

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА СПОРТА ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ

РАЗВИТИЕ СИНХРОННОСТИ ДВИЖЕНИЙ У ГРЕБЦОВ НА ШЛЮПКАХ ЯЛ-6

А.Е. КРУПНОВ,
Шуйский филиал ИвГУ,
г. Шуя, Ивановская обл., Россия

Аннотация

Гребля на шлюпках ЯЛ-6 – это командный вид спорта, в котором члены экипажа шлюпки одновременно выполняют гребковые действия веслами. От согласованности и синхронности гребковых действий всех спортсменов экипажа зависит скорость движения шлюпки и результат выступления на соревнованиях. Для повышения степени технической подготовленности гребцов на шлюпках ЯЛ-6 и формирования командного навыка синхронного выполнения двигательных действий предложена методика тренировки на основе применения специальных тренировочных устройств.

Ключевые слова: ЯЛ-6, гребцы, синхронизация движений, тренировочные устройства, методика тренировки, техническая подготовка.

DEVELOPMENT OF SYNCHRONICITY OF MOVEMENTS AMONG ROWERS ON YAL-6 BOATS

A.E. KRUPNOV,
Shuya branch of IvSU,
Shuya city, Ivanovo region, Russia

Abstract

Rowing on YAL-6 boats is a team sport in which members of the crew of the boat simultaneously perform rowing actions with oars. The speed of the boat movement and the result of performance at competitions depend on the coordinated and synchronicity of fungal actions of all crew athletes. To increase the degree of technical readiness of rowers on the YAL-6 boats and the formation of the command skill of synchronous performance of motor actions, a training technique based on the use of special training devices is proposed.

Keywords: YAL-6, rowers, synchronization of rowing movements, training devices, training methods, technical training.

Введение

Анализ исследований, посвященных проблеме подготовки спортсменов в гребле на шлюпках ЯЛ-6, позволяет заключить о недостаточной степени изученности вопросов, связанных с разработкой средств, обеспечивающих условия для повышения показателей технической подготовленности гребцов [1, 2]. В частности, это касается вопросов, связанных с необходимостью выполнения слаженных и синхронных гребковых действий одновременно всеми членами экипажа шлюпки. В ряде исследований, касающихся проблем подготовки спортсме-

менов в гребле, показана эффективность применения различного рода тренажеров, обеспечивающих условия для формирования навыков выполнения гребковых действий с учетом требуемых биомеханических параметров [3–5]. При этом вопросы, связанные с формированием командного навыка синхронной гребли на шлюпках ЯЛ-6 при использовании специальных тренировочных устройств, требуют дальнейшего изучения и разработки методик их применения в практике тренировки [6–8].



Цель исследования – разработать и экспериментально обосновать методику технической подготовки спортсменов в гребле на шлюпках ЯЛ-6, направленную на формирование командного навыка синхронного выполнения двигательных действий на основе применения специальных тренировочных устройств.

Методика и организация исследования

Для повышения эффективности технической подготовки гребцов шлюпок ЯЛ-6 разработана методика, направленная на развитие синхронности действий спортсменов в гребле на основе применения двух видов тренировочных устройств: вёсельная и парная сцепка.

«Вёсельная сцепка» обеспечивает условия, при которых движения, совершаемые веслом одним из членов экипажа шлюпки, передаются на другие два весла, расположенные с одного борта лодки. Крепление трёх весел в единую кинематическую цепь – отдельно как с правого, так и левого бортов шлюпки – выполнено с помощью двух металлических стержней, которые соединяют весла между собой посредством плотных по своей структуре резиновых хомутов, надетых на каждое весло.

Тренировочное устройство «Парная сцепка» представлено в виде специально сшитых манишек, которые плотно надеваются на верхний плечевой пояс спортсменов. На них, на уровне лопаток, вшиты специальные проёмы-застежки (по 2 шт.), в которых крепятся концы гимнастической палки, соединяющей спины двух гребцов, сидящих на одной «банке» (сиденье), в единую, замкнутую биокинематическую цепь. Данное устройство обеспечивает условия для одновременного движения корпусом вперед-назад парой спортсменов при гребле веслами. Кроме этого, фиксация палки застежками не позволяет гребцам смещаться вправо или влево на «банке» во время гребли.

В ходе педагогического эксперимента тренировочные устройства применялись на этапе соревновательной подготовки: на суше – 25%, на воде – 50% от всего объема времени тренировочного занятия (90 мин). На суше спортсмены (ЭГ) садились на имитируемую «банку» попарно, согласно расположению в шлюпке, фиксировали ноги, надевали тренировочное устройство и выполняли гребковые действия в темпе 30 циклов/мин. Темп задавался звуковым сигналом. Выполнялись 3–4 серии по 170–180 гребков, что соответствует модельным пара-

метрам. В таком же темпе, с использованием тренировочного устройства выполнялись гребковые движения в шлюпке на воде, на отрезках дистанции от 200 до 300 м по 4–5 серий. Количество подходов и длина дистанции менялись по мере роста показателей синхронности совместных действий у членов экипажа шлюпки. В конце основной части тренировки спортсмены выполняли задание по преодолению соревновательной дистанции (1000 м) без применения тренировочного устройства (до 25% от времени тренировки). Занятия в контрольной группе (КГ) проводились на основе традиционной методики подготовки без использования специальных тренировочных устройств.

Педагогический эксперимент длился с марта по август 2022 г. в период подготовки спортсменов к чемпионатам Военно-Морского Флота и Вооруженных Сил Российской Федерации по гребле на шлюпках ЯЛ-6. В педагогическом эксперименте участвовали две однородные группы гребцов на шлюпках ЯЛ-6 (24 чел. 25–30 лет). Каждая группа была представлена двумя экипажами шлюпок (по 6 чел., без учета рулевого – 12 чел.).

Оценка техники выполнения гребли осуществлялась экспертами на основе анализа видеозаписей при прохождении соревновательной дистанции 1000 м, в соответствии с разработанной в ходе исследования шкалой ошибок, допускаемых спортсменами.

Результаты и их обсуждение

Согласно экспертным оценкам технической подготовленности спортсменов-гребцов шлюпок ЯЛ-6 из обеих групп (ЭГ и КГ) в начале педагогического эксперимента, достоверно значимых различий не зафиксировано ($p > 0,05$). Однако после проведения эксперимента количество ошибок у гребцов из ЭГ достоверно снизилось по сравнению с гребцами из КГ. Это относится к 7 видам ошибок, которые полностью нивелировались в процессе занятий: высоко поднятое над водой весло; руки при гребке сильно согнуты в локтевых суставах; округлая спина; глубокое опускание весла в воду; остановки в цикле гребка; дыхание с зажатым ртом или носом; движение веслом мимо воды и потеря весла. Установлено, что в ЭГ после проведения педагогического эксперимента объем совершаемых ошибок снизился на 53,8%. При этом в КГ спортсмены по-прежнему допускали все виды ошибок (табл. 1).

Таблица 1

Результаты экспертной оценки техники гребли на шлюпках ЯЛ-6 у спортсменов в начале и по окончании педагогического эксперимента (%)

№ п/п	Вид ошибки спортсмена в технике гребли	Снятие баллов за ошибку	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
			(n = 12)	(n = 12)	(n = 12)	(n = 12)
			Начало		Окончание	
1	Весло высоко над водой	0,5	25,0	33,3	16,7	0
2	При выполнении гребка руки сильно согнуты в локтевых суставах	1	16,7	8,3	16,7	0
3	При выполнении гребка – округлая спина	1	16,7	16,7	8,3	0
4	Раньше других вставляет весло в воду или достает из воды	1	25,0	33,3	25,0	8,3



Окончание табл. 1

№ п/п	Вид ошибки спортсмена в технике гребли	Снятие баллов за ошибку	КГ (n = 12)	ЭГ (n = 12)	КГ (n = 12)	ЭГ (n = 12)
			Начало		Окончание	
5	При гребке отклоняется в сторону от центра яла	1	33,3	25,0	16,7	8,3
6	Быстро или медленно по отношению к команде заводит весло для начала гребка	0,5	33,3	25,0	25,0	8,3
7	Глубоко опускает (топит) весло в воду	0,5	16,7	16,7	16,7	0
8	Далеко заносит весло для начала гребка	0,5	25,0	25,0	16,7	8,3
9	Недостаточная амплитуда работы туловищем	0,5	41,7	33,3	25,0	16,7
10	В конце гребка – рывок	1	25,0	33,3	16,7	8,3
11	Остановки в цикле гребка	1	16,7	16,7	16,7	0
12	Неправильное дыхание	0,5	16,7	16,7	8,3	0
13	Недисциплинированное отношение к выполнению гребков (промах мимо воды, потеря весла)	1	16,7	16,7	16,7	0

Таблица 2

Результаты экспертной оценки техники гребли у спортсменов КГ и ЭГ ($max = 10$ баллов)

До начала эксперимента	
КГ (n = 12)	5,4 ± 0,6
ЭГ (n = 12)	5,3 ± 0,5
<i>p</i>	> 0,05
После эксперимента	
КГ (n = 12)	6,7 ± 0,7
ЭГ (n = 12)	9,5 ± 0,6
<i>p</i>	< 0,05

Об эффективности формирования синхронности гребковых действий свидетельствуют результаты экспертной оценки техники гребли спортсменов, которая проведена группой высококвалифицированных специалистов (3 чел.) (табл. 2).

Выявлено, что в ходе педагогического эксперимента у спортсменов ЭГ снизилось количество грубых оши-

бок по сравнению с началом занятий, а экспертные оценки технической подготовленности достоверно выросли по сравнению с аналогичными данными у гребцов из КГ ($p < 0,05$). Увеличение среднего значения экспертной оценки в ЭГ – на 79,2%, а в КГ – на 24,1%.

Работа по коррекции ошибок, проведенная в ходе педагогического эксперимента с применением специальных тренировочных устройств, обеспечила высокую степень синхронности и согласованности гребковых действий у спортсменов ЭГ по сравнению с аналогичными характеристиками гребцов из КГ.

В ходе исследования был проведен сравнительный анализ данных коэффициента синхронности (C_s), который был рассчитан путем деления на 100% величины, полученной при вычитании из общего количества гребковых действий на дистанции 1000 м, количества асинхронных действий (сбоев в синхронности движений), допущенных членами команды шлюпки ЯЛ-6 на протяжении соревновательной дистанции (табл. 3).

Таблица 3

Коэффициент синхронности гребковых действий у членов экипажей шлюпок ЯЛ-6 КГ и ЭГ до и по окончании педагогического эксперимента

Уровень C_s	Значение C_s (усл. ед.)	КГ (n = 12)				ЭГ (n = 12)			
		Начало		Окончание		Начало		Окончание	
		Количество гребковых действий							
		всего	асинхр.	всего	асинхр.	всего	асинхр.	всего	асинхр.
		128,5	18,4	134,6	15,3	129,7	19,2	168,3	7,1
		Коэффициент синхронности гребковых действий (усл. ед.)							
Высокий	≥ 1,6	1,1 ± 0,02		1,19 ± 0,02		1,09 ± 0,02		1,6 ± 0,02	
Средний	1,45–1,59								
Низкий	≤ 1,44								
	<i>p</i>	≤ 0,05				≤ 0,05			

Выявлено, что до начала педагогического эксперимента величина C_s у гребцов обеих групп достоверно не различалась и соответствовала низкому уровню согла-

сованности гребковых действий. По окончании эксперимента синхронность гребковых действий у спортсменов ЭГ значительно выросла (с 1,09 до 1,6 усл. ед.)



и соответствовала высокому уровню сформированности данного параметра. По сравнению с началом внедрения специальной методики занятий в ЭГ рост значения данного коэффициента составил 46,8%, а в КГ – 8,2%. Показатель C_s в ЭГ вырос за счет увеличения количества гребковых (на 29,7%) и снижения асинхронных действий. Количество подобных ошибок снизилось на 63,1%. В КГ аналогичные показатели достоверно меньше: общее количество гребковых действий, совершенных членами экипажей шлюпок из КГ на соревновательной дистанции, выросло на 4,7%, а количество ошибок в согласованности гребковых действий снизилось, но лишь на 16,8%.

Наряду с этим необходимо отметить, что в ходе эксперимента у спортсменов ЭГ выросли показатели скорости преодоления соревновательной дистанции (1000 м) с 1,81 до 2,7 м/с, что достоверно выше, чем в КГ (с 1,8 до 2,2 м/с) ($p < 0,05$). Кроме того, у спортсменов ЭГ зна-

чительно вырос темп гребковых движений. Он стал достоверно выше как по сравнению с началом эксперимента (прирост на 57,7%; с 0,26 до 0,41 цикла/с), так и в сравнении с показателями гребцов из КГ в конце эксперимента. У них рост данного значения составил 14,8% (с 0,27 до 0,31 цикла/с).

Заключение

Таким образом, применение методики технической подготовки спортсменов в гребле на шлюпках ЯЛ-6 на основе использования специальных тренировочных устройств позволило добиться эффективности в формировании синхронных и согласованных гребковых двигательных действий членами экипажей. Следствием этого являются повышение скорости движения шлюпки и уменьшение времени прохождения соревновательной дистанции.

Литература

1. Мальшико, А.В., Игнатенко, А.В., Михайлова, М.А. Методика тренировки гребцов слаженной, синхронной работе в составе экипажа шлюпки на гребных тренажерах // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. – 2018. – № 4. – С. 10–15.
2. Крупнов, А.Е., Правдов, М.А. Формирование командного навыка синхронной гребли на шлюпках ЯЛ-6 // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 6 (208). – С. 205–210.
3. Zub, I.V., Kurys, V.A., Akimenko, A.V. Физическое воспитание и гребно-парусная подготовка в морских и мореходных учебных заведениях России // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2019. – Т. 14. – № 1. – С. 159–167.
4. Померанцев, А.А., Шкляр, В.Б., Ведринцев, А.В. К вопросу о влиянии параметров весла на кинематические характеристики выполнения гребка // Вестник спортивной науки. – 2019. – № 1. – С. 30–33.
5. Замашкина, А.Е., Рутова, О.В., Беляева, М.А. Моделирование физической подготовки в ходе тренировочного процесса по академической гребле // Известия ТулГУ. – Физическая культура. Спорт. – 2020. – Вып. 2. – С. 74–81.
6. Мальшико, А.В., Игнатенко, А.В., Михайлова, М.А. Влияние стартовых гребков на прохождение соревновательной дистанции в гребле на шлюпках // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. – 2017. – № 4. – С. 23–30.
7. Раздорский О.А. Совершенствование техники гребли на байдарках на этапе высшего спортивного мастерства // Вопросы функциональной подготовки в спорте высших достижений. – 2019. – № 1. – С. 155–159.
8. Чернов, Д.В., Ившичев, С.М., Борисов, А.А. Итоги апробации модели силовой подготовки спортсменов в военно-прикладном виде спорта «гребля на шлюпках» с применением средств и методов гиревого спорта // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. – 2018. – № 3. – С. 3–7.

References

1. Malyshko, A.V., Ignatenko, A.V. and Mikhaylova, M.A. (2018), Methodology for training rowers in well-coordinated, synchronous work as part of the boat crew on rowing machines., *Aktual'nye problemy fizicheskoy i special'noy podgotovki silovyh struktur*, no. 4, pp. 10–15.
2. Krupnov, A.E. and Pravdov, M.A. (2022), Formation of the team skill of synchronous rowing on YAL-6 boats, *Uchyonye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, no. 6 (208), pp. 205–210.
3. Zub, I.V., Kurys, V.A. and Akimenko, A.V. (2019), Physical education and rowing and sailing training in maritime and nautical educational institutions of Russia, *Pedagogiko-psihologicheskie i mediko-biologicheskie problemy fizicheskoy kul'tury i sporta*, vol. 14, no. 1, pp. 159–167.
4. Pomerantsev, A.A., Shklyarov, V.B. and Vedrintsev, A.V. (2019), On the question of the influence of oar parameters on the kinematic characteristics of the stroke, *Vestnik sportivnoy nauki*, no. 1, pp. 30–33.
5. Zamashkina, A.E., Rutova, O.V. and Belyaeva, M.A. (2020), Modeling of physical training during the training process in rowing, *Izvestiya TulGU, Fizicheskaya kul'tura. Sport*, iss. 2, pp. 74–81.
6. Malyshko, A.V., Ignatenko, A.V. and Mikhaylova, M.A. (2017), The influence of starting strokes on the passage of a competitive distance in rowing on boats, *Aktual'nye problemy fizicheskoy i special'noy podgotovki silovyh struktur*, no. 4, pp. 23–30.
7. Razdorskiy, O.A. (2019), Improving the technique of kayaking at the stage of higher sportsmanship, *Voprosy funktsional'noy podgotovki v sporte vysshih dostizheniy*, no. 1, pp. 155–159.
8. Chernov, D.V., Ivshichev, S.M. and Borisov, A.A. (2018), The results of approbation of the model of strength training of athletes in the military-applied sport “rowing on boats” using the means and methods of kettlebell lifting, *Aktual'nye problemy fizicheskoy i special'noy podgotovki silovyh struktur*, no. 3, pp. 3–7.

