов, стимуляции адаптационных процессов и повышения на этой основе эффективности процесса подготовки [11, 16, 17].

Кроме этого рядом специалистов поддерживается направление, связанное с организацией строго сбалансированной системы тренировочных и соревновательных нагрузок, отдыха, питания, средств восстановления, стимуляции работоспособности и мобилизации функциональных резервов, а также с расширением нетрадиционных средств подготовки (использование различных приборов, оборудования и методических приемов, позволяющих наиболее полно реализовать функциональные резервы, организма спортсменов) [2, 3, 4, 13].

Несмотря на определенную эффективность приведенных средств и методов совершенствования функциональной подготовленности спортсменов высшей квалификации, в частности специализирующихся в академической гребле, наиболее перспективным направлением в решении данной проблемы является направление, связанное с ориентацией тренировочного процесса на групповые и индивидуальные модельные характеристики соревновательной деятельности и подготовленности в каждом конкретном виде спортивной деятельности [1, 8, 18].

Актуальность и несомненная практическая значимость отмеченной проблемы стали предпосылками для проведения настоящего исследования.

Цель исследования – дать оценку эффективности использования авторской программы тренировочных занятий в подготовительном периоде для совершенствования функциональной подготовленности спортсменок сборной Украины по академической гребле в процессе подготовки к Олимпийским Играм в Лондоне.

Результаты исследования и их обсуждение. Оценка эффективности авторской программы тренировочных занятий, направленной на совершенствование функциональной подготовленности спортсменок по академической гребле высшей квалификации (женская сборная Украины), проводили на основе результатов тестирования спортсменок ($n=10$) в процессе подготовки команды к Олимпийским Играм-2012 в Лондоне. Основной особенностью разработанной нами программы подготовки стало увеличение количества тренировочных занятий и тренировочных часов для развития силовой и скоростно-силовой подготовки спортсменок в сочетании со стабилизацией темпа гребли на уровне модельных характеристик (42 гребка в минуту). Полное описание данной программы представлено нами в методической разработке для тренеров по академической гребле [10].

Тестирование проводилось в начале (октябрь 2011 г.) и в конце (июнь 2012 г.) подготовительного периода.

Для оценки уровня функциональной подготовленности спортсменок и ее отдельных компонентов в нашем исследовании использовалась усовершенствованная компьютерная программа экспресс-оценки «ШВСМ» [9]. Определялись следующие параметры функциональной подготовленности спортсменок: абсолютная ($aPWC170$, кгм/мин) и относительная ($oPWC170$, кгм/мин/кг) величины общей физической работоспособности; абсолютная ($aMПК$, л/мин) и относительная ($oMПК$, мл/мин/кг) величины максимального потребления кислорода, алактатная ($AЛAKм$, вт/кг) и лактатная ($ЛAKм$, вт/кг) мощность, алактатная ($AЛAKе$, у.е. и ммоль/кг) и лактатная ($ЛAKе$, у.е. и ммоль/л) емкость, порог анаэробного обмена (ПАНО, в % от $aMПК$), час-

тота сердечных сокращений на уровне ПАНО (уд/мин), уровень общей (ОВ, баллы), скоростной (СВ, баллы) и скоростно-силовой (ССВ, баллы) выносливости, резервные возможности организма (РВ, баллы), экономичность системы энергообеспечения мышечной деятельности (ЭСЭ, баллы) и общий уровень функциональной подготовленности (УФП, баллы),

Для объективной интерпретации данных эксперимента нами также были составлены модельные характеристики спортсменок высшей квалификации по указанным параметрам, полученные на основе любезно предоставленных нам данных обследования гребчих ведущих команд Европы и мира (Китай, Чехия, Италия, Белоруссия). Все полученные в ходе исследования результаты были обработаны стандартными методами математической статистики.

Результаты первоначального тестирования спортсменок сборной Украины по академической гребле, которое было проведено в начале их подготовки к Олимпийским Играм, свидетельствовали о сниженном уровне функциональной подготовленности спортсменок и достаточно существенных отклонениях параметров их функциональной подготовленности от модельных характеристик (табл. 1).

Показано, что в начале подготовительного периода величины общей физической работоспособности и аэробной производительности обследованных спортсменок хотя и соответствовали уровню выше среднего, но были достоверно ниже модельных значений (соответственно на $23,04 \pm 1,16\%$ и $19,40 \pm 1,33\%$).

Достоверно более низкими, в сравнении с модельными характеристиками, оказались у спортсменок сборной Украины также величины алактатной и лактатной мощности (соответственно на $17,04 \pm 1,17\%$ и $15,17 \pm 1,62\%$), алактатной и лактатной емкости



Показатели функциональной подготовленности спортсменок сборной команды Украины по академической гребле в начале исследования ($\bar{x} \pm S$).

	Сборная Украины	Модельные характеристики	% отклонения от модельных характеристик
ОРWC ₁₇₀ , кгм/мин/кг	22,80±0,21, в/с	29,63±0,35***	-23,04±1,16
оМПК, мл/мин/кг	64,19±0,28, в/с	79,65±0,32***	-19,40±1,33
АЛАКм, вТ	9,02±0,09, в	10,87±0,14***	-17,04±1,17
АЛАКе, у.е.	56,85±0,68, в	62,65±0,45***	-9,27±1,81
АЛАКе, ммоль/кг	14,96±0,18, в	16,49±0,12***	-9,27±1,81
ЛАКм, вТ	7,02±0,18, в	8,28±0,14***	-15,17±1,62
ЛАКе, у.е.	44,72±0,76, в	52,63±0,51***	-15,03±1,78
ЛАКе, ммоль/л	11,18±0,19, в	13,16±0,13***	-15,03±1,78
ПАНО, %	64,44±0,68, в/с	71,03±0,53***	-9,28±1,63
ЧССпано, уд/мин	171,03±1,28, в/с	193,27±0,92***	-11,51±1,71
ОМЕ, у.е.	198,43±2,88, в/с	249,58±2,55***	-20,49±1,51
ОВ, баллы	49,38±0,56, с	86,97±1,01***	-43,22±1,14
ССВ, баллы	64,94±2,23, с	87,78±1,43***	-26,02±1,85
СВ, баллы	68,67±0,67, в/с	88,86±1,04***	22,73±1,85
РВ, баллы	55,38±2,08, с	92,45±1,85***	-40,09±1,51
ЭСЭ, баллы	81,36±1,59, в/с	88,79±0,84**	-8,37±2,14
УФП, баллы	64,71±0,95, с	92,36±0,71***	29,94±1,66

Примечание: *** - $p < 0,001$ по сравнению с показателями женской сборной Украины по академической гребле; в/с – выше среднего; в – высокий; с – средний.

(на 9,27±1,81% и 15,03±1,78%), порога анаэробного обмена (на 9,28±1,63%), частоты сердечных сокращений на уровне ПАНО (на 9,28±1,63%) и экономичности системы энергообеспечения мышечной деятельности (на 8,37±2,14%), хотя все эти показатели соответствовали высокому и выше среднего уровням.

Необходимо отметить, что в начале подготовительного периода довольно существенными были отклонения от модельных характеристик таких важных показателей функциональной подготовленности как общая метаболическая емкость организма (-20,49±1,51%) и, особенно, резервные возможности организма (-40,09±1,51%).

С учетом представленных данных вполне естественным выглядело достоверное отставание спортсменок женской сборной Украины по академической гребле

от модельных характеристик по уровням скоростной, скоростно-силовой и общей выносливости (соответственно на 22,73±1,19%, 26,02±1,85% и 43,22±1,14%, средний и выше среднего уровни), а также по общему уровню функциональной подготовленности (на 29,94±1,66%), который рассматривался как средний.

Представленные данные свидетельствовали, во-первых, о сниженном уровне общей функциональной подготовленности обследованных спортсменок в начале подготовительного периода, что согласуется с общепринятыми представлениями о динамике данного показателя в рамках годичного цикла подготовки. Во-вторых, результаты предварительного тестирования подтвердили правоту направления совершенствования функциональной подготовленности спортсменок высшей квалификации с учетом

сравнительного анализа данного параметра и его компонентов с модельными характеристиками. Несмотря на достаточно высокие величины отдельных показателей функциональной подготовленности спортсменок сборной Украины в начале подготовительного периода (уровни от среднего до высокого), негативное отклонение от модельных характеристик было достаточно существенным (от 9 до 40%), что делает невозможным достижение высоких спортивных результатов.

Повторное тестирование спортсменок сборной Украины было проведено нами в конце подготовительного периода, непосредственно перед стартами на Кубке мира в Германии и олимпийскими стартами в Лондоне. Необходимо отметить, что весь подготовительный период спортсменки занимались по разработанной нами программе трениро-



вочных занятий, учитывающей, в частности, модельные характеристики спортсменок высшей квалификации, специализирующихся в академической гребле.

Результаты заключительного тестирования позволили констатировать высокую эффективность предложенной нами программы тренировочных занятий (табл. 2).

К завершению подготовительного периода у спортсменок сборной Украины отмечалось достоверное повышение уровня общей физической работоспособности (на $22,15 \pm 2,11\%$), аэробной производительности (на $16,78 \pm 2,53\%$), алактатной и лактатной мощности (соответственно на $11,18 \pm 1,98\%$ и $10,95 \pm 1,23\%$), алактатной и лактатной емкости (на $7,02 \pm 1,50\%$ и $13,43 \pm 1,33\%$), ПАНО и ЧССпано (на $7,70 \pm 1,36\%$ и $10,28 \pm 1,34\%$), а также величин общей метаболической емкости, резервных возможностей и

экономичности системы энергообеспечения соответственно на $14,67 \pm 1,42\%$, $55,11 \pm 1,10\%$ и $5,85 \pm 1,15\%$.

Результатом представленных изменений стало достоверное улучшение общей, скоростной и скоростно-силовой выносливости обследованных спортсменок (соответственно на $64,53 \pm 2,35\%$, $21,31 \pm 2,46\%$ и $26,06 \pm 1,23\%$) и общего уровня функциональной подготовленности (на $33,83 \pm 1,27\%$).

Важно отметить, что величины всех показателей функциональной подготовленности спортсменок сборной Украины по академической гребле, за исключением уровня общей и скоростно-силовой выносливости, соответствовали высокому уровню.

Подтверждением позитивного влияния разработанной нами программы тренировочных занятий в подготовительном периоде стали также результаты сравнительно-

го анализа между величинами показателей функциональной подготовленности спортсменок и их модельными значениями (табл. 3).

Несмотря на достоверно более высокие модельные значения показателей функциональной подготовленности к завершению подготовительного периода отклонение таких показателей у спортсменок сборной Украины от модельных характеристик было незначительным – от 2 до 8%.

Полученные данные свидетельствовали не только о высокой эффективности авторской программы подготовки женской сборной по академической гребле к Олимпийским Играм, но и о высокой степени их функциональной подготовленности к данным крупнейшим международным соревнованиям.

Убедительным подтверждением этому стали результаты

Таблица 2

Показатели функциональной подготовленности спортсменок сборной команды в начале исследования и в конце исследования ($\bar{x} \pm S$).

	Начало исследования	Окончание исследования	% изменения
ОРWC ₁₇₀ , кгм/мин/кг	22,80±0,21, в/с	27,86±0,38, в ***	22,15±2,11
оМПК, мл/мин/кг	64,19±0,28, в/с	74,97±0,66, в ***	16,78±2,53
АЛАКм, вТ	9,02±0,09, в	10,03±0,15, в ***	11,18±1,98
АЛАКе, у.е.	56,85±0,68, в	60,84±0,77, в ***	7,02±1,50
АЛАКе, ммоль/кг	14,96±0,18, в	16,01±0,20, в ***	7,02±1,50
ЛАКм, вТ	7,02±0,18, в	7,79±0,13, в ***	10,92±1,23
ЛАКе, у.е.	44,72±0,76, в	50,72±0,66, в ***	13,43±1,33
ЛАКе, ммоль/л	11,18±0,19, в	12,68±0,17, в ***	13,43±1,33
ПАНО, %	64,44±0,68, в/с	69,40±0,62, в ***	7,70±1,36
ЧССпано, уд/мин	171,03±1,28, в/с	188,60±1,14, в ***	10,28±1,34
ОМЕ, у.е.	198,43±2,88, в/с	227,54±2,90, в ***	14,67±1,42
ОВ, баллы	49,38±0,56, с	81,24±1,18, в/с ***	64,53±2,35
ССВ, баллы	64,94±2,23, с	81,87±1,62, в/с ***	26,06±1,23
СВ, баллы	68,67±0,67, в/с	83,30±1,50, в ***	21,31±2,46
РВ, баллы	55,38±2,08, с	85,91±0,94, в ***	55,11±1,10
ЭСЭ, баллы	81,36±1,59, в/с	86,12±0,90, в ***	5,85±1,15
УФП, баллы	64,71±0,95, с	86,60±0,74, в ***	33,83±1,27

Примечание: *** - $p < 0,001$ по сравнению с показателями женской сборной Украины по академической гребле; в/с – выше среднего; в – высокий; с – средний.



Показатели функциональной подготовленности спортсменок сборной команды Украины по академической гребле в конце исследования ($\bar{x} \pm S$).

	Сборная Украины	Модельные характеристики	% отклонения от модельных характеристик
ОРWC ₁₇₀ , кгм/мин/кг	27,86±0,38	29,63±0,35**	-5,99±2,11
оМПК, мл/мин/кг	74,97±0,66	79,65±0,32***	-5,88±2,53
АЛАКм, вТ	10,03±0,15	10,87±0,14**	-7,77±1,98
АЛАКе, у.е.	60,84±0,77	62,65±0,45*	-2,90±1,5
АЛАКе, ммоль/кг	16,01±0,2	16,49±0,12*	-2,90±1,5
ЛАКм, вТ	7,79±0,13	8,28±0,14**	-5,88±1,23
ЛАКе, у.е.	50,72±0,66	52,63±0,51*	-3,62±1,33
ЛАКе, ммоль/л	12,68±0,17	13,16±0,13*	-3,62±1,33
ПАНО, %	69,4±0,62	71,03±0,53*	-2,29±1,36
ЧССпано, уд/мин	188,6±1,14	193,27±0,92**	-2,41±1,34
ОМЕ, у.е.	227,54±2,9	249,58±2,55**	-8,83±1,42
ОВ, баллы	81,24±1,18	86,97±1,01**	-6,59±2,35
ССВ, баллы	81,87±1,62	87,78±1,43**	-6,74±1,23
СВ, баллы	83,3±1,5	88,86±1,04**	-6,26±2,46
РВ, баллы	85,91±0,94	92,45±1,85**	-7,07±1,1
ЭСЭ, баллы	86,12±0,9	88,79±0,84*	-3,01±1,15
УФП, баллы	86,6±0,74	92,36±0,71**	-6,24±1,27

Примечание: *** - $p < 0,001$ по сравнению с показателями женской сборной Украины по академической гребле; в/с – выше среднего; в – высокий; с – средний.

спортсменок сборной Украины на контрольных стартах (3 этап Кубка Мира в Мюнхене, 15.06.12-17.06.12), где наши спортсменки одержали убедительную победу с результатами 6.19.40 в предварительной гонке и 6.33.10 в финале, а также золотые медали на Олимпийских Играх-2012 в Лондоне.

Выводы

В целом результаты проведенного эксперимента свидетельствовали о высокой степени функциональной подготовленности спортсменок сборной Украины по академической гребле, что стало результатом использования в подготовительном периоде авторской программы тренировочных занятий, разработанной с учетом модельных характеристик спортсменок высшей квалификации, специализирующихся в данном виде спорта.

Литература:

1. Барыкинский З. А. Оценка функционального состояния организма как критерий прогнозирования эффективности тренировки в академической гребле / З. А. Барыкинский, Б. Д. Юдин Б. Д. // Актуальные проблемы физической культуры и спорта. Изд-во МПГУ, Москва. – 2012. – С. 16 – 21.
2. Виноградов В. Эффективність застосування позатренувальних засобів, спрямованих на підвищення реалізації анаеробного потенціалу в серії односпрямованих тренувальних занять кваліфікованих веслувальників / В. Виноградов // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2006. – № 4. – С. 57-62.
3. Гречуха С. А. Вплив додаткового опору диханню на функціонування серцево-судинної системи кваліфікованих вес-
4. Гуніна Л. Оцінювання поєднаного впливу позатренувальних засобів на показники спеціальної працездатності та параметри гомеостазу кваліфікованих веслувальників / Л. Гуніна, О. Чередниченко // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2012. – № 2. – С. 103-107.
5. Дьяченко А. Ю. Совершенствование специальной выносливости квалифицированных спортсменов в академической гребле / А. Ю. Дьяченко - К.: НПФ "Славутич-Дельфин", 2004. – 338 с.
6. Дьяченко А. Методика вдосконалення силового компонента спеціальної витривалості веслувальників із застосуванням спеціалізованого ергометра



- Дупо-Concept / А. Дяченко, В. Ярмошук // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2009. – № 1. – С. 7-12. – Бібліогр.: с. 12.
7. Колесов В. И. Проблемы подготовки спортсменов высшей квалификации в видах спорта с циклической структурой движений / В. И. Колесов, Н. А. Ленц, Е.А. Разумовский. – М.: Физкультура и спорт, 2003. – 80 с.
8. Кропота Р. В. Моделирование функциональной подготовленности гребцов на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей / Р. В. Кропота. – Дис. ... канд наук по физ. воспитанию и спорту: (24.00.01) // НУФВСУ. – Киев, 2004. – 188 с.
9. Маліков М. В. Функціональна діагностика в фізичному вихованні та спорті / М. В. Маліков, Н. В. Богдановська, А. В. Свасьєв. – Навчальний посібник (під грифом МОН України). – Запоріжжя: ЗНУ, 2006. – 199 с.
10. Міфтахутдинова Д. А. Комплексна програма підготовки жіночої збірної України з академічного веслування до Олімпійських Ігор-2012 в Лондоні / Д. А. Міфтахутдинова, М. В. Маліков, А.В. Свасьєв. – Методичні рекомендації. – Запоріжжя: ЗНУ. – 73с.
11. Очеретько Б. Є. Передумови збереження досягнень і тривалість спортивної кар'єри у веслуванні академічному [Текст] : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту: 24.00.01: захищено 12.06.08 / Борис Євгенович Очеретько. – К., 2008. – 20 с.
12. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. — М.: Советский спорт, 2005. — С. 590–591.
13. Приходько П. Н. Развитие выносливости путем использования специальных тренажеров в академической гребле / П. Н. Приходько // Вісник Запорізького національного університету. Серія: Фізичне виховання та спорт : збірник наукових статей. – Запоріжжя, 2010. – №1(3). – С. 190-194.
14. Русанова О. Типологічні особливості стійкості реакцій аеробного енергозабезпечення кваліфікованих веслувальників / О. Русанова // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2010. – № 2. – С. 41-44. – Бібліогр.: с. 43-44.
15. Сирец А. Л. Возрастная динамика высших мировых достижений в соревнованиях на гребных эргометрах “Concept” / А. Л. Сирец // Научное обоснование физического воспитания, спорт, тренировки и подготовка кадров по ФК и С. – Минск, 2004 – С. 122-125
16. Харченко-Баранецька Л. Оцінка психофізичної підготовленості висококваліфікованих веслярів-академістів в передзмагальному періоді / Л. Харченко-Баранецька // Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. праць. - Вінниця, 2013. – С. 141-145.
17. Чеханюк О. П. Компоненти змагальної діяльності кваліфікованих веслувальниць на байдарках на олімпійських дистанціях / О. П. Чеханюк // Спортивна наука України: зб.наук.праць. – Львів, 2011. № 7.- С. 54-59.
18. Шинкарук О. Модельные характеристики соревновательной деятельности спортсменов в гребле на каноэ / Оксана Шинкарук, Виктор Флерчук // XIII Междунар. науч. конгр. «Современный олимпийский спорт и спорт для всех» [сб. статей]. – Алматы, 2009. – С. 124–126. Личным вкладом автора является анализ и теоретическое обобщение материала, формулировка заключения.

