

**«Развитие современных методик  
и инноваций в физической культуре  
и спорте»**

*Материалы международной научно-практической конференции  
(20 апреля 2018 года) г. Астрахань*



Астрахань – 2018

УДК 37.037  
ББК 75.0  
Р 17

**Развитие современных методик и инноваций в физической культуре и спорте:** материалы международной научно-практической конференции (20 апреля 2018 г.). – Астрахань: Издатель: Сорокин Роман Васильевич, 2018, 106 с.

ISBN 978-5-91910-694-4

Содержатся основные положения докладов по актуальным проблемам различных направлений модернизации учебного процесса по физической культуре в образовательных учреждениях, различные аспекты адаптивной физической культуры, а также состояние и пути развития современного спорта.

Ответственные за выпуск:  
канд. пед. наук, доцент Н.А. Зинчук;  
канд. пед. наук, доцент О.В. Морозова

© Издатель: Сорокин Роман Васильевич, 2018  
© Коллектив авторов ,2018

# МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ, КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ МОДЕЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК СПОРТСМЕНОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В ПЛАВАНИИ СПОСОБОМ КРОЛЬ НА СПИНЕ

Давыдов В.Ю., докт. биол. наук, профессор; Манкевич А.Н.  
Полесский государственный университет, Республика Беларусь

**Введение.** Высокая конкуренция на международной спортивной арене требует неустанного поиска эффективных методических, организационных и управленческих решений в многолетней подготовке спортсменов. Своевременное выявление одаренных детей и подростков, оптимальное построение учебно-тренировочной работы позволяет рационально справиться с одной из главных проблем юношеского спорта - отбором и подготовкой спортивного резерва.

Спортивный отбор – это комплекс мероприятий, позволяющий определить высокую степень предрасположенности ребенка к тому или иному роду спортивной деятельности. Как и спортивная подготовка в целом, отбор подчиняется целевой установке на высшее спортивное мастерство. Необходимым условием целенаправленного спортивного отбора является разработка модельных характеристик и нормативных требований по физическому развитию и специальной физической подготовленности.

По каждому виду спорта для каждого этапа тренировки разрабатываются модельные характеристики физического развития, функциональной подготовленности, психической устойчивости спортсмена. Модельные характеристики – это специфические особенности телосложения, уровни

развития общих и специфических двигательных способностей, функциональной производительности, технико-тактической и психологической подготовленности, обеспечивающих демонстрацию результатов высокого уровня. Наибольшую ценность для отбора представляют те показатели, которые связаны с достижениями у спортсменов высокого класса и при этом обладают стабильностью, превышающей средний уровень [1].

Успешное управление тренировочным процессом предполагает необходимые условия физического развития, антропометрические характеристики, определенную скорость плавания и комплекс других модельных характеристик спортсменов.

Модельные характеристики предполагают ориентацию на стабильные, малоизменяемые в ходе возрастного развития и незначительно подверженные влиянию тренировки наследственные морфологические признаки, особенности развития пловцов с различным типом биологической зрелости, а также показатели, характеризующие специальную работоспособность, технико-тактические и иные показатели.

В спортивном плавании в результате многолетних научных исследований были разработаны обобщенные модельные характеристики пловцов высокого класса. Было показано, что: 1. Спортивные достижения в плавании зависят от особенностей телосложения – тотальных размеров тела, пропорций, конституционного типа, которые определяют плавучесть и гидродинамические качества и косвенно свидетельствуют о силовых и функциональных показателях пловцов.

2. Скорость плавания связана с максимальными силовыми возможностями и силовой выносливостью мышечных групп, участвующих в выполнении гребковых движений, а также с величиной тяговых усилий.

3. Эффективная реализация силовых способностей в плавании требует высокого уровня подвижности в плечевых, коленных и голеностопных суставах и гибкости позвоночника.

4. Пловцы высокого класса отличаются высокими функциональными возможностями.

В.Н. Платонов отмечает, что модели, используемые в спорте, делятся на две основные группы. Первую группу составляют:

- модели, характеризующие структуру соревновательной деятельности;
- модели, характеризующие различные стороны подготовленности спортсмена;
- морфофункциональные модели, отражающие особенности организма и возможности отдельных функциональных систем, обеспечивающие достижение заданного уровня спортивного мастерства.

Вторую группу характеризуют:

- модели, продолжительность и динамику становления спортивного мастерства и подготовленности в многолетнем плане, а также в пределах тренировочного года и макроцикла;

- модели крупных структурных образований тренировочного процесса (этапов многолетней подготовки, макроциклов, периодов);
- модели тренировочных этапов, мезо - и макроциклов;
- модели тренировочных занятий и их частей;
- модели отдельных тренировочных упражнений и их сочетаний [4].

Используемые в практике тренировочной и соревновательной деятельности модели разделены на три уровня: групповые, обобщенные и индивидуальные.

Групповые модели формируются на основе изучения, конкретной совокупности спортсменов (команд), отличающихся специфическими признаками в рамках того или иного вида спорта, а спортсмены, достигающие выдающихся результатов, могут быть разделены на несколько, относительно самостоятельных групп, в которые объединяются спортсмены с родственной структурой соревновательной деятельности и подготовленности.

Обобщенные модели характеризуют объект или процесс, выявленный на основе исследований относительно большой группы спортсменов отличающихся по возрасту, квалификации и полу.

Индивидуальные модели строятся для отдельных спортсменов и опираются на данные исследований и индивидуального прогноза структуры соревновательной деятельности и подготовленности отдельно взятого спортсмена, его реакции на нагрузку.

Модели всех трех уровней широко применяются в спортивной практике. Обеспечивая общие направления спортивной подготовки, модели более высокого уровня детализируются в индивидуальных моделях и создают предпосылки для разностороннего управления тренировочной и соревновательной деятельностью спортсменов [1].

Как отмечает Э.Г. Мартиросов, в решении проблем отбора и управления тренировочным процессом, важное значение имеет разработка эталонных моделей специализации на различных этапах подготовки, так как спортсмены различного амплуа в одном и том же виде спорта отличаются друг от друга по морфологическим, функциональным и психологическим показателям [5].

Высокоинтенсивное развитие спорта высших достижений, успешные выступления пловцов на соревновательных дистанциях предполагают необходимость исследования индивидуальных морфофункциональных особенностей, которые должны соответствовать модельным характеристикам высококвалифицированных спортсменов.

**Методы и организация исследования.** Исследования были организованы на базе СДЮШОР №4 г. Пинска, Центра Олимпийского резерва по водным видам спорта г. Бреста, универсального спортивного комплекса УО «Полесский государственный университет». Всего в обследовании приняло участие 145 спортсменок, в возрасте 11-13 лет, специализирующихся в плавании способом кроль на спине. Методы: анализ и синтез научной и научно-методической литературы, оценка показателей морфофункционального развития [2,3].

**Результаты и их обсуждение.** Анализируя квалификацию обследуемых спортсменок 11-13 лет, специализирующихся в плавании кроль на спине, по возрастам было выявлено, что в старших возрастных группах увеличивается количество спортсменок с более высокими спортивными разрядами. Так в 11 лет без разряда – 2,4%, 3 взрослый – 28,6%, 2 взрослый – 45,2%, 1 взрослый – 23,8%;- в 12 лет 1 юношеский - 1,4%, 3 взрослый – 8,2%, 2 взрослый – 37%. 1 взрослый – 35,6%, КМС – 17,8%;- в 13 лет 2 взрослый – 32,3%, 1 взрослый – 38,7%, КМС – 25,8%, мс – 3,2%.

При сопоставлении полученных данных основных параметров тотальных размеров тела спортсменок 11-13-летнего возраста, выявлено, что наибольшие значения длины тела отмечены у спортсменок 13 лет ( $161, \pm 2,5$ ). Наименьшие значения отмечены у спортсменок 11 лет ( $152,8 \pm 2,2$ ) т.е. спортсменок младшей возрастной группы. Различия достоверно значимы по показателям длины тела между спортсменками 12 и 13 лет ( $p < 0,05$ ). По показателям массы тела, обхвату грудной клетки, абсолютной поверхности тела наблюдается та же тенденция, наибольшие значения у 13 летних спортсменок –  $50,5 \pm 2,4$ ;  $76,1 \pm 1,8$ ;  $1,52 \pm 0,13$  соответственно, наименьшие у 11 летних -  $40,6 \pm 2,08$ ;  $75,8 \pm 1,8$ ;  $1,33 \pm 0,12$  соответственно. Различия достоверно значимы по показателю длины тела и массы тела между 12 и 13-летними спортсменками, по обхвату грудной клетки - между 11 и 12 летними ( $p < 0,05$ ).

Данные продольных размеров тела юных спортсменок 11-13-летнего возраста, специализирующихся в плавании способом кроль на спине, также изменяются в большую сторону по мере взросления обследуемых спортсменок (таблица 1).

**Таблица 1 – Показатели продольных размеров тела спортсменок 11-13 лет, занимающихся плаванием**

Показатели	11 лет	12 лет	13 лет
	X±m		
Длина корпуса	69,0±0,95	71,4±0,88	73,2±1,11
Длина туловища	44,2±0,68	46,9±0,76	47,9±0,51
Длина руки	66,6±0,87	69,9±0,91	70,5±2,13
Длина плеча	28,2±0,98	28,9±0,69	29,9±0,94
Длина предплечья	22,5±0,53	22,4±0,41	23,2±0,77
Длина кисти	16,2±0,27	16,9±0,22	17,0±0,31
Длина ноги	84,1±1,04	86,9±0,95	88,5±2,27
Длина бедра	40,6±0,89	41,9±0,45	43,0±0,45
Длина голени	37,4±1,19	38,5±0,69	38,5±1,15
Длина стопы	22,11±0,43	22,85±0,21	22,9±0,15
Ширина стопы	7,04±0,12	7,51±0,34	7,61±0,28

Полученные результаты поперечных размеров тела спортсменок 11-13-летнего возраста показали, что наибольшие размеры тела характерны для спортсменок 13-лет. В показателях акромиального диаметра грудной клетки (ширина плеч), поперечного и сагиттального диаметра грудной клетки,

тазогребневого (ширина таза) диаметра между возрастными группами 11 и 13 лет не выявлены статистически значимые различия ( $p > 0,05$ ). Сопоставляя данные возрастных групп можно констатировать, что показатели поперечного диаметра грудной клетки и тазогребневого диаметра между возрастными группами 12 и 13 лет имеют несущественные различия. Наиболее высокие темпы прироста данных показателей фиксируются в возрасте от 11-12 лет.

Количественная оценка состава тела, а именно соотношение метаболических активных (мышечная, костная масса) и малоактивных тканей (подкожные, внутренние жировые отложения), является важнейшей характеристикой телосложения спортсмена и прогностическим фактором спортивной результативности. Анализ показателей компонентов состава массы тела у юных спортсменок 11-13-летнего возраста, представительниц плавания способом кроль на спине, показал, что наименьшая абсолютная жировая масса отмечена у спортсменок 11 лет (5,86 кг) (табл. 2). Наибольшие значения этого показателя характерны для спортсменок 13 лет (8,45 кг). Статистически значимых различий не выявлено ( $p > 0,05$ ). Показатели относительной жировой массы распределились следующим образом: у спортсменок 11 лет –  $14,25 \pm 0,60\%$ , у 12-летних –  $15,15 \pm 0,50\%$ , у 13-летних –  $16,38\%$ . Различия достоверно значимы ( $p < 0,05$ ).

**Таблица 2 – Показатели компонентного состава массы тела спортсменок 11-13 лет, занимающихся плаванием**

Показатели	11 лет	12 лет	13 лет
	X±m		
Абсолютная жировая масса, кг	5,86±0,29	6,85±0,30	8,45±0,67
Относительная жировая масса,%	14,25±0,60	15,15±0,50	16,38±0,97
Абсолютная мышечная масса, кг	19,87±0,53	20,99±0,57	24,73±0,81
Относительная мышечная, %	48,86±0,41	46,39±0,93	49,36±0,73
Абсолютная костная масса, кг	5,74±0,21	8,21±1,07	6,86±0,29
Относительная костная масса, %	13,87±0,34	13,30±0,25	13,53±0,35

Наибольший балл соответствия темпов биологического развития возрасту характерен для спортсменок 13 лет. Статистически значимых различий не выявлено ( $p > 0,05$ ).

Исследуемые спортсменки 11-13 лет, специализирующиеся в плавании способом кроль на спине, по уровню морфофункционального состояния были распределены следующим образом: у 5,5% спортсменок высокий уровень, у 37,9% - выше среднего, у 49% - средний уровень, у 16,9% - ниже среднего и только у 0,7% исследуемых выявлен низкий уровень морфофункционального состояния.

Таким образом, современные тенденции развития спортивного плавания диктуют необходимость проведения исследований, дополняющих знания о морфофункциональных характеристиках спортсменок и разработкой модельных характеристик достоверно влияющих на достижение высоких результатов в плавании.

## Список литературы

1. Давыдов, В.Ю. Отбор и ориентация пловцов по показателям телосложения в системе многолетней подготовке (теоретические и практические аспекты) / В.Ю. Давыдов, В.Б. Авдиенко. – Волгоград: ВГАФК, 2012. – 344 с.
2. Давыдов В.Ю., Григорович И.Н., Королевич А.Н., Морозова О.В. Характеристика морфофункциональных состояний пловцов 10-19 лет/ Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. Вып.3. Тула: Изд-во ТулГУ, 2015.- С.112-120
3. Давыдов, В.Ю. Телосложение и эффективность плавания / В.Ю. Давыдов, И.Ю. Костючик, А.Н. Манкевич: учебно-методическое пособие. – Пинск: ПолесГУ, 2017. - 67 с.
4. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов. К.: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
5. Туманян, Г.С. Телосложение и спорт / Г.С. Туманян, Э.Г. Мартиросов. – М.: ФиС, 1976. – 239 с.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Агамбетова М.И.</b> Эффективность применения средств физической культуры для закаливания детей в условиях дошкольного учреждения	5
<b>Анисимова А.Ю.</b> Особенности организации занятий фитнес-йогой для женщин среднего возраста	8
<b>Герасимова Ю.Ю.</b> Применения фитнес технологий в физическом воспитании девушек старшего школьного возраста с целью коррекции фигуры	10
<b>Глазунова А.А.</b> История возникновения черлидинга	13
<b>Гусейнова Р.Р.</b> Роль плавания в реабилитации детей с ОВЗ	15
<b>Давыдов В.Ю., Манкевич А.Н.</b> Морфофункциональные показатели, как составляющая модельных характеристик спортсменов, специализирующихся в плавании способом кроль на спине	17
<b>Деникаева Д.Р.</b> Формирование чувства ритма у слабослышащих на занятиях адаптивной физической культуры	22
<b>Денисова Е.М.</b> Комплексная реабилитация детей ДЦП средствами адаптивной физической культуры	25
<b>Давыдов В.Ю., Шандарович В., Пригодич Д.</b> Характеристика морфологических показателей гребцов 19 лет обоего пола, занимающихся греблей на байдарках и каноэ	27
<b>Ермолина Н.В.</b> Развитие физических качеств у младших школьников с использованием средств ритмической гимнастики	31
<b>Здановский И.Н.</b> Оздоровительная физическая культура в системе реабилитации инвалидов после ампутации нижней конечности	34
<b>Иванова М.А.</b> Реабилитационная методика занятий черлидингом для детей младшего школьного возраста с диагнозом неврозоподобное состояние	36
<b>Костючек И.Ю., Карюк А.С., Шарова Л.А.</b> Значение морфологических показателей в рамках отбора и ориентации пловцов	39
<b>Лелекова А.С., Тагирова Н.Д.</b> Физическая культура как средство развития осмысленного взаимодействия с окружающим миром у детей с синдромом расстройства аутичного спектра	44
<b>Леонтьева А.И.</b> Методика формирования двигательных умений и навыков у детей с ДЦП средствами физической культуры	48
<b>Матлашова Е.А., Ермолина Н.В.</b> Применение специальных упражнений для профилактики травматизма в тренировочном процессе высококвалифицированных ганболисток	51
<b>Мордвин И.А.</b> Методика кроссфит в тренировочном процессе единоборцев	54
<b>Мухамбетов А.Х.</b> Развитие скоростно-силовых способностей на начальном этапе обучения волейболу	57
<b>Мухтарова Г.Р.</b> Методика реабилитации спортсменов после травм плечевого сустава	60

<b>Панюшина Ю.В.</b> Исследование влияния физических упражнений высокой активности на физическую подготовленность гиперактивных детей	<b>62</b>
<b>Полина М.М.</b> Влияние занятий дзюдо на состояние сердца юношей 15-17 лет	<b>65</b>
<b>Поляничко О.С., Янкевич И.Е.</b> Особенности проведения занятий со спортсменами чир спорта группы А: слабослышащие, глухие	<b>66</b>
<b>Попов Н.И.</b> Развитие специальной выносливости борцов 14-16 лет, занимающихся греко-римской борьбой	<b>70</b>
<b>Прокушева К.О.</b> Использование элементов подвижных игр в коррекции недостатков физического развития слепых и слабовидящих школьников	<b>72</b>
<b>Рязанцев А.А., Тагирова Н.Д.</b> Роль физической культуры в адаптации иностранных студентов к обучению в ВУЗе	<b>76</b>
<b>Самарцева К.В.</b> Методика обучения ловли мяча в художественной гимнастике	<b>81</b>
<b>Степкин А.В.</b> Особенности развития скоростных способностей у учащихся 14-15 лет занимающихся волейболом	<b>84</b>
<b>Туркин А. Д.</b> Современное состояние проблемы судейства в спорте	<b>86</b>
<b>Ухваркин А.</b> Совершенствование командных тактических взаимодействий высококвалифицированных гандболистов (на примере команды "Заря Каспия")	<b>89</b>
<b>Федоров В.Н.</b> Использование фитнес-технологий в разных видах спорта	<b>92</b>
<b>Федоровский Д.С.</b> Развитие выносливости у футболистов 11-12 лет посредством упражнений на степ-платформе	<b>95</b>
<b>Фомин Б.А.</b> Эффективность плиометрической тренировки для развития силовых способностей в греко-римской борьбе	<b>97</b>
<b>Ходжамов З., Аннабаев Р.</b> Воспитание быстроты движений у школьников младших классов с применением подвижных игр	<b>100</b>
<b>Чернов А.А.</b> Эффективность обучения техники выполнения бросков в баскетболе у школьников	<b>103</b>