

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА
УРОВЕНЬ ФИЗИЧЕСКОЙ
ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЮНОШЕЙ
15-18 ЛЕТ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ
В ГРЕБЛЕ НА БАЙДАРКАХ И КАНОЭ



Сируц Андрей

Учреждение образования «Белорусский государственный университет физической культуры», г. Минск, Республика Беларусь

Анотація

У статті представлені результати дослідження з вивчення порівняльного впливу різниці у віці і видів веслування на фізичну підготовленість спортсменів, які спеціалізуються у веслуванні на байдарках і каное. Наведено дані різних видів випробувань за незалежними випадковими вибірками спортсменів різної спеціалізації у веслуванні на байдарках і каное у віці 15 - 16 і 17 - 18 років.

Ключові слова: фізична підготовленість, види випробувань, веслування на байдарках і каное, юнаки, вік.

Annotation

The article presents the results of a comparative study on the effect of the annual differences in the age and species of rowing on physical fitness of athletes specializing in rowing and canoeing. The data of different types of tests on independent random samples of athletes of different specialization in rowing and canoeing at the age of 15 - 16 and 17 - 18 years.

Keywords: physical fitness, test types, kayaking and canoeing, boys ages.

Постановка проблемы. Анализ последних исследований и публикаций. Важное место в системе управления подготовкой юных спортсменов отводится педагогическому контролю, совершенствование которого является важнейшей предпосылкой повышения эффективности тренировочного процесса [1]. Педагогический контроль рассматривается как один из элементов системы управления тренировочным процессом. В теории физического воспитания и спорта под педагогическим контролем принято понимать совокупность технических и педагогических средств, количественных методов анализа и оценки и методических приемов, позволяющих получить информацию об оперативном, текущем и этапном состоянии спортсмена на этапах годичного макроцикла [2, 3].

Современный этап развития гребли на байдарках и каное характеризуется поиском эффективных средств, методов и организационных форм подготовки спортивного резерва [4]. Особую роль в многолетней подготовке юных спортсменов играет этап углубленной специализации, который во многом предопределяет дальнейший рост спортивных до-

стижений [3]. На этом этапе необходимо выявлять спортсменов с разными темпами роста физической работоспособности и создавать оптимальные условия для их подготовки [5].

Особое внимание в подготовке гребцов уделяется развитию общей и специальной выносливости, силовым способностям [6]. Контроль во время проведения официальных соревнований позволяет получить информацию о физической и технической подготовленности – гребцов-байдарочников и гребцов-каноистов в условиях соревновательной деятельности, отличающейся от тренировочной деятельности [7, 8].

В гребле на байдарках и каное для развития общей выносливости широко используются беговые и плавательные тренировочные нагрузки [4]. Для развития специальной силовой выносливости применяются жим штанги лежа на спине и тяга штанги лежа на груди, которые являются наиболее близкими по своей содержательной стороне основному движению спортсмена в лодке при гребле [9].

Связь темы с научными программами или практическими задачами. Работа выполнена согласно Сводному плану НИР



БГУФК по физической культуре, спорту и туризму на 2011-2015 годы, по II направлению «Совершенствование системы подготовки высококвалифицированных спортсменов и спортивного резерва», в рамках решения проблемы 2.3 «Научное обоснование построения и содержания тренировочного процесса».

Целью исследования являлось определение влияния возрастной разницы в видах гребли на физическую подготовленность гребцов.

Объект исследования. Физическая подготовленность учащихся отделений по гребле на байдарках и каноэ специализированных учебно-спортивных учреждений в подготовительном периоде годичного макроцикла.

Предмет исследования. Разные виды испытаний по общей физической подготовке для гребцов 15 – 18 лет и их результаты в условиях соревновательной деятельности.

Методы и организация исследования. Применялся метод вторичного сбора данных (вторичное исследование). Использовался внешний источник информации. Эмпирической базой для исследования явились статистические данные официальных протоколов соревнований по общей физической подготовке.

Статистические методы. Применялась дескриптивная программа анализа дискретных и непрерывных случайных величин из ПСП «STATISTICA 6.0». Применялся однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA) для параметрической модели (I) с фиксированными эффектами. Уровень значимости статистических критериев был выбран 5%.

Организация исследования. Из выборочной совокупности спортсменов (n=73), принимавших участие в официальных соревнованиях, были произведены независимые случайные выборки спортсменов одного годового воз-

растного диапазона, но разных видов гребли: гребцов-байдарочников 15 – 16 лет (n=29) и 17 – 18 лет (n=16); гребцов-каноистов 15 – 16 лет (n=15) и 17 – 18 лет (n=13). Затем были извлечены независимые случайные выборки гребцов одного возраста: 15 лет (n=19), 16 лет (n=25), 17 лет (n=16), 18 лет (n=13). Эти выборки рассматривались как слои (страты) из более широкой выборочной совокупности.

Программа официальных соревнований по общей физической подготовке включала виды испытаний: плавание на дистанции 100м вольным стилем для 15 – 16-летних и 200 м для 17 – 18-летних гребцов. Жим и тяга штанги из разных исходных положений. Контрольное время выполнения составляло 2 минуты. В первом испытании вес штанги составлял 25 кг для 15 – 16-летних гребцов и 30 кг для 17 – 18-летних гребцов. Во втором испытании вес штанги составлял 30 кг для гребцов 15 – 16 лет и 35 кг для гребцов 17 – 18 лет. Бег на дистанции 1500м.

Результаты исследования и их обсуждение.

Официальная статистика участников соревнований по общей физической подготовке отражена на рисунке 1. Участниками официальных соревнований яв-

лялись учащиеся специализированных учебно-спортивных учреждений отделений по гребле на байдарках и каноэ.

Как видно из представленной диаграммы, в возрастной группе спортсменов 15 – 16 лет количество гребцов-байдарочников превышало количество гребцов-каноистов на 18%. В возрастной группе спортсменов 17 – 18 лет количество гребцов-байдарочников по сравнению с количеством гребцов-каноистов было больше на 4%.

Официальная статистика участников соревнований по уровням квалификации (спортивного мастерства) отражена на рисунке 2.

В возрастной группе спортсменов 15 – 16 лет среди гребцов-байдарочников количество кандидатов в мастера спорта в численном выражении было больше по сравнению с гребцами-каноистами. В возрастной группе спортсменов 17 – 18 лет уровень спортивного мастерства гребцов-байдарочников в численном выражении оказался выше по сравнению с уровнем гребцов-каноистов.

Как видно из представленной диаграммы, в возрастной группе спортсменов 15 – 16 лет количество гребцов-байдарочников пре-

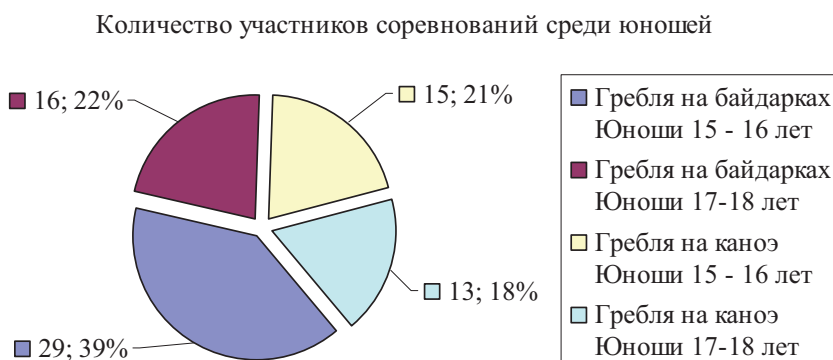


Рис. 1. Распределение учащихся специализированных учебно-спортивных учреждений отделений по гребле на байдарках и каноэ по возрастным группам на соревнованиях 2014 года



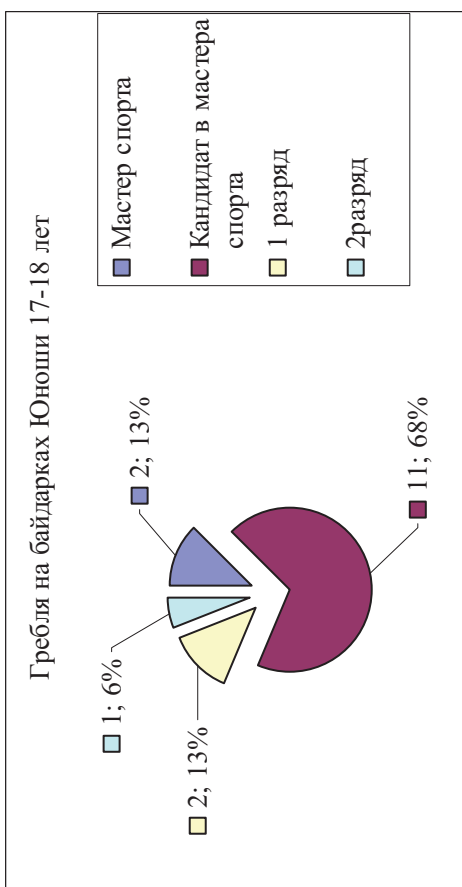
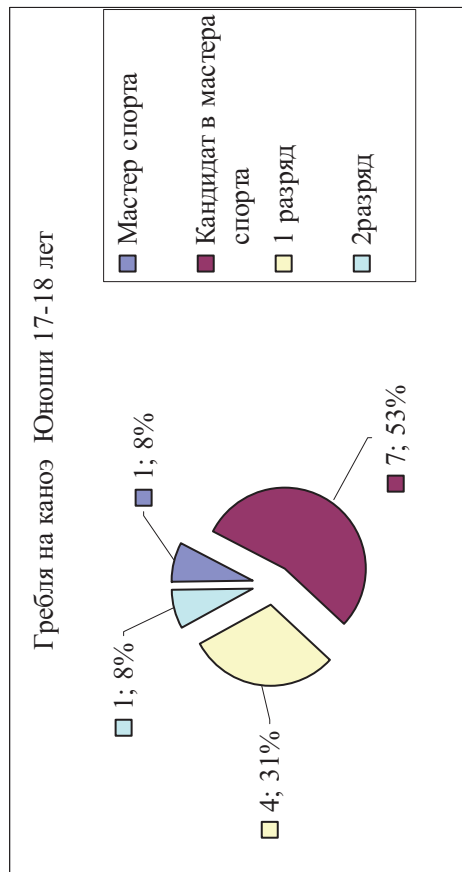
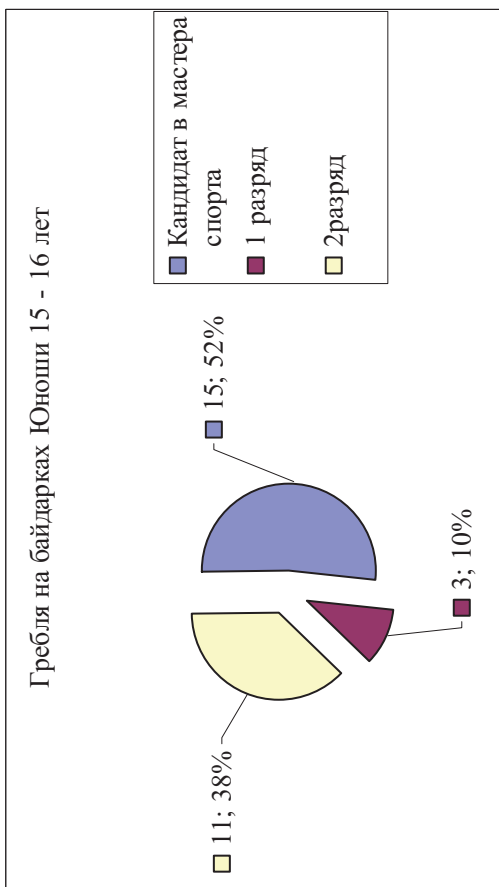
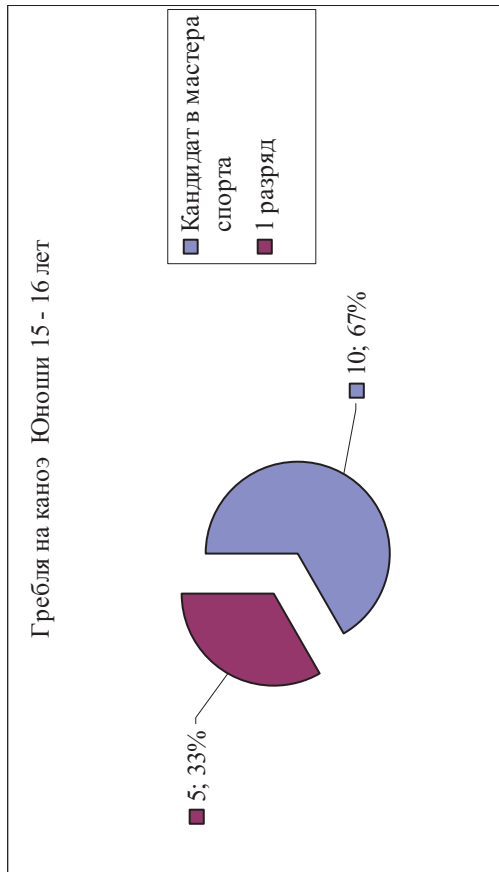


Рис. 2. Распределение учащихся специализированных учебно-спортивных учреждений отделений, по гребле на байдарках и каное по уровням спортивного мастерства на соревнованиях 2014 года



Значимость различий между выборочными средними по двум группам гребцов-байдарочников по результатам выполнения контрольных педагогических испытаний

Виды испытаний	Юноши 15 лет, n = 13	Юноши 16 лет, n = 16	F _{1,27}	p	F _{крит.}
Плавание 100 м, с	88,76±10,71	87,31±13,28	0,10	0,752	4,21
Жим штанги лежа на спине, кол-во повторений	84,84±20,48	108,93±34,43	4,92	0,035	4,21
Тяга штанги лежа на груди, кол-во повторений	83,07±15,98	99,81±28,51	3,56	0,070	4,21
Бег 1500 м, с	323,81±29,04	317,45±35,58	0,27	0,608	4,21

Значимость различий между выборочными средними по двум группам гребцов-байдарочников по результатам выполнения контрольных педагогических испытаний

Виды испытаний	Юноши 17 лет, n = 8	Юноши 18 лет, n = 8	F _{1,14}	p	F _{крит.}
Плавание 200 м, с	182,67±22,62	172,21±19,69	0,97	0,341	4,60
Жим штанги лежа на спине, кол-во повторений	115,02±37,72	131,25±20,46	1,15	0,302	4,60
Тяга штанги лежа на груди, кол-во повторений	113,51±37,72	126,75±19,94	0,80	0,385	4,60
Бег 1500 м, с	298,47±28,63	298,37±35,29	0,00	0,995	4,60

вышло количество гребцов-каноистов на 18%. В возрастной группе спортсменов 17-18 лет количество гребцов-байдарочников по сравнению с количеством гребцов-каноистов было больше на 4%.

Официальная статистика участников соревнований по уровням квалификации (спортивного мастерства) отражена на рисунке 2.

В возрастной группе спортсменов 15-16 лет среди гребцов-байдарочников количество кандидатов в мастера спорта в численном выражении было больше по сравнению с гребцами-каноистами. В возрастной группе спортсменов 17-18 лет уровень спортивного мастерства гребцов-байдарочников в численном выражении оказался выше по сравнению с уровнем гребцов-каноистов.

Дескриптивная статистика результатов выполнения разных видов испытаний по общей физической подготовке гребцов-байдарочников представлена в

таблице 1. Таблица содержит итоговую F-статистику результатов дисперсионного анализа, p-значение критерия и его критическую величину на 5%-ом уровне значимости с соответствующими степенями свободы.

Выявлено, что, по двум возрастным группам гребцов-байдарочников по результатам трех из четырех контрольных педагогических испытаний по общей физической подготовке, отсутствовали статистически значимые различия. В таком испытании как жим штанги лежа на спине, 16-летние гребцы-байдарочники показали результаты, которые следовало признать статистически значимо лучшими. Разница в возрасте в один год не оказывала статистически достоверного влияния на физическую подготовленность спортсменов. Таким образом, уровень физической подготовленности следовало признать одинаковым.

Описательная статисти-

ка выполнения разных видов испытаний гребцами-байдарочниками возрастных групп 17 и 18 лет приведена в таблице 2. Структура и содержание таблицы аналогичны таблице 1.

Выяснено, что статистически достоверных различий между средними по двум указанным возрастным группам для результатов испытаний нет. Следовательно, общая физическая подготовленность спортсменов оказалась одинаковой. Разница в возрасте не влияла на уровень физической подготовленности.

Дескриптивная статистика результатов выполнения испытаний по общей физической подготовке гребцами-каноистами возрастных групп 15 и 16 лет отражена в таблице 3. Структура и содержание данной таблицы в полной мере соответствуют таблицам, представленным ранее в тексте.

Из таблицы следует, что результаты четырех испытаний 16-летних спортсменов превос-



Достоверность различий между выборочными средними по двум группам гребцов-каноистов по результатам выполнения контрольных педагогических испытаний

Виды испытаний	Юноши 15 лет, n = 6	Юноши 16 лет, n = 9	F _{1,13}	p	F _{крит.}
Плавание 100 м, с	86,25±13,71	85,05±85,05	0,05	0,835	4,67
Жим штанги лежа на спине, кол-во повторений	100,83±16,48	115,44±24,57	1,61	0,226	4,67
Тяга штанги лежа на груди, кол-во повторений	91,66±13,15	106,22±20,27	2,39	0,146	4,67
Бег 1500 м, с	306,07±31,84	290,24±19,25	1,46	0,249	4,67

Достоверность различий между выборочными средними по двум группам гребцов-каноистов по результатам выполнения контрольных педагогических испытаний

Виды испытаний	Юноши 17 лет, n = 8	Юноши 18 лет, n = 5	F _{1,11}	p	F _{крит.}
Плавание 200 м, с	196,62±38,59	178,11±18,83	0,98	0,344	4,84
Жим штанги лежа на спине, кол-во повторений	102,37±18,23	114,17±31,46	0,73	0,412	4,84
Тяга штанги лежа на груди, кол-во повторений	104,75±14,45	106,61±27,97	0,03	0,877	4,84
Бег 1500 м, с	299,48±30,23	291,19±25,24	0,26	0,620	4,84

ходили результаты испытаний 15-летних спортсменов. Однако проверка значимости этих различий с применением дисперсионного анализа показала, что итоговая F-статистика не превышала критического значения на заданном уровне значимости с соответствующими степенями свободы ни в одном из четырех испытаний. Следовательно, разница оказалась статистически не значима.

Таким образом, результаты разных видов испытаний 16-летних гребцов-каноистов нельзя было рассматривать как лучшими, по сравнению с результатами 15-летних гребцов-каноистов, а следовало признать одинаковыми или равными по своим выборочным средним значениям.

Выборочная статистика результатов выполнения испытаний по общей физической подготовке гребцами-каноистами возрастных групп 17 и 18 лет содержится в таблице 4. Структура и содержание данной таблицы полностью отвечают таблицам 1-3.

Из сравнения выборочных средних следовало, что результаты 18-летних гребцов-каноистов по сравнению с результатами 17-летних гребцов-каноистов превосходили по своим средним значениям по всем испытаниям. Значимость разницы была проверена, применением ANOVA-анализ. Найдено, что различия были статистически не значимы. Следовательно, выборочные средние результатов испытаний являлись одинаковыми или их следовало признать равными.

Таким образом, корректная интерпретация полученных результатов будет такая: на основе имеющихся данных можно с достаточной уверенностью утверждать, что возрастная разница как у гребцов-байдарочников, так и у гребцов-каноистов статистически значимо не влияла на общую физическую подготовленность.

Влияние видов гребли на физическую подготовленность. Описательная статистика результатов выполнения испытаний

спортсменами возрастного диапазона 15-16 лет разных видов гребли или специализации отражена в таблице 5.

Как видно из таблицы, значения выборочных средних результатов выполнения испытаний гребцами-каноистами превышали значения выборочных средних результатов выполнения испытаний гребцами-байдарочниками. Для проверки значимости этих различий по каждому виду испытания был применен ANOVA-анализ, итоговая статистика которого содержится в данной таблице.

Выявлено, что результаты по трем видам испытаний оказались статистически одинаковыми или равными по значениям выборочных средних. Однако по такому испытанию как бег на 1500 м гребцы-каноисты превзошли статистически значимо гребцов-байдарочников. На основе полученных данных можно утверждать, что содержание беговой подготовки учащихся учебно-спортивных учреждений, специа-



Значимость различий между выборочными средними по результатам выполнения контрольных педагогических испытаний по двум группам гребцов 15-16 лет

Виды испытаний	Группа 1, байдарка, n = 29	Группа 2, каноэ, n = 15	F _{1,24}	p	F _{крит.}
Плавание 100 м, с	87,96±12,73	85,53±10,32	0,44	0,509	4,07
Жим штанги лежа на спине, кол-во повторений	98,13±31,04	109,60±22,29	1,61	0,212	4,07
Тяга штанги лежа на груди, кол-во повторений	92,31±24,83	100,41±18,74	1,23	0,275	4,07
Бег 1500 м, с	320,32±32,4	296,57±25,26	6,10	0,018	4,07

Значимость различий между выборочными средними по результатам выполнения контрольных педагогических испытаний по двум группам гребцов 17-18 лет

Виды испытаний	Группа 1, байдарка, n = 29	Группа 2, каноэ, n = 15	F _{1,11}	p	F _{крит.}
Плавание 200 м, с	177,44±21,18	189,50±32,78	1,43	0,241	4,21
Жим штанги лежа на спине, кол-во повторений	123,12±30,49	106,84±23,63	2,48	0,127	4,21
Тяга штанги лежа на груди, кол-во повторений	120,12±29,34	105,46±19,59	2,38	0,135	4,21
Бег 1500 м, с	298,42±31,04	296,29±27,62	0,04	0,849	4,21

лизирующихся в гребле на каноэ, отличалось от содержания беговой подготовки учащихся учреждений, специализирующихся в гребле на байдарках.

В таблице 6 приводятся значения выборочных средних и соответствующие значения стандартных отклонений результатов выполнения испытаний спортсменами возрастного диапазона 17-18 лет разных видов гребли. Итоговая статистика ANOVA-анализа отражена в указанной таблице.

Найдено, что для показателей разных видов испытаний по двум категориям спортсменов возрастного диапазона 17-18 лет статистически достоверных различий нет. Результаты дисперсионного анализа позволили прийти к этому заключению.

Таким образом, с учетом имеющихся данных, корректная интерпретация полученных результатов будет такая: мож-

но с достаточной уверенностью утверждать, что учащиеся учебно-спортивных учреждений, специализирующиеся в гребле на байдарках, обладали одинаковым (равным) уровнем физической подготовленности по сравнению с учащимися, специализирующимися в гребле на каноэ.

Выводы. В подготовительном периоде годового макроцикла разница в возрасте в один год не оказывает статистически значимого влияния на уровень общей физической подготовленности как гребцов-байдарочников, так и гребцов-каноистов. Подтверждено результатами ANOVA-анализа.

Специализация гребцов не оказывает статистически достоверного влияния на их общую физическую подготовленность в подготовительном периоде подготовки годичного макроцикла как в возрасте 15 – 16 лет, так и в возрасте 17 – 18 лет. Подтверждено результатами ANOVA-анализа.

Литература:

1. Куликов, Л.М. Управление спортивной тренировкой: системность, адаптация, здоровье / Л.М. Куликов. – М. : ФОН, 1995. – 135 с.
2. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов. – Киев : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
3. Никитушкин, В.Г. Современная подготовка юных спортсменов : методическое пособие / В.Г. Никитушкин. – Москва, 2009. – 112 с.
4. Пенчен, Г. Совершенствование силовой выносливости квалифицированных спортсменов в гребле на каноэ в подготовительном периоде подготовки : автореф. дис.... канд. наук по физ. воспитанию и спорту / Г. Пенчен ; Национальный ун-т физического воспитания и



- спорта Украины [и др.]. – Киев, 2010. – 23 с.
5. Теория и методика физической культуры : учебник / под ред. проф. Ю.Ф. Курамшина. – 3-е изд., стереотип. – М. : Советский спорт, 2007. – 464 с.
6. Дубковский А.С. Средства силовой тренировки гребцов на байдарках и каноэ высокой квалификации / А.С. Дубковский // Мир спорта. – 2005. – № 2. – С 5–6.
7. Неминущий, Г.П. Средства общей физической подготовки гребцов // Гребной спорт : ежедневник / Г.П. Неминущий. – М. : Физкультура и спорт, 1973. – С. 52–54.
8. Жуков, С. Е. Педагогический контроль физической подготовленности спортсменов, специализирующихся в гребле на байдарках и каноэ / С. Е. Жуков, А. Л. Сируц, Е. Ю. Гусев // Мир спорта. 2013. – № 2. – С. 11–16.
9. Иссурин, В. Б. Специальная подготовка гребцов на байдарках : методические рекомендации. Госкомспорта СССР / В. Б. Иссурин, В. Ф. Каверин, А. Н. Никаноров. – М., 1986. – 40 с.

