УДК 796

Критерии высшего спортивного мастерства при занятиях академической греблей

Смолкин М.В., Ванюшин Ю.С.*, Платонов Н.Н., Митяшова А.В., Нугманова А.И.
Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма
Казань, Россия
ORCID: 0009-0005-9082-6125, csp216@rambler.ru
*ORCID: 0000-0003-2667-6124, professor.vanushin@yandex.ru**
ORCID: 0009-0003-6234-4191, pnn1958@list.ru
ORCID: 0009-0009-5617-0192, mav716@mail.ru
ORCID: 0009-0006-3955-8927, aliya.ksp@gmail.com

Аннотация: Авторами выявлено, что на современном этапе наблюдается тенденция смещения интересов исследователей в сторону поиска средств и методов, способствующих акцентированному повышению уровня функциональной подготовленности атлетов, в связи с чем спортивную подготовку в этих видах спорта целесообразно строить с учетом функционального компонента спортсмена. ***Материалы.*** В статье представлены критерии высшего спортивного мастерства спортсменов, занимающихся академической греблей, в зависимости от гендерных особенностей на этапе комплексного обследования. ***Методы исследования.*** Анализировались показатели шкалы оценки функциональной подготовленности спортсменов в зависимости от гендерных особенностей: длины тела, мышечной массы, жировой массы, мощности анаэробного порога, максимального потребления кислорода, мышечной силы. ***Результаты.*** Авторами установлена значительная роль определённых показателей при селекции спортсменов для академической гребли. При отборе кандидатов необходимо учитывать, в том числе, гендерные различия, характерные для данного вида спорта. ***Заключение***. Быстрый прогресс результатов в академической гребле диктует необходимость постоянного поиска новых, достоверных методов оценки индивидуального потенциала спортсменов с применением последних достижений в области спортивной науки. ***Научная новизна***. Выявлены критерии высшего спортивного мастерства спортсменов, занимающихся академической греблей. *Практическая значимость*. Представленные данные могут быть использованы тренерами в ходе профессиональной деятельности.

Ключевые слова: академическая гребля, индивидуальные достижения, спортсмены, тренировочный процесс.

Для цитирования: Смолкин М.В., Ванюшин Ю.С.*, Платонов Н.Н., Митяшова А.В., Нугманова А.И. Критерии высшего спортивного мастерства при занятиях академической греблей. Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2025; 20(1) 199-204.

Criteria of the highest sportsmanship in rowing classes

Mikhail V. Smolkin, Yuriy S. Vanyushin*, Nikolay N. Platonov, Anna V. Mityashova, Aliya I. Nugmanova
Volga Region State University of Physical Culture, Sports and Tourism
Kazan, Russia
ORCID: 0009-0005-9082-6125, csp216@rambler.ru
*ORCID: 0000-0003-2667-6124, professor.vanushin@yandex.ru**
ORCID: 0009-0003-6234-4191, pnn1958@list.ru
ORCID: 0009-0009-5617-0192, mav716@mail.ru
ORCID: 0009-0006-3955-8927, aliya.ksp@gmail.com

Abstract: The authors have revealed that at the present stage there is a tendency to shift the interests of researchers towards the search for means and methods that contribute to the emphasized increase in the level of athletes' functional fitness. In this connection, it is reasonable to build sports training in these sports taking into account the functional component of the athlete. ***Materials.*** The article presents the criteria of the highest sportsmanship of athletes engaged in rowing, depending on gender characteristics at the stage of complex examination. ***Methods of research.*** We analyzed the indicators of athletes' functional fitness assessment scale depending on gender features: body length, muscle mass, fat mass, power of anaerobic threshold, maximum oxygen consumption, muscle

strength. ***Results.*** The authors established a significant role of certain indicators in the selection of athletes for rowing. It is important to note that when selecting candidate it is necessary to take into account, including gender differences, characteristic of this sport. ***Conclusion.*** Rapid progress results in rowing, results dictate the need to constantly search for new, reliable methods to assess the individual potential of athletes using the latest achievements in the field of sports science. ***Scientific novelty.*** The criteria of the highest sportsmanship of athletes engaged in rowing are revealed. ***Practical significance.*** The presented data can be used by coaches in the course of professional
Keywords: rowing, individual achievements, athletes, training process.

For citation: Mikhail V. Smolkin, Yuriy S. Vanyushin*, Nikolay N. Platonov, Anna V. Mityashova, Aliya I. Nugmanova. Criteria of the highest sportsmanship in rowing. Russai nJournal of Physical Education and Sport. 2025; 20(1) 199-204.

Введение

Существующая в настоящее время классификация видов спорта основана на учете особенностей соревновательной и тренировочной деятельности [5, 8]. В этой классификации академическая гребля относится к циклическим видам спорта, в основе которых присутствуют повторяющиеся движения или циклы. В них важную роль при определении победителя играет скорость перемещения лодки по дистанции, зависящая от скоростной выносливости гребцов. Следовательно, эти виды спорта на выносливость требуют от спортсменов большого запаса энергии, навыков распределения сил и интенсивной работы на дистанции [1, 2, 3].

В современных исследованиях, посвященных тренировочному процессу спортсменов в циклических видах спорта, таких как академическая гребля, заметна тенденция к поиску новых методов и средств, направленных на повышение функциональной подготовленности спортсменов. [4, 6, 7]. В связи с этим, спортивную подготовку в этих видах спорта целесообразно строить с учетом функционального компонента спортсмена [9, 10, 11].

Соревновательный характер академической гребли диктует высокие требования к физиологическим возможностям организма спортсмена. Ключевым показателем успеха является скорость передвижения на протяжении всей гонки. Поэтому центральной задачей тренировочного процесса в академической гребле является формирование у спортсменов способности поддерживать максимальную скорость движения на всем протяжении дистанции соревнований. Решение этой задачи напрямую связано с повышением уровня функциональной подготовленности гребца. Это связано с тем, что физиологический механизм обеспечения скоростной выносливости всегда специфичен и определяется двигательным режимом, реализуемым конкретной соревновательной деятельностью. Указанный принцип подтверждается исследованиями, направленными на выявление наиболее действенных методов и средств повышения функциональных возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма. [5]. В современных условиях с учётом специфики спортивной практики целесообразнее анализировать функционирование указанных систем организма в контексте единой кардиореспираторной системы [2, 9].

Целью исследования явилось выявление критериев высшего спортивного мастерства спортсменов, занимающихся академической греблей, в зависимости от гендерных особенностей на этапе комплексного обследования.

Материалы и методы

Основной целью этапного комплексного обследования (2-3 раза в год) является оценка уровня и динамики различных сторон функциональной подготовленности спортсменов для коррекции тренировочного процесса.

Испытуемыми были спортсмены мужского и женского пола, занимающиеся академической греблей, в количестве 20 человек. Базой исследования явилась лаборатория Научно-исследовательского института физической культуры и спорта ФГБОУ ВО «Поволжский ГУФКСиТ».

Анализировались следующие показатели шкалы оценки функциональной подготовленности спортсменов в зависимости от гендерных особенностей на этапе комплексного обследования: длина тела; мышечная масса (ММ в %), жировая масса (ЖМ в %); мощность анаэробного порога (АнП ватт и ватт/кг); максимальное потребление кислорода (МПК л/мин и мл/мин/кг); мышечная сила.

Результаты и обсуждение

В результате проведенных исследований были получены следующие данные, представленные в таблицах 1-2.

Таблица 1
Шкалы оценки функциональной подготовленности спортсменов-женщин на этапе комплексного обследования

ЖЕНЩИНЫ	Баллы				
Показатели	1	2	3	4	5
Длина тела, см	≤172	172,1-176	176,1-182	182,1-184	≥184
ММ, %	47-48,9	49-50,9	51-52	52,1-53	53,1
ЖМ, %	25,0-20,0	19,9-16,0	15,9-13,0	12,9-11,0	≤11
Мощность АнП, ватт	≤220	221-239	240-269	270-289	≥290
Мощность АнП, ватт/кг	≤3,0	3,01-3,19	3,20-3,59	3,60-3,79	≥3,80
МПК, л /мин	3,21-3,36	3,37-3,52	3,53-3,83	3,84- 3,99	≥4,0
МПК, мл/мин/кг	44-45,9	46-47,9	48-51	51,1-53	≥53,1
Сила (180) н	≤101	102- 111	112-126	127-134	≥135
Сила (180) н/кг	≤1,37	1,38-1,46	1,47-1,63	1,64-1,72	≥1,73

Таблица 2
Шкалы оценки функциональной подготовленности спортсменов-мужчин на этапе комплексного обследования

МУЖЧИНЫ	Баллы				
Показатели	1	2	3	4	5
Длина тела, см	≤ 185	185,1-188	188,1-193	193,1-196	≥196
ММ, %	48-49,9	50-51,9	52,-53	53,1-54	54,1
ЖМ, %	20,0-16,0	15,9-12,0	11,9-10,0	9,9-8,0	≤ 8
Мощность АнП, ватт	≤330	330-349	350-369	370-399	≥ 400
Мощность АнП, ватт/кг	≤3,30	3,30-3,49	3,50-3,69	3,70-3,99	≥4,00
МПК, л /мин	≤5,0	5,01-5,40	5,41-6,20	6,21-6,60	≥6,61
МПК, мл/мин/кг	≤53	53-56,9	57,0-64,9	65-68,9	≥69
Сила (180) н	≤155	156-167	168-192	193-204	≥205
Сила (180) н/кг	≤1,73	1,74-1,83	1,84-2,04	2,05-2,14	≥2,15

Как видно из таблиц 1-2, показатели для мужчин и женщин различаются, что вполне естественно с точки зрения половых особенностей взрослого организма. По мнению тренеров, чем больше спортсмен получает баллов, тем более перспективным он считается. Одни показатели благодаря тренировочному процессу можно улучшить. К ним относятся мышечная и жировая масса, мощность анаэробного порога, максимальное потребление кислорода и мышечная сила. Другие, связанные с особенностями физического развития, останутся неизменными. В первую очередь, тренер будет обращать внимание на спортсменов, получивших в рамках этапного комплексного обследования 4-5 баллов.

Некоторые морфофункциональные показатели применимы ко всем спортсменам, представителям циклических видов спорта, а есть специфические, которые характерны для конкретного вида спорта. Так, для гребцов измеряется ряд показателей по тестам О. Попеску, к ним относятся размах рук и длина ног сидя. Для этого используются специальные приборы и оборудование в виде антропометра, калипера, весов и сантиметровой ленты.

В современных условиях развития спорта

высших достижений особую значимость приобретает выявление наиболее одаренных, перспективных спортсменов. Для этого проводится оценка реализации силы в скорости и оценка взрывной силы ног (таблицы 3-4).

Таблица 3

Шкалы оценки реализации силы в скорости

Показатели	Баллы				
	1	2	3	4	5
Реализация силы в скорости (300 /60град/мин) %	≤44	44,1-47,9	48-52	52,1-56	≥56
Приоритет	Сила		Баланс		Скорость

Таблица 4

Шкалы оценки взрывной силы ног в группах мужчин и женщин, занимающихся академической греблей

Мужчины	1	2	3	4	5
Сила отталкивания	<170	170 – 179	180 - 189	190 - 199	>200
Время отталкивания	>0,224	0,224 – 0,219	0,218 - 0,212	0,211 - 0,206	<0,205
Градиент отн.	< 7,6	7,7 - 8,3	8,4 - 9,0	9,1 - 9,7	>9,8
Легковесы	<128	128 - 135	136 - 142	143 - 150	>151
Женщины					
Сила отталкивания	<88 -98	99 - 111	112 - 120	121 - 128	>129 - 144
Время отталкивания	>0,243	0,242 - 0,233	0,232 – 0,222	0,221 – 0,204	<0,203-0,193
Градиент отн.	< 5,8	5,9 - 6,9	6,9 - 7,5	7,6 - 8,6	>8,61
Легковесы женщины	<95	95 - 101	102 - 106	107 - 113	>114

Кроме того, проводится антропометрическое тестирование, включающее стандартное измерение тотальных размеров тела, парциальных, продольных, поперечных и обхватных размеров тела и конечностей, кожно-жировых складок на туловище и сегментах конечностей при последующем вычислении лабильных компонентов массы тела в соответствии с программой этапного комплексного обследования.

Выносливость оценивают в ступенчатом тесте до отказа на гребном эргометре Concept 2. Рекомендуется следующая начальная мощность для мужчин – 150 Вт, для женщин – 100 Вт, длительность каждой ступени составляет 3 мин, увеличение мощности на каждой ступени будет равна 50 Вт. После каждой ступени выдерживается пауза, равная 1 мин., во время которой спортсмен находится в состоянии относительного покоя. Тест продолжается до невозможности поддерживать заданную мощность гребли. Лактат измеряется в момент прекращения всего теста, показатели газообмена и ЧСС измеряются на протяжении всего теста. Уровень АнП определяется по показателям легочной вентиляции и соотношения вентиляционных эквивалентов.

Заключение

Таким образом, в результате проведенного исследования мы пришли к заключению о значимости некоторых показателей при отборе спортсменов для занятий циклическими видами спорта, в том числе академической греблей. При этом отмечаются гендерные особенности занимающихся спортом, которые необходимо учитывать при отборе в конкретный вид спорта. В большинстве своем занимающийся спортом преследует цель - достижение максимально возможных результатов в избранном виде спорта.

Стремительный рост результатов в циклических видах спорта, в том числе и в гребле, требует дальнейшего поиска надежных путей и способов оценки индивидуальных возможностей занимающихся, используя при этом современные достижения научных исследований в спорте.

Список литературы

1. Ванюшин Ю.С., Елистратов Д.Е., Федоров Н.А., Рахимов М.И. Аэробная система энергообеспечения как результат деятельности кардиореспираторной системы. *Теория и практика физической культуры*. 2022; 8: 24-27.

2. Ванюшин Ю.С., Елистратов Д.Е., Федоров Н.А., Рахимов М.И. Аэробная система энергообеспечения как результат деятельности кардиореспираторной системы. *Теория и практика физической культуры*. 2022; 8: 24-27.

3. Ванюшин Ю.С., Елистратов Д.Е., Ишмухаметова Н.Ф., Ильин С.Н. Спортивная подготовка как основа высоких достижений в спорте. *Педагогико-психологические и медико-биол. проблемы физической культуры и спорта*. 2023; 18(1): 160-164.

4. Ванюшин Ю.С., Елистратов Д.Е., Федоров Н.А., Рахимов М.И. Ступени адаптации как важный фактор способности организма спортсменов приспосабливаться к действию нагрузок возрастающей мощности. *Теория и практика физической культуры*. 2023; 4: 41-43.

5. Ванюшин Ю.С., Хайруллин Р.Р., Рахимов М.И., Фазлеева Е.В. Повышение специальной физической работоспособности триатлонистов для участия в соревнованиях на спринтерской дистанции. *Теория и практика физической культуры*. 2024; 4: 95-97.

6. Верхошанский Ю.В. Горизонты научной теории и методологии спортивной тренировки. *Теория и практика физической культуры*. 1998; 7: 43.

7. Верхошанский Ю.В. На пути к научной теории и методологии спортивной тренировки. *Теория и практика физической культуры*. 1998; 10: 19-22.

8. Мякинченко, Е.Б., Абалян А.Г., Лебедев М.М., Шестаков М.П., Фомиченко Т.Г. Методика разработки индивидуального тренировочного плана подготовки спортсменов высокой квалификации. *Вестник спортивной науки*. 2018; 4: 8-11.

9. Haugnes P. The Effect of Maximal Speed Ability, Pacing Strategy and Technique on the Finish-Sprint Cross-Country Skiing Competition. *International journal of sports physiology and performance*. 2018: 1-24.

10. Haugnes P. The Effect of Maximal Speed Ability, Pacing Strategy and Technique on the Finish-Sprint Cross-Country Skiing Competition. *International journal of sports physiology and performance*. 2018: 1-24.

11. Herba T.J., Cramer J.T. Bionergetics of exercise and training. *Essentials of strength training and conditioning*. IL: Human Kinetics. 2016: 43-64.

References

1. Vanyushin, Yu.S.Elistratov D.E., Fedorov N.A., Rakhimov M.I. Aerobic energy supply system as a result of cardiorespiratory system activity. *Teoriya I praktika fizicheskoj kul'tury = Theory and practice of physical culture.* 2022; 8: 24-27. [In Russ., In Engl.].

2. Vanyushin Yu.S., Elistratov D.E., Fedorov N.A., Rakhimov M.I. Aerobic energy supply system as a result of cardiorespiratory system activity. *Teoriya I praktika fizicheskoj kul'tury = Theory and practice of physical culture*. 2022; 8: 24-27 [In Russ., In Engl.].

3. Yuriy S. Vanyushin, Denis E. Elistratov, Nailya F. Ishmukhametova, Sergey N. Ilyin. Sports training as the basis of high achievements in sports. *Pedagogiko-psihologicheskie I mediko-biologicheskie problemy fizicheskoj kul'tury I sporta = Russian Journal of Physical Education and Sport*. 2023; 18(1): 160-164 [In Russ., In Engl.].

4. Vanyushin Yu.S., Elistratov D.E., Fedorov N.A., Rakhimov M.I. Adaptation stages as an important factor in the ability of athletes' organism to adapt to the action of loads of increasing power. *Teoriya I praktika fizicheskoj kul'tury = Theory and practice of physical culture*. 2023; 4: 41-43 [In Russ., In Engl.].

5. Vanyushin Yu.S., Khairullin R.R., Rakhimov M.I., Fazleeva E.V. Increase of special physical efficiency of triathletes for participation in competitions on a sprint distance. *Teoriya I praktika fizicheskoj kul'tury = Theory and practice of physical culture*. 2024; 4: 95-97 [In Russ., In Engl.].

6. Verkhoshansky Yu.V. Horizons of scientific theory and methodology of sports training. *Teoriya I praktika fizicheskoj kul'tury = Theory and practice of physical culture*. 1998; 7: 43 [In Russ., In Engl.].

7. Verkhoshansky Y.V. On the way to the scientific theory and methodology of sports training. *Teoriya I praktika fizicheskoj kul'tury = Theory and practice of physical culture*. 1998; 10: 19-22 [In Russ., In Engl.].

8. Myakinchenko E.B., Abalyan A.G., Lebedev M.M., Shestakov M.P., Fomichenko T.G. Methodology for developing an individual training plan for highly qualified athletes. *Vestnik Sportivnoj nauki*. 2018; 4: 8-11 [In Russ.].

9. Haugnes P. The Effect of Maximal Speed Ability, Pacing Strategy and Technique on the Finish-Sprint Cross-Country Skiing Competition. *International journal of sports physiology and*

performance. 2018: 1-24.

10. Haugnes P. The Effect of Maximal Speed Ability, Pacing Strategy and Technique on the Finish-Sprint Cross-Country Skiing Competition. *International journal of sports physiology and performance*. 2018: 1-24.

11. Herba T.J., Cramer J.T. Bionergetics of exercise and training. *Essentials of strength training and conditioning*. IL: Human Kinetics. 2016: 43-64.

Статья поступила в редакцию: 19.12.2024

Смолкин Михаил Владимирович *– доцент, Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, 420110, Россия, г. Казань, ул. Деревня Универсиады, дом 35, e-mail: csp216@rambler.ru*
Ванюшин Юрий Сергеевич *– доктор биологических наук, профессор, Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, 420110, Россия, г. Казань, ул. Деревня Универсиады, дом 35, e-mail professor.vanushin@yandex.ru*
Платонов Николай Николаевич *– преподаватель, Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, 420110, Россия, г. Казань, ул. Деревня Универсиады, дом 35, e-mail: pnn1958@list.ru*
Митяшова Анна Валерьевна *– доцент, Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, 420110, Россия, г. Казань, ул. Деревня Универсиады, дом 35, e-mail: mav716@mail.ru*
Нугманова Алия Ильдаровна *– преподаватель, Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, 420110, Россия, г. Казань, ул. Деревня Универсиады, дом 35, e-mail: aliya.ksp@gmail.com*