



РАЗВИТИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ ГРЕБЦОВ 15-16 ЛЕТ

УДК 797.123

Татьяна А. Шачкова

Екатеринбургский институт физической культуры (филиал) ФГБОУ ВО УралГУФК, г. Екатеринбург, Россия.

Аннотация

Актуальность. На современном этапе в условиях развития общества в нашей стране предусматривается повышение роли физической культуры и спорта как важного средства воспитания, гармонического развития, активной жизненной позиции.

Цель исследования: Повышение специальной выносливости гребцов 15-16 лет.

Методы и организация исследования. Исследование проводилось в МБОУ ДО ДЮСШ Верх-Исетского района города Екатеринбурга. Для осуществления педагогического наблюдения и эксперимента были сформированы контрольная и экспериментальная группы, по шесть человек в каждой. Возраст спортсменов контрольной и экспериментальной групп на момент исследования был 15-16 лет. Обе группы готовились к открытому чемпионату города Екатеринбурга по гребному спорту, соревнования проходили в помещении на гребном эргометре «Concept2».

Ключевые слова: специальная выносливость гребцов, лактат, МПК, ПАНО.

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов

Для цитирования: Шачкова Т.А. Развитие специальной выносливости гребцов 15–16 лет // Научные и образовательные основы в физической культуре и спорте. 2021. С. 16-21

<https://doi.org/10.57006/2782-3245-2021-3-3-16-21>

Статья поступила: 06.11.2021

Статья принята в печать: 06.12.2021

Статья опубликована: 18.12.2021

Информация для связи с автором: sportclub@sport-ural.ru

DEVELOPMENT OF SPECIAL ENDURANCE OF ROWERS AGED 15-16

Tatiana A. Shachkova

Ekaterinburg Institute of Physical Education, Ekaterinburg, Russia

Abstract

At the present stage, in the conditions of the development of society in our country, it is envisaged to increase the role of physical culture and sports as an important means of educating the 'harmonious development' of an active life position.

Keywords: rowers' special endurance, lactate, maximum oxygen consumption, anaerobic threshold.

Conflict of interest: Author declares absence of conflict of interest

For citation: Shachkova T.A. Development of special endurance of rowers aged 15-16 // Scientific and educational foundations in physical culture and sports. 2021. №3. <https://doi.org/10.57006/2782-3245-2021-3-3-16-21>

Введение. Усиливающаяся конкуренция во всех видах спорта требует постоянного роста результатов, эта тенденция обусловлена как повышением технического мастерства спортсменов, так и благодаря повышению уровня их подготовленности. Главной проблемой в таких условиях является поиск

резервов для повышения уровня в подготовке спортсменов высокого класса. Наряду с мероприятиями организационного плана, такими как целенаправленный отбор перспективных спортсменов начального уровня подготовки, обобщением опыта работы луч-

ших педагогов, необходимо шире использовать достижения современной спортивной науки, предлагающие новые необычные пути повышения уровня спортивного мастерства и открытия новых функциональных резервов организма человека.

Гребной спорт представляет собой технически сложный вид спорта, требующий от спортсменов точной координации в работе почти всех мышечных групп. К тому же двенадцать из восьми мужских и шести женских классов судов в гребных гонках являются командными, что предъявляет дополнительные требования к технической подготовленности гребцов в контексте согласованности их действий.

Среди тренеров и спортсменов нет единого мнения о величине и направленности тренировочных нагрузок при подготовке гребцов высокого класса. Мнения сходятся только в вопросе необходимости развития общей и специальной выносливости в рамках каждого этапа подготовки.

Федерация гребного спорта России регулярно проводит стандартные тестирования с целью выявления уровня развития физических качеств гребцов. В последние годы статистика результатов такова: 94% спортсменов, из числа обследуемых имеют уровень специальной выносливости значительно ниже требуемого на их этапе подготовки. По силовым качествам до 87% спортсменов значительно уступают нормативам, установленным в 70-е годы прошлого века. Обе закономерности являются следствием низкого развития общей выносливости. Высокий уровень лактата крови значительно снижает показатели специальной выносливости. Кроме того, снижается уровень межмышечной координации, что приводит к грубым нарушениям техники гребка. Силовые способности также напрямую зависят от степени закисления мышц, так как проявление взрывной силы требует синхронного включения максимального числа двигательных единиц.

Итак, хорошее состояние аэробной системы организма гребца – основа успешного выступления в гонках.

Цель исследования: повышение специальной выносливости гребцов 15-16 лет. Предполагается, что использование разработанной экспериментальной методики, включающей высокий объем работы на раз-

витие общей выносливости на гребном эргометре «Concept2», будет способствовать повышению развития выносливости у гребцов 15-16 лет.

Методика и организация исследования. Исследование проводилось в МБОУ ДО ДЮСШ Верх-Исетского района города Екатеринбурга. Для осуществления педагогического наблюдения и эксперимента были сформированы контрольная и экспериментальная группы, по шесть человек в каждой. Возраст спортсменов контрольной и экспериментальной групп на момент исследования был 15-16 лет, стаж занятий гребным спортом 3-5 лет. Участники эксперимента имеют уровень спортивной квалификации (1 разряд – 6 человек, 2 разряд – 6 человек).

Обе группы готовились к открытому чемпионату города Екатеринбурга по гребному спорту, соревнования проходили в помещении на гребном эргометре «Concept2».

В ходе педагогического эксперимента объектом наблюдений явился учебно-тренировочный процесс гребцов-академистов в подготовительный период, в частности, методика воспитания общей и специальной выносливости преимущественно средствами подготовки на гребном эргометре «Concept2».

Это обусловлено сезонно-климатическими условиями Среднего Урала, а также финансовыми трудностями в организации учебно-тренировочных сборов, где бы спортсмены имели возможность осуществлять водную подготовку.

Педагогическое тестирование:

1. Ступенчатый тест на гребном эргометре (функциональная проба). Основная идея теста – выполнение работы со ступенчатым профилем повышающейся мощности по следующим условиям: поддерживаемая частота гребков – 20-22 в минуту, начальная мощность выполняемой нагрузки – 60 Вт, каждая следующая ступень (всего их 11) добавляла еще 20 Вт; длительность каждой ступени составила 2 минуты.

Оцениваемые параметры: частота сердечных сокращений (ЧСС), уд/мин на каждой из ступеней нагрузки; разница частоты сердечных сокращений на каждой ступени нагрузки до и после эксперимента.

2. Контрольный «заплыв» на гребном эргометре «Concept2» – 6км (1280...1320 с)

3. Контрольный «заплыв» на гребном эргометре «Concept2» – 2км (400...430 с)

Таким образом, видно, что контрольная и экспериментальная группы в тренировочном процессе использовали одни и те же средства для развития специальной вынос-

ливости, но в разных объемах (табл.2). Соотношение средств и методов подготовки гребцов в подготовительном периоде отражено в таблице 2.

Таблица 2 – Соотношение средств в подготовительном периоде макроцикла
 Table 2 - The ratio of funds in the preparatory period of the macrocycle

Экспериментальная группа	%	Контрольная группа	%
1. Специальная подготовка на тренажерах «Concept2»	50	1. Специальная подготовка на тренажерах «Concept2»	10
2. Кроссовая подготовка	10	2. Кроссовая подготовка	50
3. Силовые упражнения	40	3. Силовые упражнения	40

В процессе подготовки спортсмены контрольной и экспериментальной групп проводили по семь тренировочных занятий в неделю: воскресенье было две тренировки в день (утренняя и вечерняя), остальные дни по одной вечерней тренировке, понедельник – выходной день. Специально подготовительные занятия проходили 3 раза в неделю от 40 мин. в поддерживающем режиме тренировки и до двух часов в развивающем режиме.

Средства подготовки спортсменов контрольной и экспериментальной групп подробно отражены в приложении Б в планах тренировочных занятий на микроцикл первого и второго мезоцикла базовой физической подготовки.

Результаты исследования и их обсуждение. Результаты исследования обработаны статистически (среднее, стандартное отклонение, достоверность различий по критерию Стьюдента), и отражены в таблице 4-6. По стандартному отклонению значений пульса, не превышающему 4%, можно говорить об однородности группы.

Сопоставление данных ступенчатого теста, проведенного до эксперимента, показало, что спортсмены двух групп имели примерно одинаковый уровень функциональной подготовленности. В начале подготовки средние значения частоты пульса на каждой ступени нагрузки не имели статистически достоверных различий ($p > 0,05$).

Таблица 3 – Изменение частоты пульса гребцов в подготовительном периоде при ступенчатом нарастании

Table 3 - Change in the rowers' pulse rate in the preparatory period with a stepwise increase

Мощность ступени, ватт	Среднее значение пульса в начале эксперимента, уд/мин		Среднее значение пульса в окончании эксперимента, уд/мин		Прирост средних значений пульса, уд/мин	
	Контрольная	Экспериментальная	Контрольная	Экспериментальная	Контрольная	Экспериментальная
60	121 ±2	121 ±3	118 ±2	110 ±4	-3	-11
80	130 ±5	125 ±4	123 ±2	116 ±4	-7	-10
100	139 ±3	136 ±5	133 ±1	125 ±2	-6	-12
120	142 ±4	141 ±3	139 ±3	133 ±5	-4	-8
140	153 ±4	153 ±2	149 ±3	142 ±2	-4	-11
160	160 ±3	163 ±2	154 ±3	152 ±4	-6	-11
180	167 ±2	168 ±2	163 ±2	159 ±1	-4	-9
200	174 ±1	173 ±2	170 ±2	163 ±4	-4	-10
220	179 ±1	179 ±3	175 ±2	168 ±2	-4	-11
240	182 ±3	181 ±2	179 ±2	176 ±1	-3	-6
260	186 ±3	182 ±2	182 ±1	178 ±2	-4	-4
Р – достоверность различия	$p > 0,05$		$p < 0,05$		$p < 0,05$	

По окончании подготовки у спортсменов обеих групп на всех ступенях нагрузки отмечалось статистически достоверное снижение частоты пульса ($p < 0,05$). Однако снижение частоты пульса у экспериментальной группы было значительнее.

После эксперимента по итогам ступенчатого теста видно, что у спортсменов экспериментальной группы существенно вырос уровень функциональной подготовленности, а именно: улучшились показатели МПК, уровень ПАНО повысился. В среднем на каждой ступени отмечено снижение ЧСС на 5-14 уд/мин, что говорит о повышении уровня специальной выносливости.

После эксперимента у контрольной группы не наблюдалось достоверно значимых различий в исследуемых показателях. В среднем ЧСС на каждой ступени снизилась на 1-5 уд/мин, что не является достоверно значимым ($p > 0,05$).

Снижение частоты пульса при одинаковой мощности работы свидетельствует о функциональной экономизации спортсменов экспериментальной группы. При этом

наибольшая функциональная экономизация достигается после специальной подготовки в аэробной и анаэробной зонах.

По результатам оценки специальной выносливости на гребном эргометре «Concept2» (приложение 1) мы видим, что у спортсменов экспериментальной и контрольной групп наблюдаются достоверно значимые различия ($p < 0,05$). По результатам специальной подготовки у экспериментальной группы время прохождения дистанции 6км улучшилось в среднем на 1,54%, и 2км на 1,47%, тогда как у контрольной группы на дистанции 6км улучшилось в среднем на 0,76% и 2км на 0,98%. Мы объясняем данный результат повышением специальной выносливости гребцов экспериментальной группы. Это позволяет утверждать, что предложенная нами методика тренировок с преимущественным использованием специальной объемной нагрузки оказалась эффективной и положительно повлияла на результаты гребцов.

Таблица 4 – Результаты тестирования специальной выносливости гребцов в начале исследования

Table 4 - Results of testing the special endurance of rowers at the beginning of the study

№ п/п	тест	ЭГ		КГ		Уровень значимости различий (P)
		X	σ	X	σ	
1	контрольная тренировка на гребном эргометре «Concept2» 6 км, с	1300	20	1320	10	$>0,05$
2	контрольная тренировка на гребном эргометре «Concept2» 2 км, с	409	22	412	9	$>0,05$

Таблица 5 – Результаты тестирования специальной выносливости гребцов в конце исследования

Table 5 - Results of testing the special endurance of rowers at the end of the study

№ п/п	тест	ЭГ		КГ		Уровень значимости различий (P)
		X	σ	X	σ	
1	контрольная тренировка на гребном эргометре «Concept2» 6 км, с	1280	18	1310	10	$<0,05$
2	контрольная тренировка на гребном эргометре «Concept2» 2 км, с	403	19	408	9	$>0,05$

Выводы. В настоящее время в тренировочном процессе гребцов-академистов используются следующие тренировочные методики для развития выносливости: система тренировок Лидьярда, система развития вы-

носливости, разработанная под руководством В.Н. Селуянова, интервальная система тренировок Стивена Сейлера. Разработанная нами экспериментальная методика развития выносливости гребцов 15-16 лет в подготовительном периоде включала

упражнения ступенчатой мощности на гребном эргометре «Concept2». По результатам контрольной тренировки на гребном эргометре «Concept2» доказано, что у спортсменов экспериментальной и контрольной группы в показателях выносливости наблюдаются достоверно значимые различия ($p < 0,05$). По результатам специальной подготовки у экспериментальной группы время прохождения дистанции 6км улучшилось в

среднем на 1,54%, и 2км на 1,47%, тогда как у контрольной группы результат был менее значимым, прохождение дистанции 6км улучшилось в среднем на 0,76% и 2км на 0,98%. Это означает, что предложенная нами методика тренировок с преимущественным использованием специальной подготовки оказалась эффективной и положительно повлияла на результаты гребцов.

© Татьяна Анатольевна Шачкова, 2021

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вертышев, А. Понимание интервалов / А. Вертышев, Э. Иванов, В.Н. Селуянов // Лыжный спорт. 2006. № 21. С.10-16.
2. Волков, Н.И. Биохимия мышечной деятельности / Н.И. Волков, Э.Н. Несен, А.А. Осипенко, С.Н. Корсун. – К.: Олимпийская литература, 2000. – 504с.
3. Волков, Л.В. Физические способности детей и подростков. – К.: Здоров'я, 1981. – 120 с.
4. Гребля академическая: Примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва и школ высшего спортивного мастерства. / под общ. ред. Т.В. Михайловой, А.Н. Беркутова. – М.: Советский спорт, 2004. – 192с.
5. Гребной спорт: учебник для студ. высш. пед. учеб. заведений. / под ред. Т. А. Михайловой. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 400с.
6. Дубровский, В.И. Спортивная физиология. Учебник для сред. и высших учеб. заведений по физической культуре. / В.И. Дубровский – М.: Гуманитарный изд. Центр ВЛАДОС, 2005. – 462с.
7. Марков, Г.В. Система восстановления и повышения физической работоспособности в спорте высших достижений: методическое пособие / Г.В. Марков, В.И. Романов, В.Н. Гладков. – М.: Советский спорт, 2006. – 52 с.
8. Мякиченко Е.Б. Развитие локальной мышечной выносливости в циклических видах спорта. – М.: ТВТ Дивизион, 2005.–338 с.
9. Уилмор, Дж. Х. Физиология спорта. / Дж.Х. Уилмор, Д.Л. Костилл. – К.: Олимпийская литература, 2001. – 502с.
10. Филиппов, С.С. Документационное обеспечение управленческой деятельности в физкультурных организациях: Учебное пособие / С.С. Филиппов – М.: Советский спорт, 2004. – 168с.
11. Физиология человека/ пер. с англ. под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. – М.: Физкультура и спорт, 2001. – 190с.

REFERENCES

1. Vertyshev, A. Understanding intervals / A. Vertyshev, E. Ivanov, V.N. Seluyanov // Skiing. 2006. No. 21. P.10-16.
2. Volkov, N.I. Biochemistry of muscular activity / N.I. Volkov, E.N. Nesen, A.A. Osipenko, S.N. Korsun. - K.: Olympic literature, 2000. - 504 p.
3. Volkov, L.V. Physical abilities of children and adolescents. - K.: Health, 1981. - 120 p.
4. Academic rowing: An exemplary program of sports training for children and youth sports schools, specialized children and youth schools of the Olympic reserve and schools of higher sportsmanship. / under total ed. T.V. Mikhailova, A.N. Berkutov. - M.: Soviet sport, 2004. - 192p.
5. Rowing: a textbook for students. higher ped. textbook establishments. / ed. T. A. Mikhailova. - M.: Publishing Center "Academy", 2006. - 400 p.
6. Dubrovsky, V.I. Sports physiology. Textbook for Wednesdays. and higher education. institutions for physical culture. / IN AND. Dubrovsky - M.: Humanitarian ed. Center VLADOS, 2005. - 462p.
7. Markov, G.V. The system of recovery and improvement of physical performance in the sport of higher achievements: a methodological guide / G.V. Markov, V.I. Romanov, V.N. Gladkov. - M.: Soviet sport, 2006. - 52 p.
8. Myakichenko E.B. Development of local muscular endurance in cyclic sports. – M.: TVT Division, 2005.–338 p.
9. Wilmore, J. H. Physiology of sports. / J.H. Wilmore, D.L. Costill. - K.: Olympian literature, 2001. - 502 p.

10. Filippov, S.S. Documentation support of managerial activity in physical culture organizations: Textbook / S.S. Filippov - М.: Soviet sport, 2004. - 168s.
11. Human physiology / trans. from English. ed. R. Schmidt and G. Tevs. - М.: Physical culture and sport, 2001. - 190p.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Шачкова Татьяна Анатольевна

МСМК, доцент.

Екатеринбургский институт физической культуры (филиал) ФГБОУ ВО УралГУФК, г. Екатеринбург, Россия.

Shachkova Tatyana Anatolyevna

master of sports of international class, assoc. prof..

Ekaterinburg Institute of Physical education, Ekaterinburg, Russia.