

# ОТБОР В ГРЕБЛЕ НА БАЙДАРКАХ И КАНОЭ ДЕТЕЙ 13-14 - ТИЛЕТНЕГО ВОЗРАСТА НА ОСНОВЕ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

*А. Ю. Журавский\**, кандидат педагогических наук, доцент; *В. Ю. Давыдов\**, доктор биологических наук, профессор; *Д. Н. Пригодич\**, магистр педагогических наук

## Введение

Современный уровень спортивных достижений требует организации целенаправленной подготовки, поиска все более эффективных организационных форм, средств и методов учебно-тренировочной работы, отбора одаренных юношей и девушек для пополнения рядов юных квалифицированных спортсменов<sup>1</sup>.

В теории и методике спортивной тренировки накоплен обширный материал по отбору перспективных спортсменов<sup>2</sup>. Построению новой педагогической методологии сопутствуют выявленные биологические особенности раннего формирования спортивных умений наряду с дисгармоничным развитием физических качеств<sup>3</sup>.

Различные технологии спортивного отбора предложили В. Н. Платонов<sup>4</sup> и В. Ю. Давыдов<sup>5</sup>, Л. П. Сергиенко<sup>6</sup>. Однако, несмотря на имеющиеся многочисленные данные, проблема отбора наиболее талантливых людей как самостоятельное направление находится в стадии постоянного поиска, совершенствования и дальнейших разработок. Научно обоснованные методы отбора «спортивных» детей в ДЮСШ, а также прогнозирование их будущих результатов являются неотъемлемой частью современной системы подготовки спортсменов от новичков до мастеров спорта международного класса<sup>7</sup>.

Поиск спортивно одаренных детей – продолжительный процесс, связанный с этапным анализом развития морфофункциональных особенностей конкретного человека. О. М. Шелков с соавторами<sup>8</sup> предлагает следующие принципы выявления одаренных детей:

---

\* Полесский государственный университет, г. Пинск, Республика Беларусь.

<sup>1</sup> Т. Г. Апариева, *Методика отбора детей для занятий гребным спортом в ДЮСШ: учебное пособие*, Т. Г. Апариева– Волгоград: ВГАФК, 2004, с. 25.

<sup>2</sup> В. М. Волков, *Спортивный отбор*, В. М. Волков, В. П. Филин, М.: *Физкультура и спорт*, 1983, с. 176.

<sup>3</sup> В. П. Губа, *Основы распознавания раннего спортивного таланта: учеб. пособие для высших учебных заведений*, В. П. Губа, М.: ТЕРРА-СПОРТ, 2003, с. 208.

<sup>4</sup> В. Н. Платонов, *Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте: учебник для институтов физ. культуры*, В. Н. Платонов, Киев: Олимпийская литература, 1997, с. 583.

<sup>5</sup> В. Ю. Давыдов, *Теоретические основы спортивного отбора и специализации в олимпийских видах спорта дистанционного характера: автореф. дис. ... д-ра биол. наук: 03.00.14; 13.00.04*, В. Ю. Давыдов; МГУ им. М. В. Ломаносова, М. 2002, с. 40.

<sup>6</sup> Л. П. Сергиенко, *Современные технологии спортивного отбора*, Л. П. Сергиенко, Спорт и здоровье: первый междунар. науч. конгресс, 9–11 сентября, 2003, СПб., 2003, с. 75.

<sup>7</sup> Т. М. Мелихова, *Организационно-методические основы технологий спортивного отбора*, Т. М. Мелихова, Теория и практика физической культуры, № 4/2007, с. 19–20.

<sup>8</sup> О. М. Шелков, *Теоретико-методологические подходы к выявлению и развитию спортивно одаренной личности*, О. М. Шелков [и др.], Теория и практика физической культуры, 2008, с. 31–35.

1. Комплексный характер диагностики разных сторон поведения и двигательной деятельности ребенка в соответствии с половозрастными особенностями развития.
2. Длительность идентификации во времени и в разных ситуациях.

В условиях спорта высших достижений особую значимость приобретает раннее выявление наиболее одаренных, перспективных спортсменов, так как рекордные достижения демонстрируются именно теми, кто обладает наиболее оптимальными показателями, характерными для данного вида спорта. С одной стороны, спортсмены, отличающиеся по своим морфологическим, функциональным, психологическим особенностям, по-разному адаптируются к условиям деятельности, с другой – целенаправленная деятельность оказывает влияние на отбор наиболее одаренных спортсменов и на формирование у них специфического морфофункционального статуса<sup>9</sup>.

Проблема совершенствования спортивного отбора остается одной из основных теоретических и прикладных медико-биологических проблем физической культуры и спорта. Развитие теории спортивного отбора влияет на уровень спортивных достижений и на развитие спортивной науки в целом. Поиск одаренных спортсменов является важной задачей, от решения которой зависит успех всей многолетней подготовки<sup>10</sup>. Все вышеизложенное является дополнительным основанием для того, чтобы вопросы отбора в гребле на байдарках и каноэ оставались предметом постоянного внимания специалистов.

### **Цель исследования**

Цель исследования заключалась в совершенствовании системы отбора детей в гребле на байдарках и каноэ с использованием антропометрических методов.

### **Организация исследования**

В исследовании принимали участие гребцы на байдарках и каноэ 13-14 - летнего возраста, занимающихся греблей от 2 года до 3-х лет и имеющих квалификации от 1 юношеского до 1 взрослого спортивного разряда. Всего было обследовано 85 спортсменов. Из них 48 юношей и 37 девушек.

У испытуемых измерялись следующие антропометрические показатели: длина (см) и масса тела (кг), длина руки (см), размах рук (см), длина туловища, сидя с вытянутыми вверх руками (см), длина туловища сидя до 7-го шейного позвонка (см), жировая масса (%), мышечная масса (%), жизненная емкость легких (мл), кистевая динамометрия руки (кг)<sup>11</sup>.

<sup>9</sup> Э. Г. Мартиросов, *Методы исследования в спортивной антропологии*, Э. Г. Мартиросов, М.: Физкультура и спорт, 1982, с. 199.

<sup>10</sup> В. Н. Селуянов, *Определение одаренностей и поиск талантов в спорте: монография*, В. Н. Селуянов, М. П. Шестаков, М.: СпортАкадемПресс, 2000, с.112.

<sup>11</sup> О. Popescy, *Masuratori antropometrice specifice la kaiacisti si aplicatii practice all leur in scoopde performanta*, О. Popescy, Snalov, 1963, p. 150.

### Результаты исследования и их обсуждение

Опираясь на объективные критерии отбора, тренеру легче найти новичков с теми качествами, которые необходимы для занятий определенным видом спорта. При этом тренеру приходится использовать контрольные упражнения и нормативы, чтобы при первоначальном отборе избежать субъективных оценок. Известно, что исключительно важный первоначальный отбор осуществляется во время врачебного обследования. Это обследование ведется по трем основным показателям: состояние здоровья, функциональные возможности и физическое развитие.

Для определения перспективности юных гребцов необходимо воспользоваться различными антропометрическими методами диагностики: определение спортивной ориентации (для специализированного отбора); определение наилучшей техники гребли (для формирования экипажей, имеющих определенные характеристики).

Проведение подобной диагностики позволяет быстро отобрать из большого числа новичков будущих спортсменов – каноистов или байдарочников.

Известно, что наиболее информативными показателями зависимости природных задатков и перспективности юного гребца являются:

- рост и вес спортсмена, как основной антропометрический показатель,
- длина руки, что говорит о длине проводки весла в воде,
- размах рук; длина туловища сидя с вытянутыми вверх руками (см), длина туловища сидя до 7-го шейного позвонка (см), жировая масса (%), мышечная масса (%), жизненная емкость легких (Ж.Е.Л.)(мл), кистевая динамометрия руки (кг)<sup>12</sup>.

Анализ основных параметров тотальных размеров тела 13-летних юношей - гребцов на байдарках и каноэ представлен в таблице 1.

Анализ основных показателей морфофункционального развития 13-тилетних мальчиков - гребцов на байдарках и каноэ представлен в таблице 1. При сопоставлении показателей морфофункционального обследования, выявлено, что наибольшие значения длины и массы тела отмечены у гребцов на каноэ (163,1±6,4 см и 50,8± 3,0 кг), наименьшие – у гребцов на байдарках (160,1±6,3 см и 46,5 ±2,9 кг). Различия достоверно значимы (p<0,05).

Таблица 1.

**Основные антропометрические показатели юношей - гребцов  
13-тилетнего возраста**

Морфо-функциональные показатели	Мальчики, байдарка (n =28)			Мальчики, каноэ (n = 22)		
	$\bar{X}$	$\sigma$	$Sx$	$\bar{X}$	$\sigma$	$Sx$
Длина тела, см	160,14*	6,32	1,21	163,14*	6,4	1,26
Масса тела, кг	46,52*	2,91	0,74	50,8*	3,07	0,46
Длина руки, см	71,53	2,28	1,63	72,38	2,91	0,96
Размах рук, см	159,82*	5,36	2,14	163,72*	3,81	1,72
Длина тела, сидя с вытянутыми вверх руками, см	136,19	3,27	0,54	-	-	-
Длина тела, стоя на коленях с вытянутыми вверх руками, см	-	-	-	163,42	4,51	0,64

<sup>12</sup> В. Ю. Давыдов, и др., *Морфофункциональные критерии отбора и контроля в гребле на байдарках и каноэ*, Методические рекомендации, Пинск: ПолесГУ, 2015, с. 88.

Длина тела до 7-го шейного позвонка, сидя, см	53,43	2,39	0,68	55,52	2,16	0,53
Жировая масса, %	12,34	6,17	0,56	13,72	7,78	1,34
Мышечная масса, %	46,72	9,71	1,84	45,93	7,09	1,25
Ж.Е.Л., мл	2476,3	0,28	2,52	2283,6	0,17	1,68
Кистевая динамометрия, кг	14,08	2,94	1,31	15,03	3,37	1,12

Примечания: t – критерий Стьюдента, \*– $p < 0,05$ .

Разница веса и массы тела каноистов превышала вес и массу тела байдарочников в среднем соответственно: на 3,0 см и 4,3 кг. Статистически достоверные различия ( $p < 0,05$ ) выявлены у каноистов байдарочников в данных, характеризующих размах рук. Где разница составила в среднем 3,9 см. Остальные морфофункциональные показатели мальчиков – каноистов также имели незначительное преимущество перед их сверстниками – байдарочниками. Однако они были незначительными.

В таблице 2 представлены показатели, отражающие различия морфофункциональных показателей у девочек 13-тилетнего возраста, занимающихся греблей на байдарках и каноэ. Статистически достоверные различия в обследуемых группах выявлены в показателях, характеризующих массу тела и кистевую динамометрию ( $p < 0,05$ ). У девочек – каноисток масса тела и динамометрия кисти была больше. Разница составила в среднем соответственно: 2,4 кг и 5, 5 кг.

Таблица 2.

**Основные антропометрические показатели девочек- гребцов  
13-тилетнего возраста**

Морфо-функциональные показатели	Девочки, байдарка (n = 14)			Девочки, каноэ (n = 8)		
	$\bar{X}$	$\sigma$	Sx	$\bar{X}$	$\sigma$	Sx
Длина тела, см	158,41	7,42	1,36	157,0	5,81	1,76
Масса тела, кг	51,34*	4,02	0,54	53,73*	3,71	0,66
Длина руки, см	70,38	2,25	1,63	68,93	2,64	0,46
Размах рук, см	159,16	7,52	2,74	157,71	6,04	1,75
Длина тела, сидя с вытянутыми вверх руками, см	126,24	4,46	0,84	-	-	-
Длина тела, стоя на коленях с вытянутыми вверх руками, см	-	-	-	145,05	5,13	0,62
Длина тела до 7-го шейного позвонка, сидя, см	56,34	2,73	0,66	56,61	2,31	0,33
Жировая масса, %	12,73	4,63	0,56	11,13	2,74	1,32
Мышечная масса, %	45,04	8,8	1,85	47,5	10,63	1,24
Ж.Е.Л., мл	2727,2	0,35	1,52	2507,1	0,29	1,63
Кистевая динамометрия, кг	12,26*	4,04	1,26	17,7*3	5,22	1,41

Примечания: t – критерий Стьюдента, \*– $p < 0,05$ .

И хотя по большинству показателей девочки – каноистки также имели преимущества перед своими сверстниками байдарочниками, однако различия между ними носили статистически не достоверный характер.

В таблице 3 представлены основные показатели морфофункционального развития 14-тилетних юношей - гребцов на байдарках и каноэ. При сопоставлении показателей морфофункционального обследования гребцов выявлено, что практически

по всем показателям юноши – каноисты имеют большие показатели, нежели их сверстники, занимающиеся греблей на байдарках. Статистически достоверными оказались данные показателей массы тела и длины тела до 7-го шейного позвонка, сидя на полу, где разница составила в среднем соответственно: 7,8 кг и 2, 1 см ( $p < 0,05$ ).

Таблица 3.

**Основные антропометрические показатели юношей - гребцов  
14-тилетнего возраста**

Морфо-функциональные показатели	Мальчики, байдарка (n = 28)			Мальчики, каноэ (n = 22)		
	$\bar{X}$	$\sigma$	Sx	$\bar{X}$	$\sigma$	Sx
Длина тела, см	168,21	5,06	1,61	167,0	5,67	1,22
Масса тела, кг	56,06*	4,04	0,54	63,26*	3,12	0,67
Длина руки, см	75,64	3,81	1,33	76,73	3,49	0,66
Размах рук, см	172,54	4,54	2,19	173,44	2,81	1,72
Длина тела, сидя с вытянутыми вверх руками, см	146,62	4,92	0,54	-	-	-
Длина тела, стоя на коленях с вытянутыми вверх руками, см	-	-	-	172,05	4,86	0,69
Длина тела до 7-го шейного позвонка, сидя, см	58,87*	4,34	0,68	56,72*	3,43	0,53
Жировая масса, %	13,72	6,64	0,56	13,83	6,27	1,34
Мышечная масса, %	47,61	6,17	1,84	48,68	5,79	1,22
Ж.Е.Л., мл	2910,2	0,18	2,52	2885,3	0,39	1,84
Кистевая динамометрия, кг	21,56	5,74	1,37	23,93	3,12	1,72

Примечания: t – критерий Стьюдента, \* –  $p < 0,05$ .

В таблице 4 представлены данные морфофункциональных показателей девочек 14 – летнего возраста, занимающихся греблей на байдарках и каноэ. Анализируя данные морфофункциональных показателей девочек 14-тилетнего возраста, занимающихся греблей на байдарках и каноэ, мы наблюдаем, что в обеих группах имеются статистически достоверные различия полученных данных среди показателей длины тела, массы тела и кистевой динамометрии ( $p < 0,05$ ). В частности, различия длины тела у девочек обследованных групп составили в среднем 4,1 см; различия в данных массы тела – 2,03 кг; различия в показателях кистевой динамометрии в среднем 4,83 кг.

Сравнительный анализ остальных морфофункциональных показателей девочек 14-тилетнего возраста показал, что каноистки имеют лучшие данные, чем их сверстницы, занимающиеся греблей на байдарках. Однако, эти данные являлись статистически не достоверны ( $p > 0,05$ )

Таблица 4.

**Основные антропометрические показатели девочек - гребцов 14-тилетнего  
возраста**

Морфо-функциональные показатели	Девочки, байдарка (n = 18)			Девочки, каноэ (n = 12)		
	$\bar{X}$	$\sigma$	Sx	$\bar{X}$	$\sigma$	Sx
Длина тела, см	163,3*	5,92	1,63	166,9*4	5,08	1,82
Масса тела, кг	56,13*	2,54	0,44	58,16*	3,83	0,63
Длина руки, см	71,94	2,51	1,37	68,92	2,35	0,66
Размах рук, см	161,04	4,65	2,15	158,27	3,14	1,72

Длина тела, сидя с вытянутыми вверх руками, см	129,71	4,63	0,54	-	-	-
Длина тела, стоя на коленях с вытянутыми вверх руками, см	-	-	-	153,6	2,64	0,69
Длина тела до 7-го шейного позвонка, сидя, см	58,73	2,06	0,64	58,37	2,09	0,53
Жировая масса, %	12,92	4,95	0,56	13,54	2,87	0,54
Мышечная масса, %	46,13	6,74	1,04	47,75	7,74	1,33
Ж.Е.Л., мл	2757,1	0,52	2,22	2811,3	0,18	2,19
Кистевая динамометрия, кг	15,53*	3,24	1,31	20,36*	4,37	1,63

Примечания: t – критерий Стьюдента, \*– $p < 0,05$ .

### Выводы исследований

1. В качестве информативного критерия оценки спортсменов при отборе в гребле на байдарках и каноэ целесообразно использовать модернизированные тесты Попеску, позволяющие определять основные параметры: длина тела, масса тела, длина туловища и рук, а также размах рук.
2. Разработана модель гребца, основанная на показателях антропометрического характера.
3. Определены специфические соматические типы спортсменов 12-14 - летнего возраста, занимающихся греблей на байдарках и каноэ, которые рекомендуется учитывать при отборе в греблю и для формирования экипажей в командных лодках.
4. Наиболее информативными антропометрическими показателями у юношей каноистов 13-14 - летнего возраста явились длина и масса тела, размах рук и длина туловища, стоя на коленях с вытянутыми вверх руками. У юношей байдарочников - длина и масса тела, размах рук и длина туловища, сидя на полу, с вытянутыми вверх руками.
5. У девушек – каноисток наиболее информативными показателями явились длина и масса тела, размах рук и длина туловища, стоя на коленях, руки вверх. У девушек – байдарочниц - длина тела и масса тела, длина туловища, длина руки и длина туловища, сидя руки вверх.

### Заключение

Проведенное обследование юношей и девушек 13 – 14-летнего возраста, занимающихся греблей на байдарках и каноэ позволило сформировать своеобразную модель гребца, основанную на показателях антропометрического характера и определить специфические соматические типы гребцов: тип с высоким туловищем; тип с длинными руками; тип с широкими плечами. Данные типы спортсменов, различающиеся по своим индивидуальным характеристикам, требуют определенного подхода при постановке техники выполнения гребка, а также при комплектовании командных экипажей в гребле на байдарках и каноэ. Такая классификация принесет несомненную пользу тренерам, поскольку позволяет оценить уровень эффективности гребли и дальнейшие возможности ее повышения посредством применения более рациональной техники, соответствующей антропометрическим характеристикам спортсмена.

**Библиография:**

- Апариева Т. Г., *Методика отбора детей для занятий гребным спортом в ДЮСШ: учебное пособие*, Т. Г. Апариева– Волгоград: ВГАФК, 2004, с. 25.
- Волков В. М., *Спортивный отбор*, В. М. Волков, В. П. Филин, М.: *Физкультура и спорт*, 1983, с. 176.
- Губа В. П., *Основы распознавания раннего спортивного таланта: учеб. пособие для высших учебных заведений*, В. П. Губа, М.: ТЕРРА-СПОРТ, 2003, с. 208.
- Шелков О. М., *Теоретико-методологические подходы к выявлению и развитию спортивно одаренной личности*, О. М. Шелков [и др.], Теория и практика физической культуры, 2008, с. 31–35.
- Платонов В. Н., *Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте: учебник для институтов физ. культуры*, В. Н. Платонов, Киев: Олимпийская литература, 1997, с. 583.
- Popescu O., *Masuratori antropometrice specifice la kaiacisti si aplicatii practice all leur in scoope performanta*, O. Popescu, Snalov, 1963, p. 150.
- Давыдов В. Ю., *Теоретические основы спортивного отбора и специализации в олимпийских видах спорта дистанционного характера: автореф. дис. ... д-ра биол. наук: 03.00.14; 13.00.04*, В. Ю. Давыдов; МГУ им. М. В. Ломаносова, М. 2002, с. 40.
- Давыдов В. Ю. и др., и др., *Морфофункциональные критерии отбора и контроля в гребле на байдарках и каноэ*, Методические рекомендации, Пинск: ПолесГУ, 2015, с. 88.
- Мелихова Т. М., *Организационно-методические основы технологий спортивного отбора*, Т. М. Мелихова, Теория и практика физической культуры, № 4/2007, с. 19–20.
- Мартиросов Э. Г., *Методы исследования в спортивной антропологии*, Э. Г. Мартиросов, М.: Физкультура и спорт, 1982, с. 199.
- Селуянов В. Н., *Определение одаренностей и поиск талантов в спорте: монография*, В. Н. Селуянов, М. П. Шестаков, М.: СпортАкадемПресс, 2000, с.112.
- Сергиенко Л. П., Л. П. Сергиенко, *Современные технологии спортивного отбора*, Л. П. Сергиенко, Спорт и здоровье: первый междунар. науч. конгресс, 9–11 сентября, 2003, СПб., 2003, с. 75.

**Аннотация**

Поиск одарённых детей – это продолжительный процесс. В современных условиях раннее выявление наиболее перспективных спортсменов приобретает особую значимость. Рекордные достижения демонстрируются именно теми, кто обладает наиболее оптимальными морфофункциональными данными. Для гребли на байдарках и каноэ наиболее информативными являются следующие показатели: длина тела и масса тела; длина руки и размах рук; длина тела, сидя с вытянутыми вверх руками и длина тела, стоя на коленях с вытянутыми вверх руками; длина тела сидя до 7-го шейного позвонка, а также жировая масса, мышечная масса, жизненная ёмкость лёгких и кистевая динамометрия.

**Ключевые слова:** гребля, байдарка, каноэ, спортивный отбор, морфофункциональные показатели.

***SELECTION THE CANOE SPRINT CHILDREN 13- 14 – YEAR OF AGE  
BASED ANTHROPOMETRIC INDICES******Summary***

Search gifted children - it is a continuous process. In modern conditions of early identification of the most promising athletes is of particular importance. Record achievements demonstrate precisely those who have the most optimal morphological and functional data. The following figures are the most informative for Canoe Sprint: body length and body weight; the length of the hand and arm span; body length, sitting with outstretched hands in the air and the length of the body, kneeling with outstretched hands in the air; body length of up to sitting of the 7th cervical vertebra, as well as fat mass, muscle mass, vital capacity of the lungs and carpal dynamometry.

**Key words:** boating, kayaking, canoeing, sports selection, morphological and functional indicators