

***МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ***

***Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего профессионального образования***

***«Волгоградская государственная академия  
физической культуры»***

**МАТЕРИАЛЫ ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ  
КОНФЕРЕНЦИИ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ**

***АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПОДГОТОВКИ  
СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ И  
СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА В ПЛАВАНИИ  
И ДРУГИХ ВИДАХ ВОДНОГО СПОРТА***

***Волгоград – 2014***

**ББК 75.717**

**А 437**

**Редакционная коллегия:**

**Сазонова И.М.** – к.п.н., доцент, зав. каф. теории и методики водных видов спорта ФГБОУ ВПО «ВГАФК»

**Шалаева И.Ю.** – к.б.н., ст. преподаватель ФГБОУ ВПО «ВГАФК»

**Корнилов Ю.П.** - к.п.н., профессор ФГБОУ ВПО «ВГАФК»

**А 437 Актуальные вопросы подготовки спортсменов высокой квалификации и спортивного резерва в плавании и других видах водного спорта:** Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (27-28 ноября 2014, г.Волгоград). – Волгоград: ФГБОУ ВПО «ВГАФК», 2014. – 317 с.

В сборнике представлены в авторской редакции материалы Всероссийской научно-практической конференции «Современные проблемы и перспективы развития водных видов спорта». Материалы отражают результаты научных исследований теоретического и прикладного характера в области водных видов спорта. Сборник предназначен научным работникам, преподавателям, тренерам, аспирантам, студентам, всем интересующимся вопросами развития водных видов спорта.

**ББК 75.717**

## СОДЕРЖАНИЕ

**СЕКЦИЯ 1.****НОВЫЕ ИДЕИ, ТЕХНОЛОГИИ, ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОЦЕССОВ ОБУЧЕНИЯ И ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ РАЗЛИЧНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ.....10***Александров А.Ю., Фаворская Е.Л.*

Биомеханические параметры техники водно-опорных движений на примере девушек-гимнасток..... 10

*Ануфриева Т.В.*

Нормирование тренировочных нагрузок в годичном цикле подготовки квалифицированных пловцов..... 14

*Бондарь А.А.*

Педагогические особенности формирования технико-тактической подготовленности в баскетболе..... 21

*Брюханов Д. А.*

Особенности применения методов развития гликолитических механизмов энергообеспечения в подготовительном периоде тренировки юных гребцов..... 23

*Вишняков К. С.*

Анализ олимпийских достижений представителей различных стран на современном этапе развития гребли на байдарках..... 26

*Галузо И.К.*

К вопросу о введении федеральных государственных требований к предпрофессиональным программам в области физической культуры и спорта..... 29

*Гильмутдинов И.Ф.*

Повышение спортивного результата пловцов на этапе углубленной специализации на основе использования безынерционных тренажеров..... 33

*Горина Е.В., Прыткова Е.Г., Дужнова Н.В.*

Отбор и прогнозирование в спортивном плавании..... 39

*Гребенников А.М.*

Характеристика силовой подготовленности гребцов на байдарках различного возраста..... 43

**Гречанников В.Н.**

Прогноз спортивных результатов победителей соревнований по плаванию на Олимпиаде 2016 года..... 48

**Гречанников В.Н.**

Исследование эффективности работы движителя винтового типа в спортивном плавании..... 49

**Ильиных В.В.**

Достижения в плавании на открытой воде и факторы их определяющие..... 54

**Ильиных И.С., Надюк Н.В., Ильиных В.В.**

Обучение плаванию детей дошкольного возраста с использованием технологии аквааэробики..... 57

**Карабутов В.Н., Огульчанский В.А.**

Оценка морфофункционального развития ватерполистов высокой квалификации.....60

**Карабутов В.Н., Пимонова Т.Н.**

Оценка работоспособности ватерполистов высокой квалификации..... 68

**Корнилов Ю.П., Гребенников А.М., Брюханов Д.А.**

Силовая подготовка в тренировочном процессе гребцов на байдарках и каноэ..... 72

**Косьяненко Д.А.**

Особенности тренировочного процесса в плавании на начальном этапе спортивного совершенствования..... 76

**Косьяненко Д.А.**

Особенности работы с родителями спортсменов..... 80

**Косьяненко Д.А.**

Организационные особенности набора и процесса начального обучения плаванию детей младшего школьного возраста.....81

**Крохина Т.А.**

Мотивационные основы занятий по плаванию с детьми младшего школьного возраста..... 84

**Крохина Т.А., Советов В.В.**

Особенности организации и проведения отбора на начальном этапе подготовки пловцов..... 87

**Лаврентьева Д. А.**

Исследование влияния особенностей индивидуального профиля асимметрии на выбор структуры движений ног в воде у детей младшего школьного возраста на этапе начального обучения плаванию..... 90

**Овечкин Д.Г., Крючков В.В.**

Противоборство сотрудника полиции с преступником в воде..... 92

**Саввин В.И.**

Тенденции развития современного водного поло..... 94

**Сазонова И.М., Косьяненко Д.А., Ивлева В.В.**

Совершенствование преподавания дисциплины «Теория и методика обучения базовым видам спорта: плавание» на основе учета направлений подготовки..... 96

**Солопов И.Н., Шамардин А.И.**

Индивидуализация подготовки пловцов высокого класса в условиях среднегорья..... 102

**Солопов И.Н., Шамардин А.И.**

Предгорная подготовка пловцов высокого класса в подготовительном периоде..... 109

**Шубин К.Ю., Григорьев В.Г., Шубин Ю.К.**

Основные средства и методы тренировки в гребле на байдарке и каноэ..... 116

**СЕКЦИЯ 2.**

**ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ, МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ, СОЦИАЛЬНЫЕ И ФИЛОСОФСКИЕ АСПЕКТЫ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ-ПЛОВЦОВ И ДРУГИХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ВОДНОГО СПОРТА..... 121**

**Апариева Т.Г.**

Непосредственная предсоревновательная подготовка спортсменов..... 121

**Давыдов В.Ю., Каллаур Е.Г., Шантарович В.В., Журавский А.Ю.**

Антропометрические и генетические аспекты спортивного потенциала высококвалифицированных гребцов Республики Беларусь..... 127

<i>Давыдов В.Ю., Петряев А.В., Синицин А.С., Королевич А.Н.</i> Специальная физическая подготовленность юных пловцов в период пубертата.....	133
<i>Лагутин М.П., Воронков А.В., Пустовитова Н.П.</i> Рациональная фармакотерапия в медико-реабилитационном обеспечении тренировочного процесса.....	143
<i>Таможникова И.С., Солопов И.Н.</i> Особенности функциональной реактивности и мобилизации у спортсменов-пловцов.....	146
<i>Татаринцева Р.Я., Ежова Н.М.</i> Комплексная методика реабилитации гребцов высокого класса.....	151
<i>Яковлев А.Н., Журавский А.Ю., Давыдов В.Ю.</i> Физкультурно-спортивная деятельность на этапе спортивного отбора с учетом типа телосложения.....	156
<b>СЕКЦИЯ 3. ВОДНЫЕ ВИДЫ СПОРТА КАК СРЕДСТВО ОЗДОРОВЛЕНИЯ И РЕАБИЛИТАЦИИ ЛЮДЕЙ РАЗЛИЧНОГО ВОЗРАСТА И УРОВНЯ ЗДОРОВЬЯ.....</b>	<b>160</b>
<i>Бальбух А.В.</i> Водные процедуры как средство оздоровления и закаливания дошкольников.....	160
<i>Булкин И.Н.</i> Плавание как средство оздоровления детей дошкольного возраста.....	165
<i>Дробышева С.А.</i> Лечебное плавание в процессе оздоровительно-коррекционной работы со школьниками, имеющими нарушения осанки.....	167
<i>Евсикова Н.Ю., Пестрикова И.Г.</i> К вопросу об использовании водных закаливающих процедур в физическом воспитании детей дошкольного возраста с нарушениями опорно-двигательного аппарата.....	173
<i>Емельянова Л.А. Паршуткина Л.О.-С.</i> Обоснование эффективности применения аквааэробики для коррекции сколиоза у подростков с укороченной конечностью.....	175

<b>Карцева Т.В., Желудкова А.В.</b> Использование сухого бассейна для укрепления осанки детей 5-6 лет.....	182
<b>Котельникова Ю.В., Уксусова М.В.</b> Оценка психофизического состояния учащихся младших классов, занимающихся плаванием.....	186
<b>Люташин Ю.И., Крохина Т.А.</b> Прикладное и оздоровительное значение плавания для студентов высших учебных заведений.....	189
<b>Медведева И.В., Мищенко И.А.</b> Коррекция нарушений осанки у юных пловцов 10-11 лет.....	192
<b>Никулова Е.А., Черемисова И.В.</b> Психологическое сопровождение творческого развития младших школьников в авторской программе «На гребне творческой волны»....	196
<b>Прыткова Е.Г., Горина Е.В.</b> Оздоровление студентов специальной медицинской группы средствами аквааэробики.....	202
<b>Прыткова Е.Г., Гребенников А.М.</b> Повышение уровня здоровья студенток высших учебных заведений .....	205
<b>Пустовитова Н.П.</b> Оздоровительное плавание как средство профилактики заболеваний голеностопного сустава при плоскостопии у спортсменок 16-18 лет.....	209
<b>Садовая С.С., Кива И.Ю., Петренко И.В.</b> Развитие координационных способностей детей 5-6 лет посредством занятий в сухом бассейне.....	212
<b>Садыкова С.Л., Лебедева Е.И.</b> Роль центра «Здоровье» на базе лицея №9 в сохранении и укреплении здоровья обучающихся специальных медицинских групп.....	215
<b>Созин Ю.М., Ковалева Т.И., Яровецкая Т.А.</b> Влияние водных закалывающих процедур на физическое развитие детей 4-5 лет.....	220

<b>Уткина Л.М., Черникова И.В., Сошникова И.Е., Чупрына С.А.</b> Использование игр с водой на прогулке в детском саду .....	224
<b>Ушакова М.Ю., Тоцкая Е.Н.</b> Организационные и педагогические аспекты адаптивного плавания детей-инвалидов.....	227
<b>Шалаева И.Ю.</b> Программа по плаванию для учащихся специальной медицинской группы общеобразовательных учреждений.....	230
<b>Шалаева И.Ю.</b> Оздоровление школьников специальной медицинской группы, имеющих нарушения осанки.....	237
<b>КОНКУРС СТУДЕНЧЕСКИХ РАБОТ.....</b>	<b>242</b>
<b>Бааль А.И.</b> Плавание как эффективное средство реабилитации детей 6-7 лет с детским церебральным параличом.....	242
<b>Голованов А.А.</b> Роль круговой тренировки в общей физической подготовке гребцов.....	247
<b>Губанова А.Д.</b> Факторы, обуславливающие физическую работоспособность пловцов на этапах многолетней подготовки.....	252
<b>Емельяненко А.С.</b> Исследование особенностей техники финиширования в гребле на каноэ.....	257
<b>Емельянова А.В.</b> Анализ эффективности соревновательной деятельности пловцов-юношей высокой квалификации, специализирующихся в комплексном плавании.....	262
<b>Космынин П.С.</b> Исследование особенностей выступлений отечественных пловцов- спинистов высокой квалификации на крупнейших международных и российских соревнованиях.....	269
<b>Котов М.</b> Физическая подготовленность школьников 13-14 лет, занимающихся плаванием в спортивно-оздоровительной группе.....	277



***Панасюк Н.Н.***

Современные аспекты процесса силовой подготовки юных пловцов в условиях ДЮСШ..... 280

***Стрельников С.С.***

К вопросу о целесообразности совершенствования процесса подготовки пловцов, специализирующихся на дистанциях комплексного плавания..... 292

***Ушаков А.С.***

Исследование особенностей планирования тренировки высококвалифицированных пловцов в условиях среднегорья..... 300

***Шиповалов А.В.***

Влияние оздоровительного плавания и сбалансированного питания на рост мышечной массы юных спортсменов..... 307

**СЕКЦИЯ 1.  
НОВЫЕ ИДЕИ, ТЕХНОЛОГИИ, ПЕРСПЕКТИВЫ  
ПРОЦЕССОВ ОБУЧЕНИЯ И ПОДГОТОВКИ  
СПОРТСМЕНОВ РАЗЛИЧНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ**

**БИОМЕХАНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ТЕХНИКИ  
ВОДНО-ОПОРНЫХ ДВИЖЕНИЙ НА ПРИМЕРЕ  
ДЕВУШЕК-ГИМНАСТОК**

**Александров А.Ю., Фаворская Е.Л.**

*Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего профессионального образования Московская  
государственная академия физической культуры (МГАФК)*

**Актуальность.** Известно, что обучить плаванию взрослого человека намного тяжелее, чем ребенка. (Булгакова Н.Ж. 1984, Александров А.Ю., Малыгин Л.С., 2007.)

При начальном обучении плаванию детей главной задачей являются формирование оптимального положения пловца и осуществление продвижения тела за счет движений ногами. Однако, при обучении плаванию взрослых решение данных задач осложнено прежде всего, из-за прочно сформированных навыков хождения и бега. Кроме этого, плавучесть и равновесие тела в воде взрослого человека, в отличие от ребенка, не способствуют быстрому обучению горизонтальному положению тела в воде.

Эти особенности отражены в специфике обучения плаванию взрослых и детей. Так, дети осваивают спортивную технику плавания, а обучение взрослых не имеет спортивной ориентации (Макаренко Л.П., 1983; Булгакова Н.Ж., 2001).

Учитывая особенности взрослого организма, наиболее логичным подходом при начальном обучении плаванию является формирование умения поддерживать себя на плаву с помощью водно-опорных движений руками, сначала в вертикальном (привычным для человека) положении, а затем в горизонтальном.

Решив данную задачу путем оптимального подбора темпа движений и амплитуды для создания необходимой подъемной силы, ученик сможет удерживать себя на поверхности воды.

Для проведения исследования были привлечены студентки МГАФК специализации гимнастика. Известно, что представители данной специализации обладают большим багажом двигательных действий и хорошей координацией движений, которая способствует быстрому освоению новых двигательных действий.

В связи с этим целью работы стало определение параметров техники выполнения водно-опорных движений у студенток-гимнасток МГАФК.

В исследовании были использованы следующие методы:

- антропометрия;
- видеосъемка;
- контрольное упражнение.
- методы математической статистики.

Рост испытуемых определялся с помощью ростомера, вес – на медицинских весах. Длина руки измерялась от акромиального отростка лопатки до среднего пальца кисти руки с помощью метрической рулетки.

Контрольное упражнение заключалось в выполнении водно-опорных движений одними руками (сведение и разведение их в горизонтальной плоскости) с наименьшими усилиями поддерживать себя на плаву на уровне касания подбородка воды, самостоятельно регулируя темп движений и их амплитуду.

Для видеосъемки использовалась видеокамера SAMSUNG SMX-C10GP/XER со скоростью съемки 25 кадров в секунду. Испытуемые выполняли водно-опорные движения. Материалы обрабатывались с помощью компьютерной программы Virtual Dub ver. 1.7.6. Для определения темпа движений были взяты граничные кадры в амплитуде сведения и разведения рук. Время выполнения цикла рассчитывалось путем вычитания времени окончания цикла движения от времени начала выполнения цикла. Сама амплитуда определялась следующим образом. Граничные кадры амплитуды сведения и разведения рук копировались в виде фотоизображения в компьютерную программу Adobe Photoshop CS3. Далее была наложена слой-сетка с градацией ячеек 1 см (размер ячейки корректировался с данными сантиметровой линейки на фотоизображении). Амплитуда определялась по количеству ячеек сетки, которые находились между фазой сведения рук и разведения (оценка проводилась по средним пальцам кистей рук).

При расчетах использовалась компьютерная программа EXCEL. Определялись средние значения, среднеквадратическое отклонение, стандартная ошибка средней арифметической, минимальные и максимальные значения выборки, использовался корреляционный анализ.

### **Организация исследования.**

Исследования проходили в феврале месяце 2013 года на базе СК «Кристалл» г. Лыткарино М.О.

Перед испытуемыми ставилась задача с наименьшими усилиями поддерживать себя на плаву на уровне касания подбородка воды с помощью водно-опорных движений одними руками, самостоятельно регулируя темп движений и их амплитуду. Как правило, все испытуемые за 5-6 минут находили минимальный темп движений и амплитуду для поддержания себя на плаву, как на задержке дыхания, так и в свободном дыхании.

## Результаты исследования\_представлены в таблице 1

Таблица 1

Взаимосвязь различных показателей у испытуемых

	Показатель	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Темп движений на задержке дыхания (ц/мин)	1							
2	Темп движений в свободном дыхании (ц/мин)	0,82	1						
3	Рост (см)	-0,41	-0,56	1					
4	Вес (кг)	0,78	0,67	0,08	1				
5	Длина руки (см)	-0,71	-0,19	-0,09	-0,59	1			
6	Вес на задержке дыхания (кг)	0,69	0,32	-0,53	0,16	-0,72	1		
7	Вес в свободном дыхании (кг)	-0,59	-0,12	-0,40	-0,72	0,93	-0,41	1	
8	Амплитуда (см)	0,00	0,01	-0,74	-0,28	0,12	0,33	0,37	1
	<b>X ср.</b>	51,83	48,98	164,00	55,80	67,30	3,60	4,26	79,24
	<b>δ</b>	7,08	9,42	2,24	5,85	4,27	0,42	0,34	20,07
	<b>±m</b>	3,17	4,21	1,00	2,62	1,91	0,19	0,15	8,98

Проведенные антропометрические измерения показали, что у испытуемых специализации гимнастика средние значения веса составили 55,80 кг( $m \pm 2,62$ ), роста – 164,00см. ( $m \pm 1,00$ ), длина руки с кистью 67,30см( $m \pm 1,91$ ). Средняя амплитуда движений составила 79,24 см ( $m \pm 8,98$ ), а средний темп движений на задержке дыхания и при свободном дыхании составили 51,83 ц/мин. ( $m \pm 3,17$ ) и 48,98ц/мин. ( $m \pm 4,21$ ) соответственно. Некоторая разница в значениях показателя обусловлена тем, что при свободном дыхании испытуемые выполняли вдох, чуть приподнимаясь на поверхности воды изменяя ритм движений в момент самого вдоха (происходила небольшая задержка), а затем глубже опускались под воду, выполняя в ней выдох.

Показатели веса тела в воде при тестировании на задержке дыхания ниже (3,60 кг / $m \pm 0,19$ /), чем при свободном дыхании (4,26 кг/ $m \pm 0,15$ /). Это закономерно, т.к. вес в воде зависит от объема вдыхаемого в легкие воздуха, поэтому на задержке дыхания показатели веса у испытуемых меньше в среднем на 0,66 кг.

При проведении корреляционного анализа была установлена высокая взаимосвязь темпа движений на задержке дыхания с темпом движений при свободном дыхании ( $r = 0,82$ ). Это закономерно, т.к в первом и втором случае необходимо выполнять водно-опорные движения для поддержания собственного тела на плаву из-за с незначительного изменения веса (разница составила 0,66 кг).

Менее тесная связь оказалась между весом на задержке дыхания в воде и темпом водно-опорных движений на задержке дыхания ( $r=0,69$ ). Тем не менее, это достаточно высокая взаимосвязь, указывающая на взаимное повышение темпа движений пловца в зависимости от веса тела в воде.

Также заметна прямая зависимость повышения темпа движений как на задержке дыхания ( $r=0,78$ ), так и в свободном дыхании ( $r=0,67$ ) от веса тела пловца. Естественно, что при повышении массы тела необходимо создавать большую подъемную силу для удержания тела на плаву.

Вполне обосновано и снижение темпа движений на задержке дыхания при более длинных руках ( $r=-0,71$ ). Также от роста спортсмена зависит и амплитуда движений руками. Более низким спортсменкам зачастую необходимо увеличивать амплитуду движений для сохранения подъемной силы ( $r=-0,74$ )

При проведении корреляционного анализа не выявлено достоверных связей в длине рук и роста спортсмена. Также в нашем исследовании мы не встретили достаточной связи амплитуды движений с темпом на задержке дыхания и свободном дыхании, что достаточно странно, т.к. показатели темпа движений и амплитуды взаимосвязаны.

По окончании исследования мы предложили испытуемой, обладающей самым большим ростом и весом тела, показать водно-опорные движения с темпом увеличенным на 5% относительно средних значений ( для компенсации большего веса тела в воде) - 55 ц\мин и средней амплитудой движений - 80 см. Испытуемая без значительных усилий смогла удержаться на поверхности воды, а это значит, что девушки с лучшими показателями для плавания создадут значительно большую подъемную силу с помощью водно-опорных движений.

Полагаем, что полученные результаты исследования позволят в будущем более быстро обучить водно-опорным движениям студенток

### **Выводы.**

1. Определены средние параметры техники выполнения водно-опорных движений студенток - спортсменок. Темп движений на задержке дыхания в среднем составил 51, 8 ц\мин. и 48,98 в свободном дыхании. Небольшое снижение темпа обусловлено выдохами в воду испытуемых при выполнении упражнений в свободном дыхании. Амплитуда движений – 79, 24 см.

2. Выявлена высокая прямая зависимость ( $r=0,78-0,67$ ) веса тела спортсменки от темпа выполнения водно-опорных движений. Это

позволяет рекомендовать девушкам-гимнасткам с большим весом увеличить темп выполнения водно-опорных движений.

3. Определен средний вес тела в воде в свободном дыхании у студенток-гимнасток -4,26 кг и при задержке дыхания - 3,6 кг.

4. При темпе движений в 55 ц/мин и амплитуде движений в 80 см любая из испытуемых могла находиться на поверхности воды с помощью водно-опорных движений.

5. Результаты исследования могут быть полезны при обучении неумеющих плавать студентов и других специализаций при внесении определенных корректив в параметры техники выполнения водно-опорных движений.

Список литературы:

1. Александров А.Ю. Обучение плаванию самобытными способами/ А.Ю. Александров, Л.С. Малыгин // Учебно-методическое пособие.-Изд. 1.- МГАФК, 2007. - С. 20-43

2. Булгакова Н.Ж. Плавание: Учебник для пед. факультетов институтов физ. культ. /Под ред. Н.Ж. Булгаковой.- М: Физкультура и спорт, 1984. – С. 86,143.

3. Булгакова Н.Ж. Плавание: Учебник для вузов /Под ред. Н.Ж. Булгаковой.- М: Физкультура и спорт, 2001. – С. 83.

4. Макаренко, Л.П. Юный пловец / Л.П. Макаренко.- М.: ФиС, 1983.-288с.

## **НОРМИРОВАНИЕ ТРЕНИРОВОЧНЫХ НАГРУЗОК В ГОДИЧНОМ ЦИКЛЕ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ПЛОВЦОВ**

**Ануфриева Т.В.**

*Тренер-преподаватель МОУ ДОД ДЮСШ №16 г. Волгограда*

Успешность выступления высококвалифицированных пловцов в значительной мере зависит от: разумной стратегией многолетней спортивной подготовки, определения наиболее эффективных средств и методов тренировки, рационального построения тренировочных нагрузок различной направленности и др.

Современный уровень спортивного плавания исключительно высок, в этой связи подготовка квалифицированных пловцов связана с совершенствованием учебно-тренировочного процесса.

Вопросы построения тренировочных нагрузок, рационального соотношения упражнений различной интенсивности в макро-, мезо-, микроциклах и отдельных занятиях постоянно находятся в поле зрения исследователей и до настоящего времени не получили достаточного

научного обоснования при организации тренировочного процесса квалифицированных пловцов.

Целью исследования являлось совершенствование системы управления тренировочным процессом квалифицированных пловцов.

Предполагалось, что разработка многоциклового варианта годичной подготовки на основе нормативных величин тренировочных нагрузок различной направленности позволит повысить качество учебно-тренировочного процесса квалифицированных пловцов и надежность их выступления в отборочных и основных соревнованиях сезона.

Для решения поставленной цели сформулированы следующие задачи:

1. Определить нормативные величины тренировочных нагрузок различной интенсивности при подготовке пловцов в группах спортивного совершенствования СДЮСШОР.

2. Выявить особенности построения тренировочных нагрузок в мезоциклах, направленных на совершенствование различных сторон подготовленности квалифицированных пловцов.

3. Разработать и экспериментально обосновать рациональную модель годичного цикла, предусматривающую повторение четырех типовых макроциклов при подготовке квалифицированных пловцов.

Для решения поставленных задач применялись следующие методы исследования:

- изучение и анализ научно-методической литературы;
- анализ и обобщение передового практического опыта;
- педагогические наблюдения;
- педагогическое тестирование;
- пульсометрия;
- педагогический эксперимент;
- методы математической статистики.

Анализируя научно-методическую литературу, дневники ведущих спортсменов и тренеров, проводя в процессе практической деятельности собственные экспериментальные исследования, мы пришли к убеждению, что при составлении годичного плана подготовки квалифицированных пловцов, система планирования должна опираться на календарь соревнований, функциональные возможности каждого пловца в отдельности и унифицированность, научно обоснованной, тренировочной программы.

Опыт подготовки сильнейших пловцов мира к международным соревнованиям показывает, что рациональными являются такие варианты построения годичного цикла, когда они содержат от 2-х до 5-и относительно самостоятельных макроциклов.

Переход на многоцикловое построение круглогодичной тренировки обусловлен интенсификацией подготовки пловцов, возросшим количеством соревнований высокого ранга, и необходимостью пловцов участвовать в таких соревнованиях практически в течение всего года.

Такое построение тренировочного процесса позволяет относительно быстро накопить опыт управления динамикой функционального состояния пловца, индивидуализировать этот процесс, повысить его результативность и надежность.

Для обоснования эффективности четырехциклового варианта построения тренировочных нагрузок в годичном цикле подготовки, в 2011-2013 годах, было проведено два годичных педагогических эксперимента.

В исследованиях принимали участие спортсмены пловцы квалификацией от кандидата в мастера спорта до мастер спорта.

В первом эксперименте были организованы две группы по 12 пловцов квалификации КМС и МС. Группа «А» тренировалась по четырехцикловой программе. Группа «Б» тренировалась по одноцикловой программе (табл.1).

Таблица 1

Распределение нагрузки (км) в группе «А» и группе «Б» в макроцикле (по мезоциклам)

Мезоцикл	Группа «А»	Группа «Б»
Врабатывающий	210	90
Базовый	840	1470
Функциональный	720	1080
Предсоревновательный	480	120
Соревновательный	80	80
Восстановительный	120	30
Всего (км) в годичной подготовке	2450	2870

Группа «А» осуществляла целенаправленную подготовку к каждому из 4-х основных соревнований года.

Тренировочная программа группы «Б» была направлена на подготовку к основным, заключительным соревнованиям года.

Тренировочная программа группы «А» состояла из:

- четырех врабатывающих мезоциклов, первый содержал 3 микроцикла, а все последующие по одному микроциклу;
- четырех базовых мезоциклов, каждый из которых содержал по 3 микроцикла;
- четырех функциональных мезоциклов, каждый из которых содержал по 3 микроцикла;
- четырех предсоревновательных мезоциклов, содержащие по 3 микроцикла;
- четырех соревновательных мезоциклов, содержащие по одному микроциклу;
- четырех восстановительных мезоциклов, 1-й, 2-й и 3-й содержали по одному микроциклу, а 4-й (переходно-восстановительный) содержал три микроцикла.

Тренировочная программа группы «Б» состояла из:



- вработывающего мезоцикла, содержащего 3 микроцикла;
- базового мезоцикла, состоящего из семи, повторяющихся 3-х недельных микроциклов,
- функционального мезоцикла, состоящего из шести, повторяющихся 3-х недельных микроциклов;
- предсоревновательного мезоцикла, содержащего 3 микроцикла;
- четырех соревновательных мезоциклов, содержащих по одному микроциклу;
- восстановительного мезоцикла, состоящего из трех микроциклов, два из которых являлись переходными (таблица 2).

Таблица 2

**Динамика спортивных результатов в годичном цикле подготовки пловцов экспериментальных групп**

Соревновательная дистанция	Группа «А»		Группа «Б»		Дост. различий	
	Начало эксперимента $X_1 \pm m$	Окончание эксперимента $X_2 \pm m$	Начало эксперимента $Y_1 \pm m$	Окончание эксперимента $Y_2 \pm m$	$X_1 - Y_1$	$X_2 - Y_2$
50 м (с.)	24,4± 0,32	23,7± 0,16	24,5± 0,18	23,9± 0,14	>0,05	<0,05
100 м (с.)	53,5± 2,23	52,0 ± 0,80	53,8± 1,10	52,6 ± 0,68	>0,05	<0,05
200 м (мин. с.)	1,55,6 ±0,05	1,52,5± 0,02	1,55± 0,04	1,53,0± 0,08	>0,05	<0,05
400 м (мин. с.)	4,05,9± 0,08	4,01,5± 0,06	4,06,2± 0,08	4,02,3± 0,03	>0,05	<0,05
800 м (мин. с.)	8,28,0± 0,13	8,20,9± 0,18	8,30,7± 0,10	8,24,8± 0,15	>0,05	<0,05
1500 м (мин. с.)	16.19,0± 0,17	16.05,3± 0,12	16.18,0± 0,18	16.06,3± 0,20	>0,05	<0,05

Объем выполненной работы за год в группе «Б » на 17 % превысил объем работы в группе «А», за счет большего времени подготовки в базовом функциональном мезоциклах.

Соотношение парциальных объемов нагрузок различной интенсивности в обеих группах было приблизительно одинаковым и составляло: в первой зоне - 46%, во второй зоне - 34%, в третьей - 14%, в четвертой - 4%, в пятой - 2.5%.

Полученные в результате эксперимента данные показывают, что несмотря на выполнение большего объема нагрузки в 17% спортсменами

группы «Б», прирост спортивных результатов оказался у пловцов в группе «А».

Кроме того, не все пловцы группы «Б» после предварительных, отборочных соревнований, попадали в состав сборной команды для участия во всероссийских соревнованиях.

Во втором педагогическом эксперименте также приняли участие две группы пловцов по 10 человек, квалификации КМС и МС. Группа «В» тренировалась по 4-х цикловой программе. Группа «Г» тренировалась по 2-х цикловой программе.

Таблица 3

Распределение нагрузки (км) в группе «В» и группе «Г» в макроцикле (по мезоциклам)

Мезоцикл	Группа «В»	Группа «Г»
Врабатывающий	200	160
Базовый	820	1260
Функциональный	700	900
Предсоревновательный	480	240
Соревновательный	80	80
Восстановительный	120	60
Всего (км) в годичной подготовке	2400	2700

Группа «В» тренируясь по 4-х цикловому варианту планирования годичной подготовки, осуществляла целенаправленную подготовку к каждому из 4-х основных соревнований года, а группа «Г» выполняла программу по 2-х цикловому, и осуществляла подготовку к двум, основным соревнованиям.

Тренировочная программа группы «В» состояла из:

- четырех врабатывающих мезоциклов, первый содержал 3 микроцикла, а все последующие по одному микроциклу;
- четырех базовых мезоциклов, каждый из которых содержал по 3 микроцикла;
- четырех функциональных мезоциклов, каждый из которых содержал по 3 микроцикла;
- четырех предсоревновательных мезоциклов, содержащие по 3 микроцикла;
- четырех соревновательных мезоциклов, содержащие по одному микроциклу;
- четырех восстановительных мезоциклов, 1-й, 2-й и 3-й содержали по одному микроциклу, а 4-й содержал 3 микроцикла, первый был восстановительным, а два последующих переходными, тренировочные занятия, в которых не проводились.

Тренировочная программа группы «Г» состояла из:

- двух вработывающих мезоциклов, первый состоял из 3-х микроциклов, а второй из 2-х микроциклов;
- двух базовых мезоциклов, каждый из которых состоял из трех, повторяющихся 3-х недельных микроциклов;
- двух функциональных мезоциклов, первый состоял из трех, повторяющихся 3-х недельных микроциклов, а второй из двух 3-х недельных микроциклов;
- двух предсоревновательных мезоциклов, содержащих по 3 микроцикла;
- четырех соревновательных мезоциклов, содержащих по одному микроциклу;
- двух восстановительных мезоциклов, первый состоял из одного микроцикла, а второй из 3-х микроциклов, два из которых являлись переходными (табл.4).

Таблица 4

Динамика спортивных результатов в годичном цикле подготовки пловцов экспериментальных групп

Соревновательная дистанция	Группа «А»		Группа «Б»		Дост. различий	
	Начало эксперимента $X_1 \pm m$	Окончание эксперимента $X_2 \pm m$	Начало эксперимента $Y_1 \pm m$	Окончание эксперимента $Y_2 \pm m$	$X_1 - Y_1$	$X_2 - Y_2$
50м (с.)	24,2±0,40	23,5±0,14	24,8±0,08	24,2±0,12	>0,05	<0,05
100 м (с.)	54,0±1,45	52,5 ±0,34	53,6±1,10	53,2 ±0,81	>0,05	<0,05
200 м (мин. с.)	1,56,2±0,13	1,53,3±0,16	1,56,2±0,21	1,54,8±0,07	>0,05	<0,05
400 м (мин. с.)	4,08,1±0,16	4,03,1±0,12	4,08,0±0,08	4,03,8±0,15	>0,05	<0,05
800 м (мин. с.)	8,30,2±0,14	8,21,0±0,12	8,26,6±0,14	8,19,0±0,09	>0,05	<0,05
1500 м (мин. с.)	16.20,4±0,20	16,02,7±0,10	16,20,6±0,15	16,11,8±0,08	>0,05	<0,05

Общий объем выполненной работы за год в группе «Г» на 11,2% превысил объем работы в группе «В», за счет большего времени подготовки в базовом и функциональном мезоциклах.

Соотношение парциальных объемов нагрузок различной интенсивности в обеих группах было таким же, как и в первом эксперименте и составляло: в первой зоне – 46%, во второй зоне – 34%, в третьей – 13.5%, в четвертой – 4%, в пятой – 2.5%.

Полученные в результате эксперимента данные свидетельствуют, что несмотря на выполнение большего объема нагрузки в группе «Г» на 11,2%,

спортсмены группы «В» показали более высокие результаты на дистанциях 50, 100, 200 и 1500 м по сравнению с пловцами группы «Г».

Так же как и в первом эксперименте, на отборочных соревнованиях более успешно выступали пловцы, использовавшие четырехцикловую модель годичной подготовки.

Результаты проведенных педагогических экспериментов позволили обосновать большую эффективность четырехциклового варианта построения тренировочного процесса годичной подготовки квалифицированных пловцов по сравнению с одно и двухцикловыми вариантами.

Таким образом, из результатов проведенных исследований, можно сделать следующие выводы:

1. Модель построения годичного цикла подготовки квалифицированных пловцов должна разрабатываться в соответствии с количеством основных соревнований сезона.

Четырехцикловая модель более эффективна по сравнению с одно и двухцикловыми вариантами построения годичной подготовки в группах спортивного совершенствования СДЮСШОР.

2. Элементарной нормативной единицей тренировочной нагрузки является объем упражнений, обеспечивающий направленное тренирующее воздействие в соответствии с резервными возможностями организма пловца.

Для 1-й зоны интенсивности нормативной единице соответствует объем – 5000-6000 м, для 2-й зоны интенсивности – 3000-3500 м, для третьей – 1500-2000 м, для четвертой - 400-500 м, для пятой - 200-250 м при выполнении задания интервальным методом.

3. Анализ экспериментальных данных позволил выявить наиболее рациональное соотношение тренировочных нагрузок различной интенсивности.

Объем упражнений, выполняемых в первой зоне интенсивности должен составлять 46% от общего объема плавательной подготовки, во второй зоне интенсивности – 34%, в третьей – 13,5%, в четвертой – 4% и в пятой - 2,5%.

При этом общий годовой объем плавания должен находиться на уровне 2400-2700 км.

4. Применение четырехциклового модели построения тренировочных нагрузок при подготовке пловцов в группах спортивного совершенствования позволяет улучшить спортивные результаты в плавании вольным стилем на основных соревновательных дистанциях 50, 100 200 м на 2,5-3%, повышает стабильность и надежность выступления спортсменов в отборочных и основных соревнованиях в течении всего учебно-тренировочного года.

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ В БАСКЕТБОЛЕ

**Бондарь А.А.**

*Волгоградский государственный аграрный университет  
Россия, г. Волгоград*

**Аннотация:** *В статье описывается место и роль технико-тактической подготовки, в структуре годового цикла подготовки баскетболистов.*

При выполнении технического действия баскетболист должен опираться на целевой образ движения. В результате спортсмен получит возможность сформировать способность, обеспечивающую оптимальную концентрацию во времени мышечных усилий, наиболее эффективное взаимодействие сил сопротивления с мышечными усилиями, оптимальное использование кинематической энергии полученной в предыдущих фазах движения.

А.Н. Леонтьев утверждал, что подвижностью отдельных составляющих характеризуются только сложные действия. Объединение и дробление ориентирующих и регулирующих образов происходит соотносительно с изменением единиц действий.

Исходя из вышеизложенного посыла, можно говорить, что интеграция и дифференциация двигательных действий происходит внутри действия и сопоставляется со связанным с этим действием образом. В этом процессе совершенствуется не только процессы интеграции, но и отдельные компоненты действия.

В.Н. Платонов в соответствии с формированием у баскетболистов соответствующих образов техники тактических действий основанных на первичном, дифференцированном, детализированном и обобщённом зрительном образе, можно проследить этапы становления технического мастерства.

В.М. Смолевский и Ю.К. Гавердовский утверждают что, можно дифференцировать в образе действия субъективные и объективные компоненты со сложным характером их взаимодействия. Между объективными и субъективными компонентами двигательных представлений существуют связи, отражающие взаимосвязь чувственного и смыслового содержания различных составляющих двигательного образа. К важнейшим из этих составляющих следует отнести следующие представления: командно-управляющие; кинестетические; тактильные; зрительные; вестибулярные; временные; смысловые. Эти составляющие двигательного образа действуют не изолированно, а в строгом взаимодействии друг с другом.

Условия внешней среды во многом определяют существенные различия систем управления движениями в различных видах спорта и, естественно, в методике обучения.

В процессе технического совершенствования в видах спорта с четко определенным составом движений возможно создание четких смысловых и содержательных образов рациональной спортивной техники, разработка конкретных моделей спортивной техники с достаточно качественной характеристикой её основных элементов. В спортивных играх, единоборствах этот подход может быть реализован лишь частично.

Более важная часть технического совершенствования, развития способности спортсмена к импровизации, созданию и реализации оригинальных образов движений, помогающих решать двигательную задачу в условиях постоянно изменяющейся внешней среды. Это требует особого подхода к формированию задач, средств и методов процесса технического совершенствования, обеспечивающего большую вариативность как базовых, так и дополнительных движений, возможность создания новых оригинальных движений, продиктованных логикой конкретной соревновательной ситуации.

В ряду разнообразных форм организации занятий в многолетнем процессе спортивной тренировки, несомненно, ведущее место занимает соревновательная форма. В качестве одного из частных методов или методических приемов активизации занятий элементы состязания включаются уже, как известно, на ранних возрастных этапах спортивной тренировки. Но в особую целостную систему построения спортивной тренировки они перерастают по мере приобщения к регулярной спортивной деятельности, формирования личностной установки на спортивные достижения, приобретения физической и психической подготовленности к испытаниям, с которыми сопряжено спортивное соперничество.

Тот хорошо известный факт, что специфические соревновательные требования и отношения имеют свойство в максимальной мере выявлять физические и психические возможности индивида вплоть до предельной мобилизации функциональных резервов организма и по-особому действительно стимулировать их развитие, обусловил распространение вариантов соревновательных форм деятельности.

В регулярной спортивной деятельности, направленной к высшим достижениям, соревнования и тренировочные занятия составляют формообразующую основу системы подготовки спортсмена и одновременно являются теми целевыми пунктами, на которые ориентируется весь процесс спортивной подготовки.

Список литературы:

1. Леонтьев, А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. М.: Смысл, Академия, 2005. - 352 с.

2. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. - К.: Олимпийская литература, 2004. - 808 с.

3. Смолевский, В.М., Гавердовский Ю.К. Спортивная гимнастика. — Киев. Олимпийская литература, 1999. - 462 с.

## **ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ РАЗВИТИЯ ГЛИКОЛИТИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ТРЕНИРОВКИ ЮНЫХ ГРЕБЦОВ**

**Брюханов Д. А.**

***ФГБОУ ВПО «ВГАФК», Россия, Волгоград***

Достижение высоких спортивных результатов в гребле невозможно без высокого уровня развития мышечной силы и силовой выносливости. Это в одинаковой мере справедливо как в отношении уже сложившихся взрослых гребцов, так и в отношении юных.

Своевременное и целенаправленное развитие этих качеств, способствует росту спортивного мастерства. В практике воспитания силовых способностей юных гребцов большое распространение получили упражнения с отягощениями, выполняемые различными вариантами кругового и интервального методов.

При выборе средств и методов на различных этапах макроцикла, тренер должен руководствоваться принципом динамического соответствия (2). В соответствии с которым упражнения должны быть адекватными соревновательному упражнению по следующим критериям: группам мышц, вовлекаемым в работу, амплитуде и направлению движения; акцентируемому участку амплитуды движения; величине усилия и времени его развития; скорости движения, режиму работы мышц. Исходя из этих критериев определяются исходное положение, кинематическая схема движений, величина внешнего сопротивления, характер проявления усилий и, наконец, метод упражнения.

У гребцов, специализирующихся на дистанции 500 метров, энергообеспечение осуществляется за счет гликолиза. Поэтому особое внимание в выборе методов тренировки следует уделять тем, которые способствуют развитию анаэробно – лактатных механизмов энергообеспечения.

В работах ряда авторов (3,5) в качестве эффективных средств развития силовой выносливости в подготовительном периоде рекомендуются различные тяги и жимы штанги в положении лежа.

С учетом всего вышесказанного возникает необходимость обосновать методику применения этих средств с целью развития анаэробно – гликолитических механизмов энергообеспечения.

Матвеев Л. П. (4) предлагает для развития выносливости связанной с образованием во время работы кислородного долга и избытка молочной кислоты использовать метод интервального упражнения в анаэробно – гликолитическом режиме. Этот метод характеризуется следующими чертами:

- интенсивность серийно повторяемой нагрузки – субмаксимальная;
- продолжительность нагрузки в рамках отдельной рабочей фазы – от 30 с до 2 мин.;

- каждая серия состоит из 3 – 4 рабочих фаз и повторяется целиком в течение отдельного занятия от 2 до 6 раз (в зависимости от уровня тренированности);

- интервалы отдыха между рабочими фазами в серии строго регулируются с сокращением: от 5 – 8 мин (между 1-й и 2-й нагрузками) до 2 – 4 мин. (между предпоследней и последней нагрузками в серии). Интервалы между сериями, более продолжительны (10 – 15 и более минут).

Учитывая перечисленные особенности методики, а также в соответствии с принципом динамического соответствия, нами разработан вариант метода для юных гребцов 14 – 16 лет на основе использования жима и тяги штанги в положении лежа.

- при выполнении тяги и жима штанги лежа в работе участвуют те же группы мышц, что и при гребле на байдарках;

- амплитуда и направление движений соответствуют тянущим – толкающим усилиям при гребле;

- вес отягощения до 40 – 50% от максимального (1);

- интенсивность определяется количеством повторений упражнения за определенное время и соответствует 90% от максимально возможного;

- продолжительность нагрузки в рабочей фазе 2 мин, что соответствует приблизительному времени прохождения дистанции 500 м юными гребцами. Остальные характеристики остаются такими же, как и в классическом варианте метода.

Как известно интервальный метод тренировки предъявляет повышенные требования к сердечно – сосудистой системе, поэтому продолжительное, непрерывное его применение, особенно в подготовительном периоде подвергает сердце чрезмерной перегрузке (6). В связи с этим нами проведено исследование с целью выявления пульсовой реакции организма во время выполнения тяги и жима штанги лежа предложенным нами методом.

Исследование заключалось в регистрации величины пульса в рабочих фазах и динамику его восстановления в интервалах отдыха. В исследовании принимали 12 юношей занимающихся греблей на байдарках в возрасте 14 лет.

Нагрузка состояла из 4 рабочих фаз продолжительностью 2 мин, интервалы отдыха между ними составляли: 5 мин между 1-й и 2-й, 4 мин



между 2-й и 3-й и 3 мин между 3-й и 4-й. Результаты исследования представлены на рис. 1.

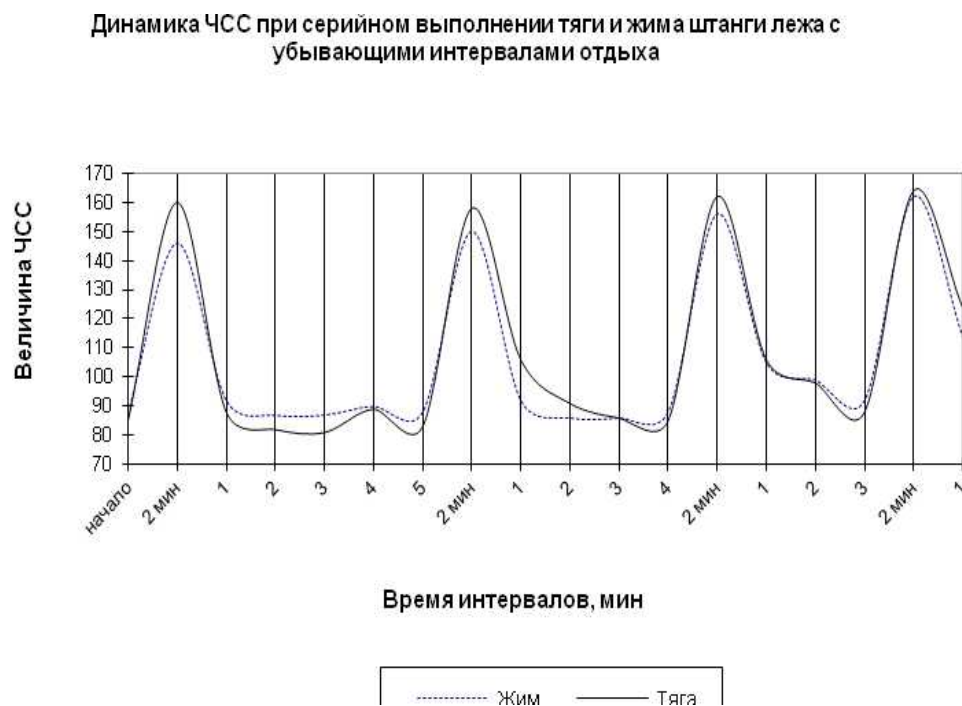


Рис. 1. Динамика показателей ЧСС при выполнении упражнений

В результате проделанной работы мы установили, что выполнение жима и тяги штанги лежа в предложенном нами режиме не вызывает значительного повышения пульса в рабочих фазах. Таким образом изученный нами метод развития гликолитических возможностей организма можно рекомендовать к применению в подготовительном периоде, когда не рекомендуется применение высоко интенсивных нагрузок.

Экспериментально показано (4), что при таком режиме нагрузок и отдыха содержание молочной кислоты в крови во время внутрисерийных интервалов все больше увеличивается по мере их убывания. Систематически предъявляя на этой основе постепенно возрастающие требования к функциональным возможностям организма, можно со временем адаптировать его системы к указанным неблагоприятным сдвигам во внутренней среде, добиться тем самым необходимого уровня выносливости в условиях предельной мобилизации анаэробно – гликолитических механизмов ее проявления.

Список литературы:

1. Беркутов, А. Н. Развитие физических качеств с помощью общеразвивающих упражнений и тренажеров / А. Н. Беркутов // Гребной спорт. Ежегодник. – 1985. – С. 61-64.
2. Верхошанский, Ю. В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю. В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 331 с.

3. Гребенников, А. М. Методика силовой подготовки гребцов на байдарках этапа углубленной спортивной специализации: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Гребенников Алексей Михайлович. – Волгоград, 2000. – 23 с.
4. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры: Учебник для институтов ФК / Л. П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.
5. Фомин, С. К. Гребной спорт: Учебник для ин-тов ФК / под ред. С. К. Фомина. – М.: Физкультура и спорт, 1966. – 296с.
6. Чупрун, А. К. Гребной спорт: Учебник для ин-тов ФК / под ред. А.К. Чупруна. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 288с.

## **АНАЛИЗ ОЛИМПИЙСКИХ ДОСТИЖЕНИЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РАЗЛИЧНЫХ СТРАН НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ ГРЕБЛИ НА БАЙДАРКАХ**

**Вишняков К. С.**  
***ФГБОУ ВПО «ВГАФК», Волгоград***

**Введение.** Необходимость анализа олимпийских достижений спортсменов, представляющих различные страны и выступающих в различных видах спорта, связана с тем, что такая информация способствует пониманию специалистов реальной расстановке сил в борьбе за медали на Олимпийских играх, которые являются самыми главными соревнованиями в жизни любого спортсмена. Этот подход позволяет оптимально построить тренировочный процесс национальных команд, включая также и резервные составы, сконцентрировать организационные и методические ресурсы в тех направлениях, которые могут обеспечить успех, а также сбалансировать материальные расходы, затрачиваемые на их подготовку.

**Методы и организация исследования.** В качестве исходного материала для анализа использовали официальные протоколы результатов Олимпийских игр в мужской гребле на байдарках, начиная с игр XXV Олимпиады 1992 года. Всего анализу были подвергнуты официальные протоколы соревнований по гребле XXVI Олимпиады 1996 года, игры XXVII Олимпиады 2000 года, игры XXVIII Олимпиады 2004 года, игры XXIX Олимпиады 2008 года и игры XXX Олимпиады 2012 года. Анализировали только медальные достижения мужчин-спортсменов, занявших в итоге 1-3 места в байдарке-одиночке, байдарке-двойке и байдарке-четверке.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В табл. 1 представлено количество медалей различного достоинства, завоеванных спортсменами различных стран в мужской гребле на байдарке на Олимпийских играх с 1992 по 2012 год, а также суммарное их количество.

Вначале следует отметить, что на последних шести Олимпийских играх представители 20 стран завоевывали в этом виде соревнований медали различного достоинства. Причем, это 18 европейских стран, 1 страна Северной Америке и 1 Австралии и Океании. То есть, мужскую греблю на байдарках можно с уверенностью назвать европейским видом спорта, так как из 90 разыгранных на играх Олимпиад с 1992 года медалей 78 выиграны европейскими спортсменами. Это 86,7 % от всей выборки. В то же время и среди европейских стран есть существенное различие в количестве завоеванных олимпийских наград.

Так, лидером в данном виде олимпийской программы являются спортсмены Германии. За шесть последних олимпиад они смогли завоевать 15 медалей, из которых 7 золотых, 4 серебряные и 4 бронзовые. Это составляет 16,7 % от всех разыгранных наград на анализируемых играх. Минимальное количество медалей на одних Олимпийских играх у немецких спортсменов составляет 2 медали, а максимальное – 3. То есть, спортсмены Германии выступают достаточно стабильно на протяжении последних 20 лет. Однако, на XXX Олимпийских играх 2012 года в Лондоне немецкие гребцы на байдарках не смогли завоевать ни одной золотой и серебряной награды. В их копилке оказалось только 2 бронзовые медали.

Вторую строчку в итоговом протоколе успешности выступлений в мужской гребле на байдарках занимает Австралия. У спортсменов этой страны 11 наград, из которых 3 золотые, 4 серебряные и 4 бронзовые. Это 12,2 % от общего количества разыгранных медалей в этом виде программы Олимпийских игр, начиная с 1992 года. В отличие от немецких спортсменов, гребцы Австралии не так стабильны в своих выступлениях. Так, в 2004 году они смогли завоевать 3 медали, а вот в 2000 и 2012 года – только по одной. Хотя в 2012 году эта единственная медаль для австралийских гребцов, в отличие от спортсменов Германии, оказалась золотой.

Далее следуют две страны с одинаковым количеством олимпийских наград – по 10. Это Норвегия и Венгрия. Учитывая, что у норвежских спортсменов в итоге 5 золотых медалей, а у гребцов Венгрии – 4, команда Норвегии занимает третью позицию в общем рейтинге олимпийских наград. Норвежские гребцы на байдарках на последних двух Олимпийских играх (2008 и 2012 годов) смогли завоевать только по одной медали, хотя на четырех предыдущих Играх у них всегда было по две награды.

Спортсмены Венгрии демонстрируют самую низкую стабильность выступлений из всех представленных в таблице сильнейших стран. Так, в 2000 году у них было три награды, причем две из которых – золотые. А в 2008 году команда Венгрии в мужской гребле на байдарке оказалась без наград. Однако на следующих играх 2012 года они восстановили свой авторитет, выиграв в итоге одну золотую и одну серебряную медали.

Пятую позицию в рейтинге олимпийских медалей гребцов на байдарках занимает Италия. Спортсмены этой страны завоевали 7 наград,

из которых 3 золотые, 2 серебряные и 2 бронзовые. Основная доля успеха гребцов этой страны приходится на 1996 и 2000 годы. На последних XXX играх 2012 года итальянские гребцы не смогли подняться на пьедестал почета.

А вот спортсмены Великобритании, имея в активе 6 олимпийских медалей, наоборот, свои достижения демонстрируют, в отличие от Италии, на последних Олимпийских играх 2008 и 2012 годов. То есть у англичан динамика олимпийских наград, по сравнению с итальянскими гребцами, положительная.

Такая же положительная динамика просматривается у представителей данного вида спорта из Канады и Беларуси. Спортсмены этих стран в последнее время успешно выступают на различных дистанциях. Это наиболее убедительно проявилось на играх 2008 и 2012 годов. А вот польские гребцы, имея в активе 4 олимпийские медали, в последнее время свои позиции утратили. Последний раз они поднимались на пьедестал в 2000 году. Эти тенденции присущи также болгарским и шведским спортсменам.

Российские гребцы на байдарках в рейтинге олимпийских наград занимают 13-ю строку с двумя медалями. Причем, одна из них была завоевана в 1996 году, а другая – в 2012 году. Таким образом, российских спортсменов в данном виде соревновательной олимпийской программы к числу лидеров отнести пока невозможно.

### **Заключение.**

Проведенное исследование позволяет сделать ряд определенных выводов:

1. В настоящее время, в борьбе за олимпийские награды у мужчин в гребле на байдарках в основном участвуют представители европейских стран и Австралии.

2. Среди европейских спортсменов лидерами являются немецкие гребцы, а также представители Норвегии и Венгрии.

3. В ближайшее время, конкуренцию байдарочникам Германии, Австралии, Норвегии и Венгрии могут составить гребцы Великобритании, Канады и Беларуси.

4. Российские гребцы на байдарках в настоящее время не могут в полной мере конкурировать с сильнейшими спортсменами.

5. Необходимо проведение глубоких и детальных научных исследований, чтобы установить причину отставания сборной команды России в мужской гребле на байдарках на олимпийской арене.

6. Целесообразно изучить опыт подготовки гребцов на байдарках, прежде всего, в Германии, Австралии, Венгрии и Великобритании. Не лишним будет и опыт подготовки белорусских спортсменов.

## **К ВОПРОСУ О ВВЕДЕНИИ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ К ПРЕДПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА**

**Галузо И.К.**

*ГКОУ ДОД Волгоградская областная детско-юношеская  
спортивная школа г. Волгоград*

В настоящее время в России происходит реформирование всех областей образования, включая область физической культуры и спорта. Начало реформированию положило появление нового Федерального закона «О физической культуре и спорте в Российской Федерации», в котором содержатся основные положения, регламентирующие деятельность учреждений физкультурно-спортивной направленности, культивирующих детско-юношеский спорт.

Основными задачами государственного реформирования является создание условий для развития физической культуры и спорта, как эффективного средства привлечения детей, подростков и молодежи к активному образу жизни, их оздоровления, повышения уровня физического развития и профилактики правонарушений.

Поставленные задачи предлагается решать посредством введения Федеральных государственных требований к дополнительным общеразвивающим и предпрофессиональным программам в области физической культуры и спорта, которые, в свою очередь, должны стимулировать спортивные школы и к переходу на реализацию программ спортивной подготовки

В связи с выходом Приказа Минспорта России (от 12.09.2013 N 730) «Об утверждении федеральных государственных требований к минимуму содержания, структуре, условиям реализации дополнительных предпрофессиональных программ в области физической культуры и спорта и к срокам обучения по этим программам» и Приказом Министерства спорта Российской Федерации (Минспорт России) от 12 сентября 2013 г. N 731 "Об утверждении Порядка приема на обучение по дополнительным предпрофессиональным программам в области физической культуры и спорта" все ДЮСШ И СДЮСШОР должны до 1.01.2015 года перейти на предпрофессиональные программы.

Однако следует отметить, что есть государственные и муниципальные школы. Сроки перехода на дополнительные предпрофессиональные программы для них разные. В основе лежит статья 84 часть 4, №273 - ФЗ "Об образовании в РФ".

Основные изменения, сформулированные в требованиях, касаются:

- направленности обучения на результат, который четко формулируется в разделе “Требования к минимуму содержания дополнительной предпрофессиональной общеобразовательной

программы”;

- Проведения промежуточной и итоговой аттестации обучающихся
- Новой структуры учебных планов
- Нормирования часов самостоятельной работы обучающихся
- Введения дополнительного года обучения в целях продления предпрофессиональной подготовки для детей, не освоивших успешно программу.

В федеральном государственном стандарте будут устанавливаться обязательные требования только к дополнительным предпрофессиональным программам в области физической культуры и спорта по следующим разделам:

- к минимуму содержания программ;
- к структуре программ;
- к условиям реализации программ;
- к срокам обучения

Срок обучения по программе в зависимости от избранного вида спорта колеблется в пределах от 6 до 12 лет.

Для детей, планирующих поступление в образовательные организации профессионального образования, реализующих основные профессиональные образовательные программы в области физической культуры и спорта, срок освоения Программы может быть увеличен на 1 год.

Срок освоения дополнительных предпрофессиональных программ устанавливается по каждому этапу (периоду) обучения по группам видов спорта от 2 до 3 лет.

Образовательная организация имеет право реализовывать Программу в сокращенные сроки.

Образовательная организация в соответствии с утвержденными ею локальными нормативными актами ежегодно разрабатывает и утверждает годовой календарный учебный график из расчета не менее чем на 36 недель (по национальным и адаптивным видам спорта) и не менее на 42 недели (по остальным избранным видам спорта), в котором предусматриваются:

- график (расписание) тренировочных занятий в течение недели;
- занятия по предметным областям (в том числе проводимые по группам, подгруппам и индивидуально);
- минимум один тренировочный сбор продолжительностью от 14 до 21 дня (без учета проезда к месту тренировочных сборов и обратно);
- участие в соревнованиях;
- самостоятельная работа обучающихся, контролируемая тренером-преподавателем на основании ведения обучающимися дневника самоконтроля, аудио- и видеоматериалами и другими способами (выполнение индивидуального задания, посещение спортивных мероприятий, судейская практика и другие формы);

- промежуточная (итоговая) аттестация обучающихся.

Настоящие федеральные государственные требования (ФГТ) используются при реализации дополнительных предпрофессиональных программ (Программы) по многим видам спорта, среди которых и циклические (в том числе и плавание) в соответствии с главой VI ФГТ.

Программы, разрабатываемые образовательной организацией, должны соответствовать ФГТ и учитывать: требования федеральных стандартов спортивной подготовки по избранным видам спорта, а также возрастные и индивидуальные особенности обучающихся при занятиях избранным видом спорта.

В процессе реализации Программ по видам спорта необходимо предусмотреть следующее соотношение объемов обучения по предметным областям по отношению к общему объему учебного плана:

- оптимальный объем тренировочной и соревновательной деятельности обучающихся (в объеме от 60% до 95% от аналогичных показателей, устанавливаемых федеральными стандартами спортивной подготовки по избранному виду спорта);

- теоретическая подготовка в объеме от 10% до 15% от общего объема учебного плана;

- общая и специальная физическая подготовка в объеме от 20% до 30% от общего объема учебного плана;

- избранный вид спорта в объеме не менее 45% от общего объема учебного плана;

- развитие творческого мышления в объеме от 10% до 15% от общего объема учебного плана;

- самостоятельная работа обучающихся в пределах до 10% от общего объема учебного плана;

- организация возможности посещений обучающимися официальных спортивных соревнований, в том числе межрегиональных, общероссийских и международных, проводимых на территории Российской Федерации;

- организация совместных мероприятий с другими образовательными и физкультурно-спортивными организациями;

- построение содержания Программы с учетом индивидуального развития детей, а также национальных и культурных особенностей субъекта Российской Федерации.

Так же при составлении предпрофессиональных программ для учреждений необходимо учитывать специфику данного учреждения, к основным из которых следует отнести:

1. Систему оплаты (по часовой или по душевой).
2. Наличие спортивных баз (арендуемых или собственных)
3. Устава школы.

Реализация Программы обеспечивается педагогическими работниками и другими специалистами, имеющими соответствующее среднее профессиональное образование или высшее образование.

В таблице 1 приводится пример формирования нагрузки учебных групп по годам обучения отделения плавания с учетом требования ФГТА и Стандартов.

Таблица 1

Пример расчета нагрузки для групп по годам подготовки

Группы	Нагрузка	Нагрузка по ФГТА	Нагрузка по Стандарту	Процентное соотношение от Стандарта от 60%-90%
НП-1	6	6	6	
НП-2	9	8	9	9x90%=8
УТГ-1	12	<b>10</b>	<b>14</b>	14x70%=10
УТН-2	14	<b>10</b>	<b>14</b>	14x70%=10
УТГ-3	16	<b>12</b>	<b>20</b>	20x60%=12
УТГ-4	18	<b>12</b>	<b>20</b>	20x60%=12
УТГ-5	20	<b>12</b>	<b>20</b>	20x60%=12

При правильном умении варьировать учебными часами создается благоприятные условия для планирования годовых учебных планов и нагрузок для тренеров-преподавателей. Исходя из законодательной и правовой базы, при формировании нагрузки тренера-преподавателя на учебный год для ДЮСШ можно успешно использовать варьирование процентного соотношения базовых часов рекомендуемых Федеральными спортивными Стандартами по видам спорта.

#### Список литературы:

1. Столов, И. Государственная политика в области физической культуры и спорта./И.Столов // Газета Спорт в школе. - Издательство: Издательский дом "Первое сентября". - Выпуск: 8 (458) 2009, 15 апреля 2009.

2. Федеральный закон от 04.12.2007 N 329-ФЗ (ред. от 23.06.2014) "О физической культуре и спорте в Российской Федерации" (04 декабря 2007 г.).



## **ПОВЫШЕНИЕ СПОРТИВНОГО РЕЗУЛЬТАТА ПЛОВЦОВ НА ЭТАПЕ УГЛУБЛЕННОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЕЗЫНЕРЦИОННЫХ ТРЕНАЖЕРОВ**

**Гильмутдинов И.Ф.**

*НФ ФГБОУ ВПО Поволжская академия физической культуры,  
спорта и туризма  
Россия, г. Набережные Челны*

**Введение.** Необходимость роста спортивного результата в спортивном плавании предъявляет повышенные требования в первую очередь к физической подготовленности юных пловцов. Достижение высокого уровня физической подготовленности в настоящее время сопряжено с увеличением длительности процесса тренировок, и в первую очередь процесса физической подготовки уже на начальных этапах спортивной тренировки, что не приносит ощутимого положительного результата, так как зачастую является причиной различного рода физических и эмоциональных перегрузок, нарушения становления функций организма в подростковом возрасте [3, 10, 11].

Появляется необходимость поиска более рациональных путей повышения качества различных сторон тренировочного процесса, предполагающих разработку и применение таких средств спортивной тренировки, которые позволяют учитывать возрастные особенности юных пловцов, сохраняют их здоровье, обеспечивают повышение уровня физической подготовленности и, как результат, рост спортивного мастерства [12].

В этой связи в настоящий момент остается актуальным изыскание принципиально новых средств повышения физической работоспособности спортсменов [5, 7]. Одним из них часто выступают упражнения на основе силовых тренажерных устройств, в которых сила сопротивления образуется набором грузов, обладающих большой инерционностью. Тем не менее, научные исследования и педагогическая практика свидетельствуют о том, что использование традиционных силовых тренажеров, хотя и способствует развитию силовых качеств и в то же время отрицательно влияет на развитие быстроты и выносливости [8].

Это обуславливает актуальность разработки таких средств, которые способны при воспитании физического качества «сила» не задерживать процессы развития других физических качеств, то есть обеспечивать сопряженное развитие двигательных качеств.

Сотрудниками ООО «Подъемная Сила» и Поволжской государственной академии физической культуры, спорта и туризма разработаны безынерционные тренажеры линии heuvus<sup>®</sup>, существенно отличающиеся от традиционных силовых [1,2].

Основное отличие заключается в использовании упругого

нагрузителя (пружин, пучка резиновых жгутов и др.), что позволяет развивать скоростно-силовые качества, значимые для соревновательной деятельности в плавании.

По мнению разработчиков, которое основывается на результатах диссертационного исследования Ш.Р. Зайнуллина [6] и пилотажных экспериментов, при помощи упражнений на основе безынерционных тренажеров линии heuvus<sup>®</sup> имеется возможность осуществлять сопряженное развитие физических качеств.

Одним из достоинств безынерционных тренажеров линии heuvus<sup>®</sup> является то, что они обеспечивают безопасное растягивание связок суставов и сухожилий мышц, легко обеспечивают сосредоточение максимального мышечного напряжения в заранее указанной фазе двигательного действия. Главное преимущество безынерционных тренажеров линии heuvus<sup>®</sup> – возможность реализации режима пассивной миорелаксации, который обеспечивает включение физиологических механизмов восстановления в процессе выполнения самого упражнения [4].

С учетом указанных выше особенностей безынерционных тренажеров линии heuvus<sup>®</sup> нами предпринята попытка выявить эффективность их применения в физической подготовке пловцов на этапе углубленной специализации.

**Цель исследования** – разработать и обосновать эффективность методики применения упражнений на основе безынерционных тренажеров линии heuvus<sup>®</sup> в физической подготовке пловцов на этапе углубленной специализации.

**Методы исследования:** формирующий педагогический эксперимент, тестирование уровня функциональной подготовленности, методы математической статистики.

**Организация исследования.** В педагогическом эксперименте приняло участие 22 пловца из учебно-тренировочных групп СДЮШОР по плаванию с/к «Олимпийский», г. Набережные Челны, находящихся на этапе углубленной специализации, из которых были организованы экспериментальная (ЭГ) и контрольная (КГ) группы по 11 человек в каждой. Возраст участников эксперимента на момент его начала – 13 лет. Тренировочные занятия пловцов КГ были построены в соответствии с рекомендациями примерной программы [9].

В тренировочный процесс пловцов из ЭГ включались упражнения на тренажерах линии «heuvus<sup>®</sup>» (табл. 1). Эксперимент продолжался 8 месяцев (с марта по ноябрь 2008 г.) с двухмесячным перерывом на летние каникулы.

Таблица 1

## Характеристика упражнений, выполняемых на тренажерах «heyvus®»

Название тренажера	Сустав/часть тела	Характеристика движений	Основные мышцы, участвующие в упражнении
«Пловец»	Плечевой/ верхняя конечность	Отведение/ приведение во фронтальной плоскости	<b>Отведение:</b> дельтовидная <b>Приведение:</b> большая грудная, широчайшая спины
Подошвенное сгиб./разгиб. ступней	Голеностопный сустав/ стопа	Сгибание/разгибание в сагиттальной плоскости	<b>Разгибание:</b> разгибатель голени <b>Сгибание:</b> трехглавая голени, подколенная
«Лыжник»	Плечевой и локтевой суставы/ верхняя конечность	Жим/тяга	<b>Жим:</b> грудные, трехглавая <b>Тяга:</b> мышцы спины, двуглавая плеча, сгибатели локтя
Сведение/ разведение ног	Тазобедренный сустав / нижняя конечность	Сведение/разведение в горизонтальной плоскости. И.п. - сидя	<b>Сведение:</b> приводящие, гребенчатые <b>Разведение:</b> ягодичные, напрягатель широкой фасции бедра

Методика использования тренажеров «heyvus®» включала следующие режимы нагрузок (табл. 2).

Таблица 2

## Режимы нагрузок при использовании тренажеров «heyvus®»

Режимы	Характеристика режима	Продолжительность	Частота использования	Число подходов	Число повторений
Втягивающий	Обучение навыкам расслабления	2 недели	2 раза в неделю	2	30-40
Релаксационный	Релаксация после тренировочного занятия	22 недели	1 раз в неделю	3	30-40
Развивающий	Повышение уровня скоростно-силовой выносливости	22 недели	2 раза в неделю	4, 1-й и 4-й одинарные 2-й и 3-й сдвоенные	30-40 В сдвоенных подходах - пауза 10 с

**Результаты исследования и их обсуждение.** Для оценки спортивных результатов нами, ввиду многообразия узких спортивных специализаций, были выбраны тесты, рекомендованные примерной программой для спортивных школ по плаванию: 200 м комплексное плавание и 800 м вольный стиль.

Результаты обработки данных тестирования пловцов на этапе углубленной специализации представлены в таблице 3.

Таблица 3

## Динамика показателей в плавательных тестах

Плавательные тесты	Этапы исследования					
		Апрель 2008	Июнь 2008	Сентябрь 2008	Ноябрь 2008	Май 2009
200 м к/п	кг	180,29±3,41	178,93±2,2 7	179,78±2,9 6	166,58±3,7 8	163,03±3,9 2
	эг	174,45±3,94	159,99±4,4 2	164,11±4,7 0	156,01±3,1 7	153,13±2,9 0
	тp	-1,122	-3,942	-2,819	-2,144	-2,246
	p	p>0,1	<b>p&lt;0,001</b>	<b>p&lt;0,01</b>	<b>p&lt;0,01</b>	<b>p&lt;0,01</b>
800 м в/с	кг	728,01±9,26	730,83±7,0 4	736,48±6,8 8	712,63±9,2 3	703,36±8,1 3
	эг	704,16±8,24	683,63±8,0 7	682,40±7,7 8	649,46±6,4 4	645,70±9,3 2
	тp	-1,924	-4,407	-5,205	-5,614	-4,611
	p	p<0,1	<b>p&lt;0,001</b>	<b>p&lt;0,001</b>	<b>p&lt;0,001</b>	<b>p&lt;0,001</b>

До начала педагогического эксперимента в тесте «200 м комплексное плавание» у исследуемых экспериментальной группы и контрольной группы наблюдались недостоверные различия величин средних (трасч.= -1,122; ткр=1,701; p>0,1).

По окончании эксперимента в тесте «200 м комплексное плавание» отмечено статистически значимое превосходство экспериментальной группы над контрольной группой (трасч.= -2,144; ткр=2,048; p<0,05). Факт превосходства отмечен и при повторном тестировании, спустя полгода после эксперимента (трасч.= -2,246; ткр=2,048; p<0,05).

Это означает, что выполнение релаксационных упражнений на базе тренажеров линии heuvus® привело не только к существенному повышению результатов у пловцов экспериментальной группы за время эксперимента, но и к сохранению на длительное время эффекта работы по совершенствованию функции расслабления мышц.

В тесте «800 м вольным стилем» по окончании педагогического эксперимента имеют место достоверно более высокие результаты у исследуемых пловцов из экспериментальной группы по сравнению с таковыми из контрольной группы (трасч.= -5,614; ткр=3,674; p<0,001).

Различия также зафиксированы в тесте «800 м вольным стилем» спустя полгода (трасч.= -4,611; ткр=3,674; p<0,001), то есть ещё раз

подтверждается отставленный эффект от выполнения релаксационных упражнений.

Таблица 4  
Изменения результатов в плавательных тестах пловцов ЭГ

Показатель	Апрель 2008	Ноябрь 2008	Абсолютные значения	Относительные изменения, %
200 м комплексное плавание	174,45 ±3,94	156,01 ±3,17	18,44±2,64	-10,35
	tp=6,977p<0,001			
800 м вольный стиль	704,16 ±8,24	649,46 ±6,44	54,70±8,70	-7,64
	tp=6,284p<0,001			

Таблица 5  
Изменения результатов в плавательных тестах пловцов КГ

Показатель	Апрель 2008	Ноябрь 2008	Абсолютные значения	Относительные изменения, %
200 м комплексное плавание	180,29 ±3,41	166,58 ±3,78	-13,71±2,80	-7,52
	tp=4,892p<0,001			
800 м вольный стиль	728,01 ±9,26	712,63 ±9,23	-15,38±4,26	-2,09
	tp=3,614p<0,01			

В таблицах 4 и 5 приведены результаты плавательных тестов «200 м комплексное плавание» и «800 м вольный стиль» исследуемых пловцов на этапе углубленной специализации экспериментальной (таблица 4) и контрольной (таблица 5) групп в начале и по окончании педагогического эксперимента, а также абсолютные значения и относительные изменения (в %) темпов их прироста за время педагогического эксперимента.

Установлено, что исследуемые пловцы экспериментальной группы имеют существенное преимущество в темпах прироста результатов плавательных тестов.

Значимые изменения в темпах прироста наблюдались в плавательном тесте «800 м вольным стилем» - 54,70±8,70 с у исследуемых пловцов на этапе углубленной специализации экспериментальной группы против -15,38±4,26 с у исследуемых пловцов контрольной группы (трасч.=-4,058; tкр=3,674; p<0,001) (на -7,64% и -2,09 % соответственно).

В таблице 6 приведены значения темпов прироста результатов плавательных тестов исследуемых экспериментальной и контрольной групп пловцов на этапе углубленной специализации в педагогическом эксперименте.

Значимые изменения в темпах прироста наблюдались в

плавательном тесте «800 м вольным стилем» -  $54,70 \pm 8,70$  с у исследуемых пловцов на этапе углубленной специализации экспериментальной группы против  $-15,38 \pm 4,26$  с у исследуемых пловцов контрольной группы (трасч. =  $-4,058$ ;  $t_{кр} = 3,674$ ;  $p < 0,001$ ) (на  $-7,64\%$  и  $-2,09\%$  соответственно).

Таблица 6

Темпы прироста результатов плавательных тестов за время эксперимента

Показатель	Прирост показателей	
	ЭГ n=15	КГ n=15
200 м комплексное плавание	18,44 $\pm 2,64$	-13,71 $\pm 2,80$
	$t_p = -1,229$ $p > 0,1$	
800 м вольный стиль	-54,70 $\pm 8,70$	-15,38 $\pm 4,26$
	$t_p = -4,058$ $p < 0,001$	

**Заключение.** Таким образом, анализ результатов плавательных тестов во время педагогического эксперимента показывает, что используемые нами средства повышения эффективности физической подготовки у пловцов экспериментальной группы значительно влияют на результативность их соревновательной деятельности.

Список литературы:

1. Акмалетдинов, Р.А. Модель нагружающего механизма безынерционного тренажера / Р.А. Акмалетдинов, А.С. Кузнецов, Ф.А. Шемуратов // Современный Олимпийский и Паралимпийский спорт и спорт для всех : материалы XII Международного научного конгресса. – М. : Физическая культура, 2008. – Т. 2. – С. 84.

2. Безынерционные скоростно-силовые тренажеры как средство профилактики и реабилитации опорно-двигательного аппарата человека / Р.А. Акмалетдинов, А.С. Кузнецов, Д.Ф. Шемуратов, Ф.А. Шемуратов // Проблемы опорно-двигательного аппарата у спортсменов : материалы Международной научно-практической конференции. – Волгоград : ВГАФК, 2008. – С. 4-6.

3. Булгакова, Н.Ж. Основные критерии планирования подготовки спортивного резерва / Н.Ж. Булгакова, А.И. Сальникова // Плавание : сборник. – М. : Физкультура и спорт, 1988. – С. 62-63.

4. Высочин, Ю.В. Активная миорелаксация и саморегуляция в спорте / Ю.В. Высочин, В.В. Лукоянов. – СПб. : ГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 1997. – 85 с.

5. Давыдова, И.А. Повышение эффективности физической подготовки юных пловцов с использованием прямого преднамеренного внушения : дис. ... канд. пед. наук / И.А. Давыдова. – Челябинск., 1998. – 167 с.

6. Зайнуллин, Ш.Р. Интенсификация тренировочного процесса боксеров-новичков 15-18 лет с использованием безынерционных скоростно-силовых тренажеров : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Ш.Р.

Зайнуллин. – Набережные Челны, 2008. – 21 с.

7. Заплахов, Ю.А. Повышение эффективности подготовки 10-13-летних пловчих с использованием аэронизации и пролонгации выдоха : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Ю.А. Заплахов. – Набережные Челны, 2009. – 21 с.

8. Майсурадзе, М.И. Влияние силовых упражнений на развитие выносливости: автореф. дис. ... канд. пед. наук / М.И. Майсурадзе. – М., 1962. – 20 с.

9. Плавание : примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва / А.А. Кашкин, О.И. Попов, В.В. Смирнов. – М. : Советский спорт, 2004. – 216 с.

10. Платонов, В.Н. Сильнейшие пловцы мира / В.Н. Платонов, С.Л. Фесенко // Методика спортивной тренировки. – М. : Физкультура и спорт, 1990. – 304 с.

11. Сидоров, Н.Н. Учет возрастных особенностей развития специальной работоспособности в процессе многолетней подготовки юных пловцов // Плавание : сборник. – М. : Физкультура и спорт, 1988. – С. 65-68.

12. Филин, В.П. Воспитание физических качеств у юных спортсменов / В.П. Филин. – М. : Физкультура и спорт, 1974. – 232 с.

## **ОТБОР И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ В СПОРТИВНОМ ПЛАВАНИИ**

**Горина Е.В., Прыткова Е.Г., Дужнова Н.В.**

*Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова,  
Россия, Москва*

**Аннотация:** Неуклонный рост достижений и конкурентной борьбы в плавании проходит на фоне низкой эффективности прогнозных решений. Для ликвидации пробелов в вопросах индивидуального прогнозирования в плавании, требуется пересмотреть критерии отбора на всех этапах спортивной подготовки с учетом влияния генетических факторов, определяющих развитие организма, особенности и темпы его адаптации к физическим нагрузкам, специфику спортивной обучаемости.

Как предмет научных исследований отбор и критерии отбора стали рассматриваться в конце шестидесятых начале семидесятых годов прошлого века. Именно эти годы отличаются большим количеством публикаций, в которых разрабатывались методологические подходы в изучении данной проблематики, приводились пилотные исследования, направленных на ее разрешение (М.А. Годик, И.А. Водяникова, В.С. Гирис, В.Ф. Ломейко, Н.А. Минаева, В.Н. Попков). Изучение спортивно-

педагогической литературы (В.К. Бальсевич, С.С. Грошенко, Ю.Д. Железняк, В.М. Зациорский, К.К. Платонов, А.С. Чесноков) обнаруживает отсутствие единой точки зрения на систему теоретических и практических подходов в решении вопросов спортивного отбора и прогнозирования.

В тоже время рост спортивных результатов столь стремителен, что приблизиться или тем паче превзойти его может далеко не каждый. Отсюда возникает острая необходимость поиска физически одаренных, талантливых детей, которые могли бы показать высокие спортивные результаты в экстремальных ситуациях, характерных для современного спорта.

Противоречие заключается в критериях отбора детей в спортивные школы в детском и подростковом возрасте на основании способностей, которые в данный момент времени еще не проявились.

Таким образом, отбор представляет собой чрезвычайно многоплановую проблему с биологической, педагогической, психологической, философской составляющей.

Практическая направленность отбора - максимально эффективно на основе измерений педагогических и биологических параметров определить предрасположенность ребенка к той или иной двигательной деятельности, и успешность ее дальнейшего развития. Для чего определяется профессиональная пригодность посредством выявления способностей – как устойчивых свойств личности.

Основой способностей являются природные задатки, обусловленные исключительно наследственностью. Они проявляются с первой же попытки реализации ребенка в какой-либо двигательной деятельности. Однако сами задатки лежат лишь в основе способностей, сами способности - результат педагогической деятельности тренера, грамотно выстроенного тренировочного процесса, отвечающего индивидуальным особенностям человека (В.М. Зациорский).

В силу социально-экономической ситуации в нашей стране, приток воспитанников в спортивные школы резко сократился. В связи с чем, на первый план выходит задача распознавания наиболее одаренных, которые при соответствующем построении тренировочного процесса выйдут на орбиту выдающихся спортсменов. (В.А. Бакулин, С.С. Трошенко, Ю.Д. Железняк, В.А. Зациорский, В.П. Филин.)

Предлагаемая на сегодняшний момент система отбора подразделяется на три этапа (Н.М. Амосов, И.В. Муравов).

Первый-это начальный отбор для занятий спортом вообще. Второй направлен на определенную группу спортивных дисциплин. Третий -это специализация. Его цель определение специфических предрасположенностей, необходимых для конкретного вида спорта. (В.К. Бальсевич, Н.Ж. Булгакова, А. Strudwick). Прогнозирование и отбор включаются в единую систему подготовки спортсмена на всех ее этапах.

При прогнозировании спортивной одаренности исходят из того, что определенное сочетание двигательных, психологических, анатомо-



физиологических задатков создает потенциальную основу для достижения максимальных спортивных результатов в конкретном виде спорта.

Прогноз спортивной одаренности проводится на основе стабильности показателей и наследственных влияний на результат.

В детском и юношеском спорте тренеры используют батареи тестов при получении информации для отбора и прогноза. Однако в настоящее время научных обоснований выбора средств и методов тестирования для составления надежного спортивного прогноза явно недостаточно.

Данные лонгитюдных исследований при проведении педагогического эксперимента в команде по водному поло среди спортсменов 13-14 лет с использованием батареи тестов, включающих плавательные тесты от 50 до 400 м, выпрыгивание из воды и ведение мяча с попаданием в ворота, дали весьма интересные результаты. При сравнении результатов тестирования игроков, включенных в национальную сборную через 4 года после первого испытания, с теми, кто не вошел в команду показали, что игроки включенную в сборную команду имели лучшие результаты в плавательных тестах и при ведении мяча, как в начале, так и через 4 года тренировок. Показатель «игрового мышления» у них был выше изначально (Т.Gabbett). Что касается физической подготовленности и оценки уровня развития двигательных качеств для прогноза успешности в избранном виде, было выявлено, что служить индикатором различия между двумя периодами тестирования мог только один тест - «вертикальный прыжок».

Данные полученные при исследовании информативности батарей тестов в других видах спорта, так же показали неточность в прогнозе и низкую эффективность.

Таким образом, не столько корреляции выявленные между функциональными и двигательными показателями являются основой для отбора и прогноза, сколько показатели наследственных влияний, обусловленных генетическими характеристиками индивида.

Углубления знаний в области генома человека приносят в спортивную практику все больше данных о механизмах работы генов ответственных за физиологические и метаболические функции. Сформировалось новое направление в науке - молекулярная генетика спорта. Разработка методов ДНК-диагностики позволила выявить участки ДНК, ответственные за генетическую детерминацию определенных метаболических и функциональных признаков, в частности за развитие двигательных функций человека (В.А. Рогозкин, И.Б. Назаров, В.И. Казаков).

Проявление двигательных качеств, успешность в спортивной деятельности зависят от физического развития и педагогического научения (В.М. Зациорский). В свою очередь физическое развитие жестко определяется генетической программой. Ловкость, быстрота, выносливость - в значительной мере зависят от мышечной системы.

Главным образом, в состав мышц включены сократительные белки актин и миозин. В скелетных мышцах эти актиномиозиновые комплексы разделены на блоки вставочным белковым диском Z. Один из белков диска альфа – актин-3 экспрессирован только лишь во втором типе мышечных волокон, которые ответственны за генерирование силового напряжения мышцы с высокой скоростью работы (П.В. Михайлов). Несмотря на эволюционный консерватизм белка альфа – актин - 3, каждый пятый житель Европы имеет тотальный дефицит этого белка из-за гомозиготного полиморфизма R577X в ACTN3 гене. На основе результатов обследования элитных пловцов выдвинуто предположение о том что «нуль» XX полиморфизма может давать некоторые преимущества в проявлении выносливости. Несмотря на ограничения в спринте при дефиците альфа актин- 3 XX генотипа он может быть компенсирован высокими показателями в проявлении выносливости. Выдвинутое предположение подтверждается так же данными исследований в других видах спорта (борьба, игровые виды, легкая атлетика). Здесь так же были найдены различия в преобладании ACTN3 у спортсменов тренирующих выносливость и скоростно-силовые качества.

При изучении митохондриальной ДНК и ACTN3 у элитных пловцов и тренирующих выносливость и скоростные способности, было выявлено, что частоты мтДНК гапогрупп статически достоверно различаются у стайеров и спринтеров. Частота ACTN3 XX генотипа была выше, а RR -тип реже встречался у стайеров, и кроме того, ни один высококвалифицированный спринтер не имел XX генотипа (Т. Reilly, А. Borrie). Следует отметить, что при анализе данных генетических исследований проведенных у сборных команд (футболу, волейболу, гандболу, вольной борьбе) выявлены схожие результаты. Белок альфа-актин – 3 связывающий актин в скелетных мышцах отсутствует у 18 % здоровых лиц из-за гомозиготности общего стоп-кодона ACTN3 гена, R577X. Альфа актин-3 специально экспрессирован в быстро сокращающихся миофибриллах и ответственен за генерирование силы тяги при большой скорости мышечного сокращения. Выявлена высокая степень взаимосвязи между ACTN -3 генотипом и физической подготовленностью. Это закрепляет предположение о том, что наличие ACTN-3 создает преимущества в мышечном сокращении при генерировании силы тяги в короткий промежуток времени и обеспечивает эволюционные преимущества, поскольку повышает спринтерские качества (W.B. Young). Подводя итог вышесказанному, заключаем следующее:

Приведенные данные свидетельствуют о том, что имеются генетические основы для проведения отбора и прогноза в спорте. Генетические маркеры имеют высокую корреляцию с показателями моторных тестов.

Тем не менее, поскольку с определенным проявлением физического качества связаны десятки генов, большинство из которых только изучаются, то говорить о предрасположенности к определенной

двигательной деятельности только по 2-5 генам с большой степенью вероятности ошибочно. Чем больше будет исследовано генов у индивидуума, тем качественнее и точнее будет прогноз его спортивных задатков. Поэтому перспективным является определение степени предрасположенности к выполнению физических упражнений для каждой комбинации генотипов в отдельности. На сегодняшний день формируется большая база данных, где храниться вся генотипическая и фенотипическая информация, касающаяся всех физических физиологических биохимических и других качеств, а так же показателей здоровья ведущих спортсменов. Данная информация может быть учтена при создании генетического паспорта, где при прохождении генотипирования, полученные данные сопоставляются точно или приблизительно с данными спортсменов, и делается вывод о вероятности проявления того же фенотипа что и у спортсмена.

Таким образом, создание генетического паспорта спортсмена, несомненно, усовершенствует систему отбора и прогноза спортивной деятельности, предупредит негативные воздействия спортивной тренировки высокой интенсивности на здоровье занимающихся.

Список литературы:

1. Амосов Н.М. Сердце и физическое упражнение.- М.: Физкультура и спорт, 1977.-101 с.
2. Бальсевич В.К. Выявление и развитие спортивного таланта: мат. междунар. конф. «Современные достижения современной науки».- СПб.:Изд-во С.-Петербур.гос. акад.физ. культуры, 1994.-С.3.
3. Булгакова Н.Ж. Проблема отбора в процессе многолетней тренировки: автореф. дис....д-ра пед наук.-М.: ГЦОЛИФК, 1977.- 65с.
4. Запоржанов В.А. Отбор контроль и прогнозирование в спортивной тренировке.- Физкультура и спорт, 1990.-68 с.
5. Зациорский В.М. Проблема спортивной одаренности и отбора в спорте : направления и методология исследований.- Теор. И практ. Физич культуры.- 1973.-№7.-С32-38.
6. Gabbet T. Physiological and anthropometric characteristics of Australian junior national, state, and novicevolleyball players.-2007 .- 21(3).-902-908.
7. Reilly T. Borrie Physiology applied to field hockey// Spots Med.1992.- 14(1).-10-26.
8. Strudwick A. Anthropometric and fitness profiles of elite players in two football codes//J. Sci. Med. Sport.- 2007-5.-31-37.

## **ХАРАКТЕРИСТИКА СИЛОВОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ГРЕБЦОВ НА БАЙДАРКАХ РАЗЛИЧНОГО ВОЗРАСТА**

**Гребенников А.М.**

**ФГБОУ ВПО «ВГАФК», Россия, Волгоград**

Силовая подготовка в гребле на байдарках является неотъемлемой составной частью учебно-тренировочного процесса гребцов различного возраста и квалификации на протяжении всего периода активных занятий. Для её реализации в практике гребного спорта используются средства общей и специальной направленности, которые способствуют формированию оптимальной структуры силовой подготовленности на различных этапах спортивной карьеры гребцов. Преимущественное использование тех или иных средств развития силовых способностей может выражаться во вполне определённой внутрифункциональной организации компонентов, определяющих уровень силовой подготовки спортсменов различной квалификации (В.Б. Иссурин, 2010).

Представляется, что использование одинаковых подходов, методов и средств в организации процесса силовой подготовки допустимо лишь при должном соответствии возможностям организма занимающихся. Слепое копирование и механический перенос методики силовой подготовки взрослых гребцов в практику тренировочной деятельности гребцов 14-16 лет может сопровождаться нежелательными качественными изменениями в технике выполнения рабочего движения и не всегда оправдана с точки зрения её применения (В.И. Царапкин, Ю.П. Корнилов, 1975).

Для выявления различий в функциональной организации и уровнях проявления показателей, характеризующих силовую подготовленность гребцов на байдарках разного возраста, мы организовали и выполнили ряд тестовых испытаний.

При планировании и организации комплекса упражнений мы предположили, что различия в морфофункциональных показателях у гребцов разных возрастных групп могут выражаться как в величине изучаемых показателей, так и в их внутрифункциональной организации, характеризующих структуру силовой подготовленности этих спортсменов. На наш взгляд, это в немалой степени определяет различия в уровне спортивных результатов.

В тестировании приняло участие 28 юных спортсменов – учащихся ДЮСШ по гребле 14-16 лет (квалификация II юношеский – II спортивный разряды), а также 13 взрослых квалифицированных спортсменов (КМС – I спортивный разряд).

Комплекс испытаний включал в себя выполнение ряда рекомендуемых упражнений, показатели которых характеризуют уровень общей силовой и специальной силовой подготовленности гребца.

Жим и тяга штанги максимального веса, лёжа на горизонтальной поверхности, применялись для определения абсолютной силы испытуемых. Для определения силовой выносливости использовалась штанга весом 30 кг, которую спортсмены непрерывно в течение 2-х минут поднимали (в положении лёжа на спине) и тянули до касания скамьи (лёжа на груди). Изменения исходных положений позволяет оценить силовые способности различных мышечных групп, участвующих в рабочем движении гребца. Уровень проявления взрывной силы испытуемых

оценивался по результатам, полученным при выполнении броска двумя руками набивного мяча из-за головы на дальность. Масса мяча была равна трем килограммам. По времени удержания вытянутых ног в положении прямого угла в висе на перекладине оценивалась статическая сила мышц туловища испытуемых.

Условия выполнения силового комплекса упражнений были одинаковыми для всех групп испытуемых.

Для более полной и всесторонней оценки уровней силовой подготовленности гребцов в специфическом движении нами использовалась методика определения максимальных усилий, развиваемых спортсменом в различных фазах гребка. С этой целью уровень максимальной мышечной силы определялся с помощью имитации фаз гребка в изометрическом режиме. Усилия измерялись с помощью динамометра. Величина развиваемых спортсменом усилий фиксировалась в трёх точках траектории движения весла: в начале проводки, в средней части проводки, в конце проводки.

Для определения максимальной силы тяги в реальных условиях гребли на воде использовался также метод фиксации суммарной величины развиваемых испытуемым усилий при выполнении гребка. Использовался стандартный гребной инвентарь (байдарка-одиночка, личное весло). К корме лодки при помощи троса крепился динамометр, который другим концом фиксировался к пирсу. По команде спортсмен выполнял гребок с максимальной силой. Фиксировалась лучшая из трех попыток.

Анализ результатов, полученных нами в процессе оценки общей силовой подготовленности гребцов, показал, что взрослые спортсмены по всем параметрам проявления уровня силовых качеств, превосходят показатели юных гребцов. Уровень показателя при жиме штанги максимального веса у взрослых гребцов на 106,9 % ( $p < 0,01$ ) выше, чем у юных гребцов. Результаты в тяге штанги максимального веса взрослых гребцов превосходят таковые у гребцов 14-16 лет на 95,2% ( $p < 0,01$ ).

Показатели в жиме штанги весом 30 кг за 2 минуты у взрослых квалифицированных спортсменов на 43% ( $p < 0,01$ ) выше, чем у юных байдарочников. Результаты тяги штанги весом 30 кг за 2 минуты у взрослых гребцов превосходят результаты юных гребцов на 70,8% ( $p < 0,01$ ). Показатели удержания прямого угла в висе на перекладине взрослых гребцов на 160,2% ( $p < 0,01$ ) выше, чем у спортсменов этапа углубленной спортивной специализации. Уровень результатов броска набивного мяча у взрослых байдарочников превосходят показатели юных гребцов на 93,3% ( $p < 0,01$ ).

Сравнение результатов взрослых и юношей при выполнении упражнений, позволяющих оценить уровень развития физических качеств, свидетельствует о явном превосходстве взрослых по всем параметрам. Логично было бы предположить, что и при выполнении специального движения гребца отличия в величине усилий, развиваемых спортсменами различного возраста, были в аналогичных пределах. Вместе с тем

результаты, полученные нами при исследовании величины усилий, развиваемых спортсменом в рабочем движении, не позволяют утверждать подобное.

Данные, полученные нами при определении усилий, развиваемых гребцами в различных фазах гребка, свидетельствуют о том, что взрослые спортсмены по всем показателям специальной силы превосходят юных спортсменов. Усилия, развиваемые в начале проводки у взрослых гребцов на 27,7% ( $p < 0,01$ ) выше, чем у гребцов 14-16 лет. Показатели усилий в середине проводки у взрослых гребцов превосходят результаты юных гребцов на 19,1% ( $p < 0,01$ ). Максимальные усилия в конце проводки у спортсменов старшего возраста выше на 29,9% ( $p < 0,01$ ), чем у юных гребцов.

Показатели суммарных тяговых усилий на воде, развиваемых при одиночном гребке у взрослых гребцов, на 12,9% ( $p < 0,05$ ) превосходят аналогичные у гребцов этапа углубленной спортивной специализации.

Таким образом, превосходство в общей силовой подготовленности взрослых спортсменов реализуется в специфическом движении недостаточно эффективно.

По нашему мнению, это может являться изъяном технической подготовленности и не может достаточно точно и в полной мере характеризовать силовую подготовленность гребцов различных возрастных групп.

На наш взгляд, с этой целью необходимо определить внутрифункциональную организацию компонентов силовой подготовленности и уровня их значения для достижения высокого спортивного результата.

На основе изучения взаимозависимости показателей и степени их влияния на спортивный результат была определена функциональная организация силовой подготовленности гребцов на байдарках различного возраста и квалификации. Для этого был проведён корреляционный анализ.

Анализ полученных данных, свидетельствует о том, что на дистанции 200 м у взрослых гребцов установлена высокая обратная зависимость времени прохождения дистанции и тяги штанги максимального веса, жима штанги весом 30 кг за 2 мин, тяги штанги весом 30 кг за 2 мин, а также величиной суммарных тяговых усилий, развиваемых спортсменом на воде.

У юных гребцов обнаружена сильная отрицательная связь времени прохождения дистанции и тяги штанги максимального веса, усилий в начале, середине проводки, а также суммарных тяговых усилий, развиваемых спортсменом на воде при одиночном гребке.

Из этого следует, что у взрослых гребцов на дистанции 200 м результат будут определять максимальные силовые возможности и силовая выносливость. У юных гребцов при подготовке к выступлениям на

дистанции 200 м следует ориентироваться на развитие максимальных силовых возможностей и скоростно-силовых качеств.

На дистанции 500 м у взрослых гребцов зафиксирована высокая значимая обратная корреляция времени прохождения дистанции и показателей при броске набивного мяча двумя руками из-за головы, а также суммарных тяговых усилий, развиваемых спортсменом на воде. У юных байдарочников обнаружена высокая обратная корреляция спортивного результата и показателей, характеризующих максимальную силу, таких, как жим и тяга штанги максимального веса.

Спортивный результат тесным образом связан с показателями тяги штанги весом 30 кг за 2 мин.

Скоростно-силовой потенциал достоверно влияет на соревновательный результат на дистанции 500 м у взрослых гребцов. У юных гребцов на этой дистанции определяющими будут максимальные силовые возможности и, частично, силовая выносливость.

На дистанции 1000 м у взрослых гребцов зафиксирована высокая обратная корреляция спортивного результата и показателей при жиме штанги весом 30 кг за 2 мин, тяги штанги весом 30 кг за 2 мин и величиной суммарных тяговых усилий, развиваемых спортсменом на воде. У гребцов 14-16 лет временной спортивный результат тесно связан с показателями жима штанги максимального веса, тяги штанги максимального веса, результатами теста в тяге штанги весом 30 кг за 2 мин.

Аналогичная зависимость существует по отношению к показателям усилий в начале, середине проводки.

Выявлено, что за счет силовой выносливости взрослые гребцы достигают высокого спортивного результата на дистанции 1000 м. Юные гребцы на аналогичной дистанции высокого спортивного результата добиваются за счет максимальных силовых возможностей и силовой выносливости.

Таким образом, нами установлена неоднородность внутрифункциональной организации силовой подготовленности спортсменов различного возраста и квалификации и степень влияния уровня проявления этих показателей на результативность деятельности. Данные, полученные в результате исследования, по нашему мнению, могут являться достаточно объективным критерием оценки уровня физического развития спортсменов и служить основой для создания модельных характеристик силовой подготовленности гребцов различного возраста, а также использоваться в процессе управления подготовкой спортсменов.

## **ПРОГНОЗ СПОРТИВНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОБЕДИТЕЛЕЙ СОРЕВНОВАНИЙ ПО ПЛАВАНИЮ НА ОЛИМПИАДЕ 2016 ГОДА**

**Гречанников В.Н.**

***ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия  
физической культуры»***

Спортивный результат, являясь целью спортивной деятельности, выполняет роль системообразующего фактора всего комплекса учебно-тренировочного воздействия на спортсмена в ходе его спортивно-технического совершенствования.

Постановка и формирование цели в любом виде деятельности немислимо без реализации предварительного этапа, называемого предвидением, который может осуществляться как на интуитивном так и на научно-методическом уровнях.

Прогнозирование - это не только удовлетворение познавательного интереса специалистов спорта. Оно способно на современном этапе служить исходной точкой для расчета базовых показателей учебно-тренировочной работы.

Актуальность прогнозирования результатов, ожидаемых на тех или иных соревнованиях, прямо пропорциональна их рангу и популярности. Высший статус соревнований по видам спорта, проводимых на Олимпиадах, делает очевидным актуальность предвидения на них спортивно-технических показателей.

Был проведен точечный одношаговый прогноз результатов пловцов-победителей предстоящей в 2016 году Олимпиады. В расчетах прогнозируемых показателей использовалась компьютерная программа Microsoft Excel, обеспечивающая обработку временных рядов пятью моделями: экспоненциальной, линейной, логарифмической, полиномиальной и степенной функциями. Качество аппроксимации оценивалось коэффициентом конкордации,  $R^2$  при условии соблюдения требования: превышения последующих результатов предыдущих показателей.

Выполнение указанного условия вытекает из визуального анализа графиков временных рядов, построенных по материалам восьми последних Олимпиад, где оно соблюдается в подавляющем большинстве случаев. База прогноза составила шесть точек в соответствии с рекомендацией, вытекающей из ранее выполненной работы[1].

Точность прогноза оценивается уровнем в 1% на основании опыта, приобретенного в расчетах аналогичных показателей для нескольких Олимпиад в прошлом.



Таблица 1

**Прогноз результатов чемпионов  
по плаванию на Олимпиаде 2016 г.**

Вид	Мужчины	Женщины	Вид	Мужчины	Женщины
Вольный стиль 50м	21,28	23,76	Баттерфляй 100м	50,44	55,60
Вольный стиль 100м	46,96	52,64	Баттерфляй 200м	1.51,46	2.02,82
Вольный стиль 200м	1.41,91	1.53,69	Брасс 100м	57,98	1.04,71
Вольный стиль 400м	3.39,05	4.00,95	Брасс 200м	2.06,68	2.18,28
Вольный стиль 800/1500м	14.31,15	8.12,28	Комплекс 200м	1.52,61	2.07,01
На спине 100м	51,99	58,15	Комплекс 400м	4.02,87	4.26,96
На спине 200м	1.52,05	2.04,15			

Список литературы:

1. Гречанников В.Н. прогнозирование спортивных результатов //Теория и практика физической культуры. – 2001. - №7. - С.28-29.

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ ДВИЖИТЕЛЯ  
ВИНТОВОГО ТИПА В СПОРТИВНОМ ПЛАВАНИИ**

**Гречанников В.Н.**

***ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия  
физической культуры»***

Методом физического моделирования доказано существенное преимущество так называемого винтового гребка по сравнению с классически механизмом гребка в плавании способом кроль на груди. Ограниченность применения выявленного преимущества связано с особенностями анатомического строения тела человека. Возможны три варианта реализации механизма гребка винтового типа, требующие дальнейших исследований.

Техническая подготовка, осуществляемая спортсменом, преследует цель формирования техники движений, позволяющей с наибольшей эффективностью реализовывать ему свой двигательный потенциал. Поиск рациональных движений, решающих выдвинутую задачу, составляют предмет постоянных усилий исследователей в области техники спортивного

плавания.

Исторически сложилось представление о том, что гребок руками в спортивных способах плавания выполняется путем реализации механизма движителя рычажно-весельного типа. Осуществляется действие рычага второго рода, когда точки приложения сил (силы тяги и силы сопротивления воды) находятся по одну сторону от точки опоры (плечевого сустава).

В конце 60-х годов прошлого века усилиями Чудовского В.И (1968г.) и Каунсилмена Д. (1969г.) независимо друг от друга было обосновано и получило распространение представление о механизме работы движителя иного типа [1, 2.]. Этот механизм предусматривает создание опорной реакции на дистальных звеньях передних конечностей человека за счет действия, так называемых, подъемных сил, наподобие тех, которые возникают при работе гребного винта.

При вращении винта создание подъемной силы обусловлено действием двух факторов: увеличением скорости движения воды, следовательно, уменьшением давления по закону Бернулли со стороны профиля с более длинным обводом его контура и разрежение среды на стороне гидродинамической тени плоского тела (кисти), двигающегося под некоторым углом к набегающему потоку. Однако, на наш взгляд, условий для проявления первого фактора в практике спортивного плавания не возникает: скорость движения опорной плоскости далека от критической, и профиль сечения кисти существенно отличается от профиля авиа или гидрокрыла. В реальности лишь вторая составляющая подъемной силы обладает способностью вызывать познавательный интерес. Несмотря на то, что применимость нового принципа работы движителя не вызвало возражений среди специалистов в этом виде спорта, считать его осуществимость и эффективность в практике спортивного плавания доказанной не представляется возможным: сказывается недостаточность экспериментальной базы в этом вопросе.

С целью доказательства большей эффективности работы движителя винтового типа по сравнению с движителем рычажно-весельного типа было проведено исследование с применением метода физического моделирования. Физическая модель, построенная для достижения указанной цели, воспроизводила оба механизма работы движителя в чистом виде, то есть функционировала в условиях, исключающих действие случайных факторов.

Она представляла собой тележку в форме рамки, движущейся по направляющим, выполненным из стальных струн, натянутых над поверхностью воды минибассейн для опытов. В средней части рамки крепился электрический двигатель малой мощности, с насаженным на его вал вертикально расположенным стержнем, который передавал вращение через редуктор к горизонтально расположенному валу. К этому валу перпендикулярно прикреплялись два стержня с лопастями круглой формы на концах, разнесенными друг относительно друга на 180 градусов по окружности.

Работающий двигатель через промежуточные кинематические звенья

вращал стержни с лопастями, которые, погружаясь по очереди в воду на глубину своего диаметра, создавали упор, приводящий конструкцию в движение по направляющим. Скорость перемещения модели зависела от сочетания двух параметров движения гребущих плоскостей: угла между проекцией относительной траектории гребка на горизонтальную плоскость и направлением движения модели (угол проводки) и угла атаки гребущих плоскостей при повороте их лицевой плоскостью внутрь против часовой стрелки. Оба параметра подвергались регулировке и составляли предмет исследования: определение оптимального сочетания углов проводки и углов атаки плоскостей движителя.

С целью приведения понятия угла атаки к более удобному для восприятия виду в рабочем порядке была введена вспомогательная величина - угол отклонения. Она представляет собой смежный угол численно равный разности между перпендикулярным положением опорной плоскости к потоку воды ( $90^\circ$ ) и углом атаки. Так углу атаки  $80^\circ$  соответствует угол отклонения  $10^\circ$ , углу атаки  $70^\circ$ , угол отклонения -  $20^\circ$  и т.д.

Исследовались все возможные варианты сочетаний параметров работы движителя за исключением тех, которые противоречили здравому смыслу. В каждом варианте сочетаний проводилось по десять опытов с вычислением средних показателей и коэффициента вариации. Общее количество сочетаний определялось диапазонами исследуемых параметров с дискретизацией в десять градусов; угол проводки от нуля до сорока градусов (5 позиций) и угол отклонения от нуля до пятидесяти градусов (6 позиций). Итого 300 опытов ( $5*6*10$ ).

Регистрация времени прохода моделью мерного створного участка осуществлялась автоматически, без участия экспериментатора устройством, состоящим из электрической цепи, включающей в себя герконы, реле и электрохронометр. С целью исключения влияния начального (разгонного) и финишного отрезков общего пути следования модели створный участок отстоял от краев минибассейна, в котором проводились опыты, на некотором расстоянии. На заключительном этапе математической обработки данные, полученные в исследовании, были приведены к наивысшему показателю, достигнутому при использовании гребка классической схемы, то есть выполняемого по механизму рычажно-весельного типа. Все результаты были представлены в процентах к показателю, полученному в варианте, принятому за эталон: угол проводки ноль градусов, угол атаки девяносто градусов или угол отклонения ноль градусов (вариант 0-0).

Составленный в приведенных единицах гидродинамический профиль наглядно демонстрирует соотношение эффективности работы движителей обоих типов с различными параметрами движения опорной плоскости (Рис.1). Видно, что скорость продвижения физической модели с использованием движителя рычажно-весельного типа уступает, иногда существенно, скорости, достигаемой этой же моделью и приводимой в движение движителем винтового типа. Если учесть, что сопоставление эффективности различных схем создания опорной реакции осуществлялось на участке

относительной траектории оптимальной только для движителя рычажно-весельного типа, то анализ показателей в условиях создания движущих сил по всей траектории подводной части цикла создает предпосылки для предположения об еще большем преимуществе движителя винтового типа.

Но и в данном случае наивысшая скорость продвижения модели зафиксирована при реализации варианта со следующими параметрами движения опорной плоскости: угол проводки десять градусов и угол отклонения 30 градусов (вариант 10-30). Скорость прохода составила 112%. С несущественным отставанием оказался вариант «20-40». Здесь скорость достигла уровня 111%. Еще в одиннадцати случаях результаты оказались выше уровня 100 процентов - показателя, зарегистрированного в варианте, принятом за эталон. Обращает на себя внимание также и то, что почти все кривые оказались выше линии, обозначающей результаты с применением классической схемы гребка. Это положение наблюдается в большинстве случаев всего диапазона значений углов проводки. Все эти наблюдения самым выразительным образом свидетельствуют о бесспорном преимуществе гребка, имеющего винтообразный (шнекообразный) характер.

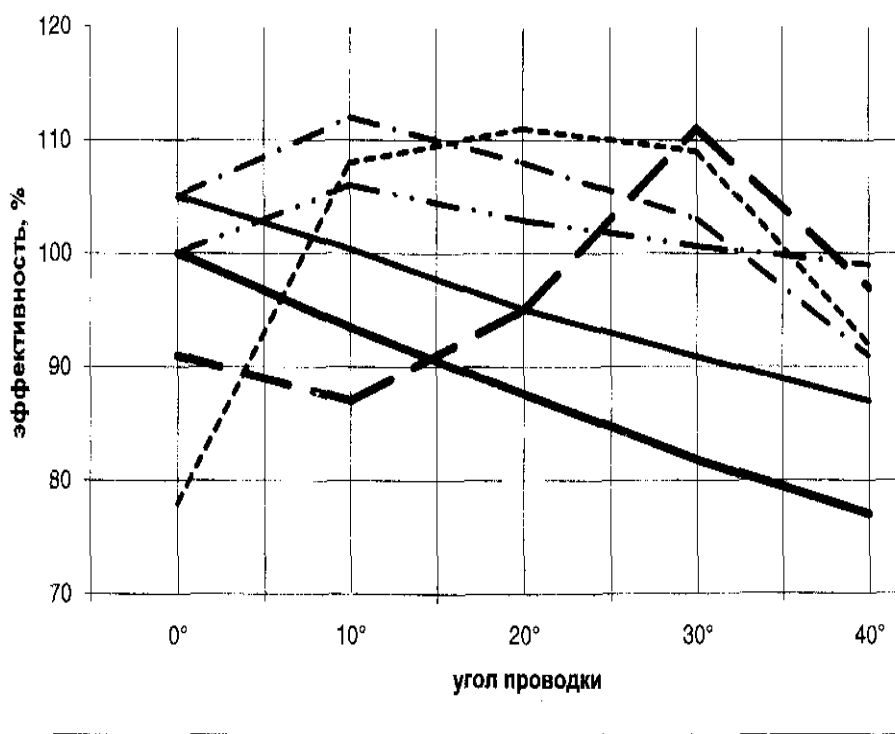


Рис.1. Эффективность работы движителя с различными параметрами компонентов опорной реакции

Таким образом, результаты проведенного исследования позволяют считать доказанным положение о том, что движитель винтового типа обладает существенными преимуществами по сравнению с движителем рычажно-весельного типа, который используется в движениях рук при плавании большинством спортивных способов.

В специальной литературе по плаванию, изданной после 1968 года,

указывается на целесообразность выполнения гребка руками, в частности в кроле на груди, по зигзагообразной траектории, предполагая прямо или по умолчанию использование эффекта образования подъемных сил в качестве движущей силы. Однако, при анализе внутрициклового скорости на участке относительной траектории, где кисть движется с косо направленным соскальзыванием внутрь, вместо ожидаемого прироста скорости нередко наблюдается ее западение или, как минимум, стабилизация графика без выраженного его подъема. Можно предположить, что участок траектории слишком короткий, чтобы сделалось возможным проявление действия подъемных сил в условиях лимита времени. Следовательно, необходимы поиски таких движений, которые бы в максимальной степени могли использовать особенности двигательного аппарата человека в решении задачи реализации более эффективного механизма создания опорной реакции при плавании. Другими словами, предстоит решение задачи наиболее полного использования резервов, содержащихся в выявленных 10-12% преимущества схемы движений рук винтового типа.

Возможны три варианта такой реализации в плавании способом кроль на груди:

- I. Плавание с одновитковой проводкой (винтовой шаг равен длине двух рук).
- II. Плавание с двухвинтовой проводкой (винтовой шаг равен длине одной руки).
- III. Плавание с двухвинтовой проводкой опорной плоскости, состоящей из системы «кисть-предплечье» (укороченный винтовой шаг).

Каждый вариант плавания содержит свои положительные стороны и недостатки, и выявление лучшего из них, а, возможно, и предложение иной схемы движений, ждет своих исследователей.

Схема организации движений с максимальным использованием подъемных сил для создания силы тяги неизбежно выдвигает некоторый набор признаков, отличающий предполагаемый гипотетический способ плавания от сложившихся спортивных способов:

- отсутствие фаз в подводной части цикла движений руками, поскольку на всех участках траектории создается опорная реакция;
- радикально изменяется функция ног как одного из компонентов техники спортивного плавания: минимизируется их продвигающая функция, сохраняется балансирующая, появляется новая - крепообеспечивающая или креностимулирующая функция.
- отпадает необходимость в сгибании рук в локтевых суставах кроме варианта, в котором в роли опорной плоскости выступает система «кисть-предплечье».

Выдвинутые варианты нового гипотетического способа плавания заслуживают того, чтобы оказаться объектом специальных исследований по

выявлению их эффективности. Даже если эти усилия приведут к отрицательному результату, их положительная роль может проявиться в стимулировании поисков специалистов в обосновании двигательных действий, способных эффективно использовать преимущества движений винтового типа. В этом видится ближайший резерв роста спортивных результатов в плавании вольным стилем.

Список литературы:

1. Бутович, Н.А. Кроль - быстрейший способ плавания / П.А. Бутович, В.И. Чудовский. - М: Физкультура и спорт, 1968. - 126с.
2. Counsilman J.E. The Role of Sculling Movements in the Arm Pull. 1969, «Swimming World», Vol.X No 12, p.10-13.

## **ДОСТИЖЕНИЯ В ПЛАВАНИИ НА ОТКРЫТОЙ ВОДЕ И ФАКТОРЫ ИХ ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ**

**Ильиных В.В.**

*Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего профессионального образования  
«Липецкий государственный педагогический университет»,  
Россия, Липецк*

Современные процессы интенсификации спортивной подготовки в спорте высших достижений в различных видах спорта требуют качественно нового подхода планированию учебно-тренировочной работы в годичном цикле подготовки. Планирование в годичном цикле сегодня должно, по меньшей мере, отвечать двум основным требованиям: соответствовать мировым стандартам качества подготовки спортсменов и выводить спортсмена на индивидуально максимальный уровень спортивных результатов к важнейшим соревнованиям года. Такой подход предполагает существенное возрастание в процессе спортивной подготовки плановой компоненты, которая должна обеспечить новый уровень спортивных результатов.

В значительной степени высокий спортивный результат связан с грамотным и научно обоснованным планированием учебно-тренировочной работы в годичном цикле подготовки. Как практическая проблема, повышение уровня спортивных достижений не может быть реализовано лишь в рамках какой-либо одной концепции планирования тренировочной работы. Необходим специальный научно обоснованный синтез наиболее прогрессивной идей в данном направлении.

Плавание в открытой воде с каждым годом становится все более популярным как в нашей стране, так и во всем мире. Это соответственно порождает высокий уровень конкуренции на мировой и европейской арене. И нельзя как в период выделения марафонского плавания в

отдельный вид спорта механически переносить все методические подходы в планировании и подготовке спортсменов. Не вызывает сомнений тот факт, что важно учитывать специфику вида спорта.

Кроме того, профессионализация и коммерциализация спорта высших достижений также выдвинули на первый план проблему обоснования системы спортивных соревнований как в индивидуальном, так и в командном аспектах. Это связано со стремлением сразу решить две задачи: достижение наивысших (возможных) результатов и экономического обеспечения элитных спортсменов, команд, тренеров, менеджеров и клубов.

Спортивные федерации, оргкомитеты крупнейших соревнований игнорируют призывы учёных к необходимости органически увязывать систему спортивных соревнований с объективно существующими закономерностями становления спортивного мастерства, принципами построения спортивной подготовки. Коммерческие интересы федераций, оргкомитетов соревнований, телевидения, спонсоров и самих спортсменов, заинтересованных в вознаграждениях, привели к тому, что количество ответственных соревнований в различных видах спорта резко возросло, а в отдельных видах спорта они охватывают большую часть года.

Соревнования с крупными денежными призами требуют интенсивной специальной подготовки, которая вступает в противоречие с принципами рациональной и планомерной подготовки к главным соревнованиям года – олимпийским играм, чемпионатам.

Также важно учесть, что современная система соревнований наложила значительный отпечаток на систему тренировки и ее планирование. В первую очередь это связано со структурой соревновательной практики.

При перманентной (непрерывной) системе стартов (игр), как в хоккее, теннисе, велоспорте, горных лыжах, когда соревнования идут на протяжении 9 – 10 месяцев, границы периодов, этапы тренировки значительно смазаны, особенно в масштабе микроциклов. Как только в этих перманентных сериях появляются перерывы длительностью более одной недели, тренировка начинает строиться по определённым законам и циклам.

При локальной системе стартов (бокс, борьба, гимнастика, тяжёлая атлетика, фигурное катание, марафон, ходьба, многоборья), когда интервалы между отдельными соревнованиями достаточно велики, наблюдается строгая система чередования периодов, этапов, мезоциклов (блоков) и микроциклов.

При смешанной системе стартов, состоящей из серий и отдельных (локальных) соревнований (остальные циклические, скоростно-силовые виды спорта, фехтование, ручные спортивные игры), также чётко прослеживается построение тренировки в различных структурах в периоды между сериями или турами или при подготовке к отдельному, обычно главному, старту (Б.Н.Шустин и др., 1995).

В последних дискуссионных статьях по принципиальным вопросам планирования системы подготовки спортсменов высокого класса (Л.П. Матвеев, Ю.В. Верхошанский, В.Н. Платонов, М.Р. Смирнов, В.Н. Селуянов, Б.Н. Шустин) прослеживается идея о том, что в видах спорта на выносливость (локальная система стартов) можно использовать двух или трёхцикловое планирование. Однако нами не обнаружено работ, в которых бы обосновывалась идея включения в структуру одного большого цикла блоков специальной физической подготовки или его отдельных элементов.

Из вышесказанного следует, что вопросы подготовки пловцов-марафонцев изучены пока недостаточно, что объясняется относительной новизной данной спортивной дисциплины. Имеющиеся исследования носят фрагментарный характер, основываются на изучении и обобщении опыта подготовки ведущих пловцов-марафонцев, без детального обоснования основных компонентов тренировочного процесса. Не оправдывают себя и такие подходы к планированию, которые основаны на механическом переносе методических наработок из других спортивных дисциплин.

Существование в настоящее время нескольких подходов к планированию учебно-тренировочной работы спортсменов существенно осложняют задачу выбора наиболее оптимальной стратегии спортивной подготовки в спорте высших достижений. Имея собственные достоинства и недостатки, в целом они помогают решить задачи, стоящие перед квалифицированными спортсменами и тренерами.

Однако плавание в открытой воде предъявляет специфические требования к организму спортсмена и его подготовке, что сказывается и на особенностях планирования учебно-тренировочной нагрузки.

Данные особенности на наш взгляд можно разделить на две группы:

1. Внутренние особенности – это те специфические биохимические, нервно-психические сдвиги или «следы», «хвосты», которые происходят в организме спортсмена после выполнения специфической тренировочной и соревновательной деятельности в условиях дальних проплывов.

2. Внешние особенности (температура воды, волна, медузы, помехи соперников, необходимость ориентироваться на поворотах).

Учитывая это, на наш взгляд наиболее рациональным способом построения тренировки пловцов-марафонцев является трехцикловое планирование с включением элементов блоковой композиции во втором цикле подготовки.

Цикличность в учебно-тренировочном процессе позволяет выходить на пик спортивной формы к наиболее значимым соревнованиям в году и показывать там высокие результаты.

Элементы блоковой композиции позволяют провести интенсивную целенаправленную работу и поддержать высокую спортивную форму пловцами в середине года в период наибольшей соревновательной



нагрузки, а также изменить характер тренировочной работы, что положительно сказывается на спортивном результате.

Это предположение основывается на многолетнем наблюдении за учебно-тренировочным процессом высококвалифицированных пловцов-марафонцев и выявленной взаимосвязи между планом подготовки в годичном цикле и успешностью выступления спортсменов на важнейших международных стартах.

Анализ дневников ведущих пловцов-марафонцев России показал, что наиболее индивидуально высоких результатов спортсмены достигали при использовании трех циклов подготовки, то есть трехцикловое планирование является наиболее адекватным подходом в планировании и построении тренировки в плавании в открытой воде.

Проведенное исследование мнения ведущих тренеров России в плавании на открытой воде, включающее методы анкетирования и экспертной оценки, показало обоснованность нашего предположения и эффективность использования комбинированного подхода к планированию подготовки высококвалифицированных пловцов-марафонцев в годичном цикле.

Таким образом, с целью достижения индивидуально максимального результата для высококвалифицированного спортсмена необходимо использовать планирование, включающее в себя три макроцикла тренировки, соответствующих подготовке к трем соревновательным периодам в году, а также использовать возможности блоковой композиции именно во втором макроцикле, поскольку это соответствует специфике плавания в открытой воде.

## **ОБУЧЕНИЕ ПЛАВАНИЮ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ АКВААЭРОБИКИ**

**Ильиных И.С., Надюк Н.В., Ильиных В.В.  
ФГБОУ ВПО «Липецкий государственный педагогический  
университет», Россия, Липецк**

«Где вода – там жизнь» - гласит восточная пословица. Научить человека плавать- значит привить ему жизненно необходимый навык. Плавание является одним из эффективных средств гармоничного физического развития человека, укрепление его здоровья.

В нашей стране развитию плавания и массовому обучению плаванию уделяется огромное внимание. Достаточно сказать, что сейчас работают тысячи школ плавания для новичков, более полумиллиона создано детско-спортивных школ, с каждым годом вступают в строй новые бассейны.

Регулярные занятия плаванием положительно влияют на закаливание организма, совершенствуется механизм терморегуляции, повышаются иммунологические свойства, улучшаются адаптация к разнообразным условиям внешней среды.

Умение плавать – это жизненно необходимый навык, несмотря на это 30-40% как детского и взрослого населения не умеют плавать. В последнее время большой популярностью пользуется нетрадиционная система оздоровительного плавания, такая как аквааэробика. Главное преимущество аквааэробики заключается в возможности вовлечения в занятия людей различного возраста и уровня подготовленности.

Проведенный опрос тренеров и инструкторов по плаванию показал, что на начальном этапе большинство испытывают трудности психологического плана. По мере исчезновения негативных реакций на контакт с водой, на первый план выходит координационная сложность техники плавания, а с увеличением объема плавания наибольшее значение имеет уровень двигательной подготовленности.

Работоспособность мышц ребенка дошкольного возраста не велика. Они довольно быстро утомляются при статических нагрузках. Детям более свойственна динамика. Одним из способов работы с детьми на воде это использование аквааэробики.

В результате для повышения эффективности занятий разработана методика начального обучения плаванию с использованием средств аквааэробики.

Было выделено 4 блока упражнений аквааэробики, объединенных по характеру и направленности упражнений. Каждый блок упражнений нацелен на решение определенных задач. В первый блок вошли упражнения для мышц рук. Упражнения этой группы были направлены на формирование умений опоры на воду, необходимых при обучении техники плавания. Второй блок составили упражнения для мышц нижних конечностей. В первую очередь эти упражнения решали задачу повышения уровня двигательной подготовленности занимающихся, улучшения координации в воде. Третий блок составили упражнения для мышц брюшного пресса и спины, для формирования умения перехода из горизонтального положения в вертикальное и обратно для улучшения уровня координации в воде. Четвертый блок составили упражнения на расслабление.

За основу структуры построения занятий по начальному обучению плавания было взято блочное распределение средств, подразумевающее чередование упражнений аквааэробики и плавания. Для каждого блока аквааэробики подбирается соответствующее музыкальное сопровождение, позволяющее учитывать совпадение ритмической структуры музыкального произведения и темпа выполнения движений. Соотношение средств аквааэробики и плавания меняется по мере освоения двигательного навыка занимающихся и увеличение длины проплывания дистанции за счет уменьшения количества блоков или их объединения.

Каждое из упражнений аквааэробики имеет название, игровую тематику. Таким образом, у ребенка вызывается интерес к выполнению предложенных занятий, что способствует быстрому усвоению и закреплению навыков двигательных действий в воде. Упражнения аквааэробики имеют оздоровительную направленность.

Во время занятий в воде чередуется напряжение и расслабление мышц, что увеличивает их работоспособность и силу. В воде уменьшается статическое напряжение тела, снижается нагрузка на еще не окрепший, податливый детский позвоночник, который в этом случае правильно формируется, вырабатывается хорошая осанка.

При занятиях аквааэробикой на тело ребенка действуют сила тяжести и выталкивающая сила, равная весу вытесненной им воды. В воде ребенок находится в состоянии гидростатической невесомости. Это разгружает опорно-двигательный аппарат от давления на него веса тела; создает условия для корригирования нарушений осанки.

Одной из особенностей аквааэробики является выполнение упражнений в горизонтальном и вертикальном положениях тела на глубокой и мелкой воде. При этом работают практически все мышцы тела, что способствует гармоничному развитию мускулатуры и подвижности в основных суставах. Занятия аквааэробикой помогают развивать такие качества, как сила, выносливость, гибкость и ловкость. Особенно велико их оздоровительное и укрепляющее воздействие на интенсивно развивающийся детский организм: формирование «мышечного корсета», предупреждение искривлений позвоночника, гармоничное развитие почти всех мышечных групп, особенно мышц плечевого пояса, рук, груди, живота, спины и ног; устранение повышенной возбудимости и раздражительности.

Так же активное движение рук и ног в воде, в безопорном положении укрепляет стопы ребенка, предупреждает развитие плоскостопия.

Систематические занятия детей в воде, ведут к совершенствованию органов кровообращения, совершенствуется механизм терморегуляции, повышаются свойства укрепления нервной системы, крепче становится сон. Занятия по предложенной методике строятся по традиционной схеме:

- подготовительная часть,
- основная часть,
- заключительная часть.

Подготовительная часть занимает 20-30% времени занятия. Основная задача подготовительной части урока - организовать занимающихся и подготовить их к выполнению упражнений основной части урока. В упражнениях подготовительной части задействованы все группы мышц, включаются перемещения для постепенного перехода к движениям с полной амплитудой. Интенсивность движений умеренная.

Основная часть включает все основные упражнения, направленные на решение задач занятия (обучение способам плавания, воспитание силы

и силовой выносливости мышц, принимающих участие в поддержании осанки, гибкости).

Заключительная часть имеет своей задачей постепенное снижение физической нагрузки и эмоционального возбуждения организма. Она включает легкие движения, несложные перемещения в воде и статические упражнения. Интенсивность движений небольшая. В конце занятия даются упражнения на расслабление и релаксацию.

Таким образом, использование средств аквааэробики, рациональное их сочетание с плаванием содействует успешному формированию плавательного навыка и ускоряет его процесс.

## **ОЦЕНКА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ВАТЕРПОЛИСТОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИИКАЦИИ**

**Карабутов В.Н., Огульчанский В.А.**

***ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия  
физической культуры»***

Реализация задач функционального тестирования предполагает использование современной диагностической аппаратуры. Динамическое наблюдение за функциональным состоянием спортсмена позволяет обеспечить высокую физическую работоспособность, повысить эффективность тренировочного процесса, способствуя достижению высоких спортивных результатов.

Многочисленные исследования показывают, что для определения функционального состояния организма достаточно оценить резервные возможности ограниченного количества его основных систем: кардиореспираторной, центральной нервной и нейрогуморальной регуляции.

Эти системы охватывают практически все органы и подсистемы организма, их параметры отражают и показатели гомеостаза, и показатели функциональных резервов процессов адаптации через соотношение уровня регуляции и напряжения механизмов регуляции.

Однако, по оценке состояния развития морфофункциональных показателей можно судить о перспективах развития, игровой одаренности, о возможностях использования игрока в том или ином игровом амплуа. В приведенном нами исследовании приведены данные морфофункционального развития ватерполистов высокой квалификации. Состав тела – соотношение жировой, костно-мышечной ткани тела, отчасти показывает состояние здоровья и физической подготовки в зависимости от веса и возраста. Избыточное содержание жировой ткани повышает риск развития болезней сердца. Росто-весовые характеристики показывают распределение центров масс тела, телосложения, которые определяют эффективность некоторых двигательных действий и

«пригодность» использования тела спортсмена для спортивных достижений.

Таблица 1  
 Модельные характеристики морфологического статуса ватерполистов

(вне зависимости от игрового амплуа)

№	Показатель	Средн.зн	Мин.	Макс.	Станд. откл.	Ст. Ош.
1	Длина тела (см)	190.803	174.500	202.300	5.971	1.055
2	Масса тела (кг)	96.746	77.900	120.000	9.021	1.594
Длины (см)						
3	Длина верхнего отрезка	34.325	30.0000	38.000	1.708	0.302
4	Длина корпуса	91.356	86.8000	101.300	3.242	0.573
5	Длина туловища	57.031	51.8000	67.000	3.0006	0.530
6	Длина руки	86.156	76.900	108.200	5.526	0.976
7	Длина плеча	36.678	31.2000	43.400	2.750	0.486
8	Длина предплечья	28.243	22.1000	35.300	2.153	0.380
9	Длина кисти	20.696	18.000	24.600	1.698	0.300
10	Длина ноги	104.915	92.1000	112.250	4.750	0.839
11	Длина бедра	50.728	45.1000	58.250	2.974	0.525
12	Длина голени	45.846	38.3000	51.300	2.971	0.525
Диаметры (см)						
13	Ширина плеч	44.668	39.500	49.500	2.331	0.412
14	Ширина таза	31.165	28.000	35.500	1.587	0.280
15	Сред. Груд. Поперечн.	32.012	25.000	36.000	2.294	0.405
16	Сред. Груд. Сагиттальн.	23.981	20.000	29.500	2.487	0.439
17	Эпифиз плеча	7.834	7.000	12.800	0.972	0.171
18	Эпифиз предплечья	6.196	5.100	7.100	0.386	0.068
19	Эпифиз бедра	10.709	9.100	12.000	0.587	0.103
20	Эпифиз голени	7.993	7.000	8.800	0.539	0.095
21	Диаметр стопы	10.162	7.500	12.200	0.999	0.176
Обхваты (см)						
22	Обхват головы	58.915	56.500	64.000	1.746	0.308
23	Обхват шеи	42.890	36.000	50.000	3.004	0.531
24	Грудная клетка (спок.)	108.468	99.000	120.000	5.836	1.031
25	Грудная клетка (вдох)	113.718	103.000	125.500	6.003	1.061
26	Грудная клетка (выдох)	105.015	95.000	114.000	4.677	0.826
27	Экскурсия	8.703	5.000	16.500	2.561	0.452
28	Талия	89.383	74.500	100.000	5.387	0.983
29	Обхват плеча (напр.)	38.919	34.500	44.000	2.453	0.440
30	Обхват плеча (рассл.)	35.09	31.000	39.000	1.932	0.341
31	Обхват предплечья	30.078	27.000	33.000	1.409	0.249
32	Обхват запястья	18.850	17.000	20.500	0.819	0.144
33	Обхват кисти	24.483	20.000	28.000	2.047	0.367
34	Обхват бедра	60.031	51.000	68.000	4.342	0.767
35	Обхват голени	38.546	28.000	44.000	2.800	0.495
36	Обхват лодыжки	24.753	20.500	29.000	1.785	0.315
37	Обхват стопы	25.838	24.000	28.500	1.260	0.226

Таблица 2

Модельные характеристики морфологического статуса ватерполистов  
(вне зависимости от игрового амплуа)

№	Показатель	Средн.зн	Мин.	Макс.	Станд. откл.	Ст. Ош.
Кожно – жировые складки (мм)						
38	КЖС Спина (лопатка)	12.437	6.000	23.000	3.715	0.656
39	КЖС Плечо (задн.)	7.843	3.000	15.000	2.818	0.498
40	КЖС Плечо (передн.)	4.375	2.000	12.000	1.995	0.352
41	КЖС Предплечье	4.218	2.000	13.000	2.338	0.413
42	КЖС Грудь	8.187	3.000	14.000	2.620	0.463
43	КЖС Живот	19.625	7.000	34.000	6.636	1.173
44	КЖС Боковая	15.156	8.000	28.000	5.131	0.907
45	КЖС Бедро	9.218	2.000	21.000	5.982	1.057
46	КЖС Голень	8.218	4.000	18.000	3.634	0.642
Компоненты состава тела						
47	Жировая масса (кг)	13.261	7.972	23.016	3.644	0.644
48	Жировая масса (%)	15.110	9.759	29.817	4.198	0.742
49	Подкожн. Жир (кг)	9.180	5.519	15.934	2.523	0.446
50	Подкожн. Жир (%)	10.461	6.756	20.642	2.906	0.513
51	Внутр. Жир (кг)	4.080	2.453	7.082	1.121	0.198
52	Внутр. Жир (%)	4.649	3.002	9.174	1.291	0.228
53	Мышечн. Масса (кг)	46.288	35.300	58.135	6.261	1.106
54	Мышечн. Масса (%)	47.939	38.300	55.796	4.862	0.859
55	Костная масса (кг)	15.372	12.577	20.102	1.606	0.283
56	Костная масса (%)	19.756	14.104	23.504	3.686	0.651

Таблица 3

Результаты оценки средних значений показателей морфологического статуса центральных нападающих

№	Показатель / Центр. нападающий	Средн.зн	Мин.	Макс.	Станд. откл.	Ст. Ош.
1	Длина тела (см)	194.950	192.000	197.800	2.666	1.333
2	Масса тела (кг)	106.375	98.000	113.000	6.236	3.118
Длины (см)						
3	Длина верхнего отрезка	34.375	32.500	36.800	2.118	1.059
4	Длина корпуса	92.600	89.900	96.800	2.954	1.477
5	Длина туловища	58.225	56.600	60.000	1.592	0.796
6	Длина руки	87.125	84.600	90.000	2.276	1.138
7	Длина плеча	36.600	33.800	39.300	2.501	1.251
8	Длина предплечья	28.850	27.700	30.400	1.244	0.622
9	Длина кисти	21.675	19.000	24.600	2.475	1.23
10	Длина ноги	107.825	106.450	109.300	1.562	0.781
11	Длина бедра	53.450	52.150	54.850	1.106	0.553
12	Длина голени	46.550	44.200	49.000	2.002	1.001
Диаметры (см)						
13	Ширина плеч	45.200	43.500	47.000	1.805	0.902
14	Ширина таза	30.750	28.000	34.000	2.500	1.250
15	Сред. Груд. Поперечн.	33.675	30.000	35.500	2.507	1.253

16	Сред. Груд. Сагиттальн.	26.350	25.400	27.000	0.789	0.394
17	Эпифиз плеча	7.875	7.400	8.400	0.427	0.213
18	Эпифиз предплечья	6.075	5.100	6.600	0.708	0.354
19	Эпифиз бедра	11.325	10.400	12.000	0.680	0.340
20	Эпифиз голени	7.925	7.000	8.600	0.763	0.381
21	Диаметр стопы	10.025	8.000	11.300	1.497	0.748
Обхваты (см)						
22	Обхват головы	59.875	56.500	64.000	3.119	1.559
23	Обхват шеи	44.625	40.500	50.000	4.269	2.134
24	Грудная клетка (спок.)	113.375	101.500	120.000	8.178	4.089
25	Грудная клетка (вдох)	120.875	116.500	123.000	3.065	1.532
26	Грудная клетка (выдох)	110.750	106.000	114.000	3.593	1.796
27	Экскурсия	10.125	9.000	11.000	0.853	0.426
28	Талия	93.750	91.000	97.000	2.500	1.250
29	Обхват плеча (напр.)	41.875	39.000	44.000	2.528	1.264
30	Обхват плеча (рассл.)	37.375	35.500	39.000	1.493	0.746
31	Обхват предплечья	31.375	30.500	32.000	0.750	0.375
32	Обхват запястья	19.300	18.000	20.500	1.029	0.514
33	Обхват кисти	24.750	23.000	27.000	1.707	0.853
34	Обхват бедра	64.750	59.000	68.000	4.031	2.015
35	Обхват голени	39.750	37.000	41.000	1.848	0.924
36	Обхват лодыжки	25.950	25.000	26.800	0.737	0.368
37	Обхват стопы	26.625	25.000	27.500	1.181	0.590

Таблица 4

Результаты оценки средних значений показателей морфологического статуса центральных нападающих

№	Показатель / Центр нападающий	Средн.зн	Мин.	Макс.	Станд. откл.	Ст. Ош.
Кожно – жировые складки (мм)						
38	КЖС Спина (лопатка)	14.500	11.000	17.000	2.516	1.258
39	КЖС Плечо (задн.)	7.250	4.000	10.000	3.201	1.600
40	КЖС Плечо (передн.)	3.750	3.000	6.000	1.500	0.750
41	КЖС Предплечье	4.000	4.000	4.000	0.000	0.000
42	КЖС Грудь	9.500	6.000	14.000	3.316	1.658
43	КЖС Живот	22.250	16.000	34.000	8.098	4.049
44	КЖС Боковая	14.500	9.000	19.000	4.434	2.217
45	КЖС Бедро	9.250	5.000	20.000	7.228	3.614
46	КЖС Голень	8.500	5.000	12.000	3.109	1.554
Компоненты состава тела						
47	Жировая масса (кг)	15.049	10.391	19.827	4.089	2.044
48	Жировая масса (%)	15.378	12.324	17.546	2.397	1.198
49	Подкожн. Жир (кг)	10.418	7.193	13.726	2.831	1.415
50	Подкожн. Жир (%)	10.646	8.532	12.147	1.659	0.829
51	Внутр. Жир (кг)	4.630	3.197	6.100	1.258	0.629
52	Внутр. Жир (%)	4.731	3.792	5.399	0.737	0.368
53	Мышечн. Масса (кг)	51.779	47.100	58.135	5.207	2.603
54	Мышечн. Масса (%)	48.921	45.200	53.829	3.624	1.812
55	Костная масса (кг)	16.181	13.395	18.260	2.305	1.152
56	Костная масса (%)	16.774	15.501	18.867	1.519	0.759

Таблица 5

Результаты оценки средних значений показателей морфологического статуса подвижных нападающих

№	Показатель / Подвижн. нападающий	Средн.зн	Мин.	Макс.	Станд. откл.	Ст. Ош.
1	Длина тела (см)	186.714	174.500	200.800	6.288	1.680
2	Масса тела (кг)	91.550	77.900	105.000	7.119	1.902
Длины (см)						
3	Длина верхнего отрезка	33.807	30.000	38.000	1.961	0.524
4	Длина корпуса	90.521	86.800	96.300	2.986	0.798
5	Длина туловища	56.714	51.800	61.900	2.797	0.747
6	Длина руки	85.592	77.300	108.200	7.519	2.009
7	Длина плеча	35.471	32.900	39.700	2.085	0.557
8	Длина предплечья	27.535	22.100	30.600	2.137	0.571
9	Длина кисти	20.642	18.000	24.600	1.868	0.499
10	Длина ноги	101.760	92.100	109.250	4.523	1.208
11	Длина бедра	49.310	45.100	53.300	2.371	0.633
12	Длина голени	44.157	38.300	48.700	3.304	0.883
Диаметры (см)						
13	Ширина плеч	44.150	41.200	48.000	2.024	0.541
14	Ширина таза	30.492	29.000	32.000	0.868	0.232
15	Сред. Груд. Поперечн.	31.650	28.500	34.500	1.583	0.423
16	Сред. Груд. Сагиттальн.	23.357	20.400	29.000	2.446	0.653
17	Эпифиз плеча	7.957	7.000	12.800	1.441	0.385
18	Эпифиз предплечья	6.121	5.600	7.100	0.372	0.099
19	Эпифиз бедра	10.507	9.100	11.400	0.608	0.162
20	Эпифиз голени	7.814	7.000	8.500	0.527	0.140
21	Диаметр стопы	10.028	7.500	11.300	1.012	0.270
Обхваты (см)						
22	Обхват головы	57.985	57.000	59.000	0.860	0.230
23	Обхват шеи	42.285	40.000	45.000	1.368	0.365
24	Грудная клетка (спок.)	106.428	100.000	116.000	4.535	1.212
25	Грудная клетка (вдох)	110.892	104.000	120.000	4.333	1.158
26	Грудная клетка (выдох)	103.178	98.000	109.000	3.506	0.937
27	Экскурсия	7.714	5.000	11.000	1.928	0.515
28	Талия	88.538	82.000	98.000	4.520	1.253
29	Обхват плеча (напр.)	37.821	35.000	40.000	1.234	0.329
30	Обхват плеча (рассл.)	34.357	32.000	36.000	1.008	0.269
31	Обхват предплечья	29.392	27.000	31.000	1.146	0.306
32	Обхват запястья	18.464	17.000	20.000	0.887	0.237
33	Обхват кисти	24.153	20.000	27.000	2.154	0.597
34	Обхват бедра	58.892	55.500	65.000	2.849	0.761
35	Обхват голени	38.357	36.000	42.000	1.747	0.467
36	Обхват лодыжки	24.285	23.000	26.000	1.032	0.275
37	Обхват стопы	25.50	24.000	27.500	1.099	0.304

Таблица 6



Результаты оценки средних значений показателей морфологического статуса подвижных нападающих

№	Показатель / Подвижн нападающий	Средн.зн	Мин.	Макс.	Станд. откл.	Ст. Ош.
Кожно – жировые складки (мм)						
38	КЖС Спина (лопатка)	12.285	8.000	16.000	2.867	0.766
39	КЖС Плечо (задн.)	8.071	3.000	13.000	2.673	0.714
40	КЖС Плечо (передн.)	4.571	2.000	12.000	2.471	0.660
41	КЖС Предплечье	4.785	2.000	13.000	3.238	0.865
42	КЖС Грудь	8.428	3.000	14.000	2.953	0.789
43	КЖС Живот	19.214	7.000	30.000	6.715	1.794
44	КЖС Боковая	16.357	9.000	28.000	6.487	1.733
45	КЖС Бедро	8.357	2.000	21.000	6.593	1.762
46	КЖС Голень	8.428	4.000	16.000	3.545	0.947
Компоненты состава тела						
47	Жировая масса (кг)	12.394	7.972	20.913	3.704	0.990
48	Жировая масса (%)	15.937	10.234	29.817	5.585	1.492
49	Подкожн. Жир (кг)	8.581	5.519	14.478	2.564	0.685
50	Подкожн. Жир (%)	11.033	7.085	20.642	3.866	1.033
51	Внутр. Жир (кг)	3.813	2.453	6.435	1.139	0.304
52	Внутр. Жир (%)	4.903	3.149	9.174	1.718	0.459
53	Мышечн. Масса (кг)	43.247	35.300	52.170	4.558	1.218
54	Мышечн. Масса (%)	47.385	38.300	55.796	5.293	1.414
55	Костная масса (кг)	14.745	12.577	20.102	1.838	0.491
56	Костная масса (%)	19.090	14.701	33.504	4.874	1.302

Таблица 7

Результаты оценки средних значений показателей морфологического статуса защитников

№	Показатель / Защитник	Средн.зн	Мин.	Макс.	Станд. откл.	Ст. Ош.
1	Длина тела (см)	194.255	190.500	202.300	3.491	1.163
2	Масса тела (кг)	100.966	91.300	120.000	8.333	2.777
Длины (см)						
3	Длина верхнего отрезка	34.822	33.400	36.400	0.974	0.324
4	Длина корпуса	91.788	86.900	101.300	4.283	1.427
5	Длина туловища	56.966	52.300	67.000	4.467	1.489
6	Длина руки	86.800	76.900	91.700	4.527	1.509
7	Длина плеча	38.133	31.200	43.400	3.391	1.130
8	Длина предплечья	29.022	26.400	35.300	2.782	0.927
9	Длина кисти	20.755	18.300	23.500	1.493	0.497
10	Длина ноги	107.838	103.100	111.650	2.732	0.910
11	Длина бедра	51.472	47.600	54.400	2.248	0.749
12	Длина голени	47.633	45.300	51.300	2.010	0.670
Диаметры (см)						
13	Ширина плеч	44.577	39.500	47.500	2.784	0.928
14	Ширина таза	32.344	30.500	35.500	1.755	0.585
15	Сред. Груд. Поперечн.	32.533	25.000	36.000	3.133	1.044
16	Сред. Груд. Сагиттальн.	24.466	20.900	29.500	2.851	0.950
17	Эпифиз плеча	7.655	7.100	8.100	0.296	0.098
18	Эпифиз предплечья	6.377	5.900	6.900	0.303	0.101
19	Эпифиз бедра	10.888	10.400	11.400	0.388	0.129

20	Эпифиз голени	8.333	7.700	8.800	0.342	0.114
21	Диаметр стопы	10.800	10.000	12.200	0.644	0.214
Обхваты (см)						
22	Обхват головы	59.888	57.000	63.000	1.763	0.587
23	Обхват шеи	43.944	36.000	50.000	4.186	1.395
24	Грудная клетка (спок.)	110.500	103.500	117.500	5.117	1.705
25	Грудная клетка (вдох)	116.000	110.500	125.500	5.706	1.902
26	Грудная клетка (выдох)	106.444	100.000	110.000	3.574	1.191
27	Экскурсия	9.555	5.000	16.500	3.900	1.300
28	Талия	89.055	74.500	100.000	6.884	2.294
29	Обхват плеча (напр.)	38.833	36.000	42.500	2.165	0.721
30	Обхват плеча (рассл.)	35.388	32.000	38.500	1.916	0.638
31	Обхват предплечья	30.222	29.000	32.000	1.092	0.364
32	Обхват запястья	19.277	18.500	20.000	0.506	0.168
33	Обхват кисти	24.388	22.000	28.000	2.218	0.739
34	Обхват бедра	60.333	51.000	66.000	4.479	1.493
35	Обхват голени	38.333	28.000	44.000	4.479	1.493
36	Обхват лодыжки	25.311	20.500	29.000	2.606	0.868
37	Обхват стопы	26.444	25.000	28.500	1.401	0.467

Таблица 8

Результаты оценки средних значений показателей морфологического статуса защитников

№	Показатель / Защитник	Средн.зн	Мин.	Макс.	Станд. откл.	Ст. Ош.
Кожно – жировые складки (мм)						
38	КЖС Спина (лопатка)	12.222	7.000	23.000	4.737	1.579
39	КЖС Плечо (задн.)	8.333	5.000	15.000	3.464	1.154
40	КЖС Плечо (передн.)	4.444	2.000	7.000	1.666	0.555
41	КЖС Предплечье	4.111	3.000	7.000	1.452	0.484
42	КЖС Грудь	7.666	4.000	12.000	2.121	0.707
43	КЖС Живот	18.777	9.000	30.000	6.942	2.314
44	КЖС Боковая	13.666	8.000	21.000	4.153	1.384
45	КЖС Бедро	10.222	4.000	20.000	5.783	1.927
46	КЖС Голень	8.111	4.000	18.000	4.702	1.567
Компоненты состава тела						
47	Жировая масса (кг)	14.036	8.880	23.016	4.181	1.393
48	Жировая масса (%)	14.260	9.759	19.359	3.227	1.075
49	Подкожн. Жир (кг)	9.717	6.148	15.934	2.894	0.964
50	Подкожн. Жир (%)	9.872	6.756	13.402	2.234	0.744
51	Внутр. Жир (кг)	4.318	2.732	7.082	1.286	0.428
52	Внутр. Жир (%)	4.387	3.002	5.956	0.99	0.330
53	Мышечн. Масса (кг)	48.310	37.039	57.500	6.752	2.250
54	Мышечн. Масса (%)	47.932	40.568	55.400	4.974	1.658
55	Костная масса (кг)	16.117	14.713	16.925	0.712	0.237
56	Костная масса (%)	16.715	14.104	22.081	2.330	0.776

Таблица 9

Результаты оценки средних значений показателей морфологического статуса вратарей

№	Показатель /	Средн.зн	Мин.	Макс.	Станд.	Ст. Ош.
---	--------------	----------	------	-------	--------	---------

Вратарь					откл.	
1	Длина тела (см)	192.720	189.500	197.800	3.316	1.483
2	Масса тела (кг)	96.000	82.800	103.300	8.368	3.742
Длины (см)						
3	Длина верхнего отрезка	34.840	32.000	36.500	1.740	0.778
4	Длина корпуса	91.920	88.500	93.800	2.106	0.942
5	Длина туловища	57.080	56.100	58.300	0.861	0.385
6	Длина руки	85.800	82.000	87.600	2.210	0.988
7	Длина плеча	37.500	34.600	40.500	2.465	1.102
8	Длина предплечья	28.340	27.200	29.600	0.968	0.433
9	Длина кисти	19.960	19.500	20.9000	0.545	0.244
10	Длина ноги	106.160	100.650	112.250	5.209	2.329
11	Длина бедра	51.180	46.850	58.250	4.828	2.159
12	Длина голени	46.800	44.800	48.700	1.746	0.781
Диаметры (см)						
13	Ширина плеч	45.860	42.800	49.500	2.801	1.252
14	Ширина таза	31.260	29.500	32.400	1.156	0.517
15	Сред. Груд. Поперечн.	30.760	28.800	33.000	1.585	0.708
16	Сред. Груд. Сагиттальн.	22.960	20.000	24.300	1.718	0.768
17	Эпифиз плеча	7.780	7.400	8.200	0.363	0.162
18	Эпифиз предплечья	6.180	6.000	6.500	0.192	0.086
19	Эпифиз бедра	10.460	10.000	11.000	0.384	0.172
20	Эпифиз голени	7.940	7.200	8.700	0.550	0.246
21	Диаметр стопы	9.500	8.900	10.500	0.595	0.266
Обхваты (см)						
22	Обхват головы	59.000	57.500	61.000	1.274	0.570
23	Обхват шеи	41.300	39.500	45.000	2.280	1.019
24	Грудная клетка (спок.)	106.600	99.000	115.000	6.503	2.908
25	Грудная клетка (вдох)	111.800	103.000	121.000	7.120	3.184
26	Грудная клетка (выдох)	103.000	95.000	111.000	6.324	2.828
27	Экскурсия	8.800	8.000	10.000	0.836	0.374
28	Талия	88.500	82.000	95.000	6.027	3.013
29	Обхват плеча (напр.)	40.000	34.500	44.000	3.979	1.989
30	Обхват плеча (рассл.)	34.800	31.000	37.000	3.033	1.356
31	Обхват предплечья	30.700	28.000	33.000	2.109	0.943
32	Обхват запястья	18.800	18.500	19.500	0.447	0.200
33	Обхват кисти	25.300	22.000	27.000	2.049	0.916
34	Обхват бедра	58.900	51.000	65.000	6.228	2.785
35	Обхват голени	38.500	35.000	42.000	2.549	1.140
36	Обхват лодыжки	24.100	22.000	27.000	1.949	0.871
37	Обхват стопы	25.000	24.000	26.000	0.790	0.353

Таблица 10

Результаты оценки средних значений показателей морфологического статуса вратарей

№	Показатель / Вратарь	Средн.зн.	Мин.	Макс.	Станд. откл.	Ст. Ош.
Кожно – жировые складки (мм)						
38	КЖС Спина (лопатка)	11.600	6.000	19.000	5.029	2.249

39	КЖС Плечо (задн.)	6.800	5.000	10.000	2.049	0.916
40	КЖС Плечо (передн.)	4.200	2.000	7.000	1.788	0.800
41	КЖС Предплечье	3.000	2.000	4.000	1.000	0.447
42	КЖС Грудь	7.400	5.000	10.000	2.073	0.927
43	КЖС Живот	20.200	14.000	27.000	6.300	2.817
44	КЖС Боковая	15.000	11.000	18.000	2.738	1.224
45	КЖС Бедро	9.800	3.000	15.000	4.969	2.222
46	КЖС Голень	7.600	4.000	11.000	3.049	1.363
Компоненты состава тела						
47	Жировая масса (кг)	12.859	10.710	15.327	1.855	0.829
48	Жировая масса (%)	14.110	11.800	17.583	2.182	0.976
49	Подкожн. Жир (кг)	8.902	7.414	10.611	1.284	0.574
50	Подкожн. Жир (%)	9.769	8.169	12.173	1.511	0.675
51	Внутр. Жир (кг)	3.956	3.295	4.716	0.571	0.255
52	Внутр. Жир (%)	4.341	3.630	5.410	0.671	0.300
53	Мышечн. Масса (кг)	46.770	39.600	57.432	7.264	3.248
54	Мышечн. Масса (%)	48.717	40.800	54.284	5.479	2.450
55	Костная масса (кг)	15.138	13.981	16.244	0.814	0.364
56	Костная масса (%)	16.684	14.414	19.473	2.109	0.943

В приведенных таблицах показаны результаты морфофункционального состояния ватерполистов высокой квалификации как обобщенные, так и показатели спортсменов различного игрового амплуа.

## **ОЦЕНКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ ВАТЕРПОЛИСТОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ**

**Карабутов В.Н., Пимонова Т.Н.**  
*Волгоградский социально-педагогический колледж*  
*Волгоград, Россия.*

Рост достижений в спорте связан с совершенствованием методики подготовки, соответствии биологических закономерностей адаптационных процессов с главными параметрами соревновательной деятельности.

Тренировочный процесс будет продуктивным при условии объективной оценки функционального состояния спортсмена. Важной составляющей подготовки спортсмена является функциональная диагностика, тестирование различных сторон работоспособности, функциональной готовности, адаптационных резервов и других характеристик функционального состояния.

Реализация задач функционального тестирования предполагает использование современной диагностической аппаратуры. Динамическое наблюдение за функциональным состоянием спортсмена позволяет обеспечить высокую физическую работоспособность, повысить

эффективность тренировочного процесса, способствуя достижению высоких спортивных результатов.

Многочисленные исследования (Анохин П.К., 1980; Аулик И.В., 1985; Волков Н.И., 1982; Белоцерковский З.Б., 2005; Зациорский В.М., 1975; Верхошанский Ю.В., 1985; и др.) показывают, что для определения функционального состояния организма достаточно оценить резервные возможности ограниченного количества его основных систем: кардиореспираторной, центральной нервной и нейрогуморальной регуляции.

Эти системы охватывают практически все органы и подсистемы организма, их параметры отражают и показатели гомеостаза, и показатели функциональных резервов процессов адаптации через соотношение уровня регуляции и напряжения механизмов регуляции.

Исследованию закономерностей подготовки ватерполистов посвящены многие работы. Представляется возможным отметить, что, проблемная область функциональной подготовки ватерполистов предоставляет научный и практический интерес.

На основании педагогических наблюдений за спортсменами и анализа литературных источников, были сформулирована рабочая гипотеза:

Предполагается, что существуют показатели работоспособности, обуславливающие результативность соревновательной деятельности ватерполистов высокой квалификации.

Объектом исследования является работоспособность спортсменов.

Предметом исследования стали показатели анаэробной, анаэробной, психофизиологической работоспособности, влияющие на результативность соревновательной деятельности ватерполистов высокой квалификации.

Теоретические и научно-методические основы исследования физической работоспособности составили положения Аулика И.В. (1990), об определении физической работоспособности; Белоцерковского З.Б. (2005), Волкова Н.И. (2000, 2007), о эргометрических критериях физической работоспособности, о тестировании в спортивной практике; Фарфеля В.С. (1959), о физиологических особенностях работ различной мощности, о структуре понятия «физическая работоспособность человека». А также работы, посвященные разработке модельных характеристик спортсменов; Чернова В.Н. (1988), об исследовании влияния больших нагрузок на организм спортсмена при игре в водное поло, и др.

По мнению большинства исследователей (Аулик И.В., 1985; Волков Н.И., 1982; Белоцерковский З.Б., 2005; и др.), физическая работоспособность является интегральным показателем функционального состояния организма и зависит от морфологического и функционального состояния основных систем жизнеобеспечения и, в первую очередь, от состояния сердечнососудистой и дыхательной систем. Термином физическая работоспособность в спорте принято обозначать

потенциальную способность человека проявить максимум физических усилий в статической, динамической и смешанной работе. Физическую работоспособность связывают с определенным объемом мышечной работы, который может быть выполнен без снижения заданного, или установившегося на максимальном уровне для данного индивидуума, уровня функционирования организма, в первую очередь, его сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Физическая работоспособность считается комплексным понятием, характеризующимся рядом факторов, к которым относятся: мощность, емкость и эффективность механизмов энергопродукции аэробным и анаэробным путем; нейромышечная координация (ловкость); состояние опорно-двигательной системы; антропометрические показатели, в частности, сила и выносливость мышц.

Таблица 1

Модельные характеристики показателей анаэробной работоспособности ватерполистов

№	Показатель	Средн.зн	Мин.	Макс.	Станд. откл.	Ст. Ош.
1	Нагрузка, кг	7.342	6.300	8.900	0.639	0.108
2	Максимальная мгновенная Мощность, Вт/кг	18.814	13.900	26.100	3.837	0.648
3	Время достижения мгновенной мощности, сек.	1.747	0.750	3.900	0.843	0.142
4	Максимальная усредненная мощность, Вт/кг	12.045	9.436	15.150	1.284	0.217
5	Время выхода на максимальную мощность, сек	2.997	1.400	4.250	0.604	0.102
6	Время удержания максимальной мощности, сек	4.069	2.500	6.700	0.683	0.115
7	Коэф. ускорения, отн.ед.	1.532	0.780	5.600	1.111	0.187
8	Константа утомления, отн.ед.	0.026	0.019	0.037	0.004	0.000
9	Общая работа за счет анаэробных резервов, Дж/кг	259.051	222.600	293.400	20.049	3.389

При этом подчеркивается (Аулик И.В., 1985), что уровень развития отдельных компонентов физической работоспособности, у разных спортсменов отличен.

Определяют и лимитируют физическую работоспособность функциональные возможности сердечно - сосудистой и дыхательной систем, поэтому работоспособность чаще всего ассоциируют с функциональными возможностями кислородтранспортной системы

организма.

Физическая работоспособность человека определяется двумя различными по своей биохимической сущности возможностями организма -аэробной и анаэробной производительностью. Мышечная деятельность требует определенных энергозатрат, величина которых определяется мощностью выполняемой нагрузки.

В приведенных таблицах показаны показатели работоспособности спортсменов высокой квалификации кандидатов в сборную Россию по водному поло за последние пять лет.

Оценка характеристик работоспособности ватерполистов проводилась на учебно-тренировочных сборах сборной команды России в период подготовки для участия в чемпионате мира, отборочных игр Олимпийского турнира и результатах выступлений команды Спартак-Лукойл (табл.2).

Таблица 2

Модельные характеристики  
показателей аэробной работоспособности ватерполистов

№	Показатель	Средн.зн	Мин.	Макс.	Станд. откл.	Ст. Ош.
1	Легочная вентиляция, л/мин	134.965	82.800	176.800	20.599	3.481
2	Потребление кислорода, л/мин	4.345	3.525	5.008	0.399	0.067
3	Выделение CO <sub>2</sub> , л/мин	4.928	3.822	6.064	0.569	0.096
4	Дыхательный коэф., отн.ед.	1.186	1.040	1.370	0.086	0.014
5	Потребление кислорода на кг веса, мл/мин/кг	44.648	34.000	51.000	3.944	0.565
6	ЧСС максимальное, уд/мин	171.657	125.000	189.000	12.785	2.161
7	Вентиляционный эквивалент, л/мин	30.511	21.900	36.800	3.991	0.674
8	Кислородный пульс, мл/уд	25.360	20.500	29.600	2.526	0.427
9	Мощность нагрузки максим, Вт	370.800	300.000	450.000	35.101	5.933
10	ПАНО, %	55.137	41.000	76.000	8.211	1.387

Таблица 3

Модельные характеристики показателей аэробной работоспособности ватерполистов

№	Показатель / Цент. нападающий	Средн.зн	Мин.	Макс.	Станд. откл.	Ст. Ош.
1	Нагрузка, кг	7.880	7.200	8.900	0.752	0.336

2	Максимальная мгновенная Мощность, Вт/кг	19.720	14.800	22.000	2.944	1.316
3	Время достижения мгновенной мощности, сек.	1.730	1.550	2.000	0.178	0.080
4	Максимальная усредненная мощность, Вт/кг	12.844	12.000	13.610	0.804	0.359
5	Время выхода на максимальную мощность, сек	2.634	1.400	3.560	0.901	0.402
6	Время удержания максимальной мощности, сек	3.836	3.780	3.900	0.058	0.026
7	Коэф. ускорения, отн.ед.	2.088	0.810	5.600	1.977	0.884
8	Константа утомления, отн.ед.	0.027	0.022	0.035	0.005	0.002
9	Общая работа за счет анаэробных резервов, дж/кг	254.120	228.800	290.000	26.307	11.764

Приведенные в таблицах модельные характеристики представляют собой результат статистической обработки без учета игрового амплуа ватерполистов и позволяют ориентироваться на показатели функционального состояния спортсменов в период подготовки и участия в соревнованиях.

## **СИЛОВАЯ ПОДГОТОВКА В ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ ГРЕБЦОВ НА БАЙДАРКАХ И КАНОЭ**

**Ю.П. Корнилов, А.М. Гребенников, Д.А. Брюханов**  
**ФГБОУ ВПО «ВГАФК», Россия, Волгоград**

Не смотря на то, что гребля на байдарках и каноэ по своему исторически сложившемуся содержанию относится к видам спорта, требующим высокого проявления выносливости, значение уровня специальной силовой подготовленности гребцов является одним из решающих факторов, обеспечивающих результат в соревнованиях. На современном этапе развития вида спорта роль этого фактора стремительно возрастает. Известно, что силовые способности спортсменов, специализирующихся в гребле на байдарках и каноэ реализуются в пропульсивные силы исключительно путем передачи мышечных усилий на сиденье, подножку и весло. По мнению многочисленных исследователей специфическая деятельность гребцов предполагает и



требует наличия вполне определенной композиции силовых способностей, имеющей свои особенности. Основными структурными образованиями при этом являются:

- динамическая и статическая мышечные силы, непосредственно выражающиеся в специфической деятельности спортсменов в виде тяговых усилий на весле и обеспечивающих удержание рабочей позы гребца;

- скоростно-силовые способности спортсмена, обеспечивающие максимально возможный темп при гребле, скорость нарастания усилий на весле в цикле гребка, максимальную мощность гребка;

- силовая выносливость (динамическая и статическая), проявляющаяся в стабильном уровне величины и характере приложения усилий к веслу, сидению и подножке на протяжении всей дистанции, при постоянно сохраняющейся рациональной рабочей позе.

Данные показатели физических возможностей спортсмена в значительной мере обусловлены конкретными факторами индивидуального характера. Так, природа морфофункциональных предпосылок силовых способностей гребцов на байдарках определяются структурой и составом мышц, тотальными размерами тела, энергетическими возможностями и топографией мышечных групп у конкретного спортсмена.

Исходя из этого, решение задач оптимизации индивидуальных физических возможностей спортсменов в таком случае необходимо искать в процессе целенаправленной организации тренировочной деятельности. Только при таком подходе открывается возможность формирования необходимой композиции показателей, характеризующих уровень силовой подготовленности спортсмена который обусловлен специализацией в программе соревнований.

Главной целью процесса повышения общей силовой подготовленности в гребном спорте является создание необходимой базы для развития специальных силовых способностей спортсмена, непосредственно влияющих на результат. В первую очередь это касается проблемы достижения максимально высоких показателей мышечной силы (динамической и статической) и высокого уровня силовой выносливости основных мышечных групп, участвующих в организации рабочего движения гребца опять же в зависимости от его конкретной специализации.

Решение этих задач, по мнению многих исследователей, позволяет повысить уровни величин показателей специальных силовых возможностей в процессе специфической работы в лодке. Существует мнение, что реализация силового потенциала гребца в реальных условиях специфической деятельности не превышает 60% его максимальных возможностей и обусловлено исключительно уровнем технического мастерства спортсмена (Ю.Н. Стеценко, А.Н. Никоноров; В.Б. Иссурин и др.). Таким образом, лишь высокий базовый уровень силовой

подготовленности способен обеспечивать эффективность соревновательной деятельности в данном виде спорта. Особую актуальность данная проблема приобретает на современном этапе развития гребного спорта в связи с введением в программу официальных соревнований спринтерских дистанций.

Исходя из ранее упомянутого, задачами силовой подготовки гребцов на байдарках и каноэ являются:

- увеличение максимальной мышечной силы гребцов;
- повышение уровня силовой выносливости;
- совершенствование скоростно-силовых возможностей спортсменов.

Практическое решение этих задач должно осуществляться в двух направлениях – повышении базовых силовых способностей средствами общей физической подготовки и целенаправленной реализацией программы силовой подготовки в специфических условиях. Накопленный опыт подготовки высококвалифицированных гребцов на байдарках и каноэ свидетельствует о положительном эффекте использования средств атлетической гимнастики, упражнений с отягощениями, сопротивлениями, собственным весом в целях развития максимальной силы и силовой выносливости. Методика атлетической подготовки по развитию максимальных силовых возможностей спортсменов предполагает использование упражнений с максимальными весами, различного рода сопротивлений и отягощений. В процессе выполнения этих упражнений необходимым и обязательным условием является оптимальная степень восстановления между подходами и сериями. Этим обеспечивается высокий развивающий эффект и избирательность воздействия нагрузки.

Использование разнообразных тренажеров в качестве одного из основных средств силовой подготовки получило широкое распространение в тренировочном процессе гребцов. Впрочем, у специалистов гребного спорта нет единого мнения по поводу задач решаемых специальной тренажерной подготовкой (СТП). Если некоторые из них (К.Ю. Шубин, В.Б. Иссурин) рекомендуют использование СТП как для развития специальной силовой выносливости, так и для совершенствования технического мастерства, то другие (В.И. Царапкин; А.Н. Гребенников) прямо говорят, что воспроизведение основных элементов техники на тренажерах может негативно воздействовать на структуру движения спортсменов. Это грозит возможным искажением рабочей техники спортсмена и негативно воздействовать на его специализированные двигательных ощущений. В таких случаях, рекомендуют они, СТП необходимо рассматривать как средство развития общей силовой выносливости гребцов. Непременным условием использования СТП с этой целью является выполнение необходимой по длительности и напряжению работы. По мнению П.В. Квашука концентрация лактата в крови в таких случаях не должна быть менее 8 мм/л.

При всей важности развития силовых способностей в процессе подготовки гребцов на суше, основным средством воздействия на уровень силовой подготовленности спортсменов является специальная тренировка на воде. Практика гребли на байдарках и каноэ содержит достаточное разнообразие средств и методических приемов развития специальных силовых способностей. Среди них следует дифференцировать средства и методы подготовки, используемые для развития тех или иных силовых способностей.

С целью достижения максимально возможного уровня специальных силовых качеств спортсменов используется гребля в лодке с применением гидросопротивлений и отягощений различного веса. В таких случаях вес отягощений и площадь гидросопротивлений подбираются таким образом, чтобы обеспечить необходимое воздействие на работающие группы мышц. Кроме того практикуются многократные ускорения на мелководье, выполнение стартов с места, гребля против ветра.

Одним из главных методов развития специальных скоростно-силовых способностей гребцов является выполнение коротких (до 20 секунд) ускорений максимальной интенсивности. Основной целью при этом является достижение максимально возможного темпа гребли. В ряде случаев используется гребля в облегченных условиях (на волне лидера). Непременным условием в таких тренировках является время восстановления для последующих ускорений. Оно должно быть достаточным и осуществляться в виде аэробной малоинтенсивной работы.

Таким же образом осуществляется процесс повышения уровня специальной силовой выносливости гребцов на байдарках и каноэ. В таких тренировочных занятиях используются ранее упомянутые средства подготовки, но с различной методикой применения. Основной целевой направленностью подобных тренировок является четко выраженная установка на освоение достаточно больших объемов работы с оптимальной силовой нагрузкой (вес отягощений, площадь гидротормозов и т. д.). Важным условием является время отдыха между отрезками и сериями, а также интенсивность работы в отрезках и между ними. Как правило, такие занятия организуются в виде переменных, равномерных и интервальных тренировок.

Организация тренировочного процесса по развитию специальных силовых способностей гребцов требует неуклонного соблюдения следующих условий:

- концентрацию средств и методов тренировки в микро и мезоциклах исключительно преимущественной направленности;
- периодичность и сменность преимущественной направленности в рамках годичного цикла подготовки;
- обеспечение необходимых условий и требований к организации тренировочного процесса, оснащению оборудованием и средствами контроля и реабилитации;
- учет календаря и близости соревнований на протяжении сезона.

Практика деятельности ведущих спортсменов страны свидетельствует, что организация учебно-тренировочного процесса с соблюдением упомянутых рекомендаций и положений способствует повышению эффективности тренировочного процесса, экономизации энерготрат спортсменов и реально ускоряет процесс развития силовых способностей гребцов на байдарках и каноэ.

Список литературы:

1. Иссурин, В. Б. Биомеханика гребли на байдарках и каноэ / В. Б. Иссурин. – М.: ФиС, 1986. –112 с.
2. Шубин, Ю. К.. Управление процессом подготовки высококвалифицированных гребцов на байдарках и каноэ: учебное пособие / Ю. К. Шубин, А. К. Чупрун. – Волгоград: ВГИФК, 1987. – 128 с.
3. Стеценко, Ю. Н. Экспериментальное обоснование основных направлений интенсификации тренировочного процесса гребцов-байдарочников высших разрядов : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Ю. Н. Стеценко; Киевский гос. ин-т физ. культуры. - Киев, 1977. - 24 с.
4. Гребенников, А. М. Методика силовой подготовки гребцов на байдарках этапа углубленной спортивной специализации: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Гребенников Алексей Михайлович. – Волгоград, 2000. – 23 с.

## **ОСОБЕННОСТИ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА В ПЛАВАНИИ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ СПОРТИВНОГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ**

**Д.А. Косьяненко**  
*МОУ ДОД ДЮСШ №13, Волгоград*

Одной из характерных особенностей современного спортивного плавания является - ранняя спортивная специализация. Спортсмена высокой квалификации, последних 10-15 лет, характеризует, помимо высокой физической кондиции, большой многолетний стаж спортивной тренировки. По результатам ретроспективного анализа статей журнала «Плавание» за 1998-2000гг, большинство элитных спортсменов приступили к двухразовым тренировкам в день (общей продолжительностью 2-4 часа) в возрасте 10-12 лет.

Исследователи Гужаловский А.А. (1984), Кузнецова З.И. (1975) и другие, отмечают, что большинство физических качества наиболее полно проявляются, если на них воздействовать в соответствующие сенситивные периоды. Большинство сенситивных периодов, по мнению тех же авторов, приходится на детский и юношеский возраст. По данным Аикина В.А. 1991г.; Булгаковой Н.Ж. 1994г. и Жуковой Е.С. 1996г., та же особенность наблюдается у большинства показателей техники спортивных способов плавания.

В соответствии с этим в практике детского и юношеского плавания определилась тенденция применения больших объемов физической нагрузки

(Макаренко Л.П.. 1999г. и др.) Однако, многие тренеры отмечают, что большое количество детей с трудом переносят адаптацию к большим нагрузкам, особенно на начальном этапе.

Исходя из вышесказанного и опираясь на собственный практический опыт, мы предположили, что волнообразное, разнонаправленное изменение отдельных параметров тренировочного процесса, обеспечит адекватную адаптацию к спортивной тренировке, что должно проявиться в улучшении спортивных результатов.

Для реализации данного положения был организован преобразующий педагогический эксперимент. Контингент: дети 10-12 лет ( $n = 20$ ), умеющих плавать, квалификация: II юношеский – III взрослый разряды.

Продолжительность и характер проведения эксперимента: 6 месяцев при 2-х разовых тренировках в день (12 тренировок в неделю).

Для достижения оптимального результата и адаптации к высоким физическим нагрузкам, эмпирическим путем были выделены наиболее значимые в данном возрасте компоненты тренировочного процесса.

#### **Компоненты тренировочного процесса:**

1. *Техническая подготовка* – плавание различных упражнений, плавание по элементам, плавание с контролем количества гребков, всеми способами спортивного плавания.

2. *Физическая подготовка* – дистанционное плавание всеми способами:

- используя специальные лопаточки среднего размера для рук, при помощи
- только движений рук.

3. *Скоростная подготовка* - плавание всеми способами с максимальной скоростью, отрезков 10-50 м.

4. *Функциональная подготовка* - интервальное плавание серии отрезков, постепенно увеличивая длину дистанции от 100 до 3000 м. Плавание происходит в зоне смешанного энергообеспечения на пульсе 25-26.


5. *Дистанционное плавание всеми способами, 500м – 3000м.*

Ниже приведены принципы планирования соотношения объемов компонентов тренировочного процесса, а также спортивные результаты, показанные экспериментальной группой. Значения показателей получены опытным путем.

Таблица 1

Максимальные объемы (м) каждого компонента тренировочного процесса, для отдельного тренировочного дня в микроцикле

№ п п	№ микроцикла												Показа- тель
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Компо- нент
1	2000	2000	2000	2000	2000	2000	3000	3000	3000	3000	3000	2000	<i>Техничес- кая подготов- ка</i>
2	1000	1000	2000	2000	2000	1500	2000	2500	3000	3000	2500	2000	Физи- ческая подготов- ка
3	100	100	200	200	200	200	200	300	300	300	300	300	<i>Скорост- ная подготов- ка</i>
4	1000	1000	1000	1500	1500	1000	1500	2000	2000	2500	3000	2000	<i>Функци- ональ- ная подготовк- а</i>
5	2000	3000	4000	5000	4000	4000	4000	4000	5000	6000	7000	5000	<i>Дистан- цион- ное плавание</i>
6	6000	7000	8000	9000	10000	8000	9000	1000	11000	12000	12000	10000	<i>Общий объем</i>

Примечание.  - в данном микроцикле проводятся основные соревнования.

Продолжительность одного микроцикла 14 дней (24 тренировки).

В связи с тем, что объемы компонентов тренировочного процесса изменяется волнообразно и не всегда достигают максимальных показателей, то при планировании отдельного тренировочного дня мы использовали расчетные показатели действительных объемов плавания юных спортсменов.

Данные представлены в таблице 2. Представленные данные рассчитаны в в процентах от показателей, приведенных в таблице 1.

Таблица 2  
расчетные показатели действительных объемов плавания

№ пп	Компонент	Тренировочный день в микроцикле											
		Пн.	Вт	Ср.	Чт.	Пт.	Сб.	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Техническая Подготовка	100	70	100	70	100	70	100	70	100	60	50	40
2	Физическая подготовка	100	60	100	60	90	60	90	60	70	60	50	40
3	Скоростная подготовка	75	75	80	75	90	70	70	60	60	80	100	100
4	Функциональная подготовка	-	100	-	100	-	100	-	100	-	100	-	-
5	Дистанционное плавание	100	100	90	100	90	100	100	90	80	70	60	-
6	Общий объем плавания	75	80	70	85	80	100	85	100	100	80	70	60

В начале проведения эксперимента, в конце 6-го и 12-го микроциклов тренировок были проведены соревнования на дистанции 400м вольным стилем. Результаты приведены в табл. 3.

Таблица 3

## Результаты педагогического эксперимента

Группа	Результат мин, сек ( $x \pm G$ )		
Экспериментальная	6.15.0±12,3	5.57 ±11,9	5.40 ±7,3
Контрольная	6,02±10,1	5,54±13,1	5,45±6,6

Проанализировав полученные результаты мы заключили:

1. Увеличение нагрузки должно проходить постепенно и волнообразно, что создает условия для полноценной адаптации.

2. Действительный объем функциональной подготовки не изменяется. Это позволяет проводить работу на фоне утомления или свежести, в зависимости от объемов остальных компонентов.

3. Характер изменения объемов дистанционного и общего объема плавания, физической подготовки по отношению к объему скоростной подготовки носит разнонаправленный характер. Это способствует оптимальной тренировке выносливости силы и скорости.

4. Соблюдение положений, отраженных в табл. 1, 2 создает условия для постоянного роста спортивных результатов на средних дистанциях.

## ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ С РОДИТЕЛЯМИ СПОРТСМЕНОВ

**Д.А. Косьяненко**  
**МОУ ДОД ДЮСШ №13, Волгоград**

### 1. Роль родителей в начальном становлении спортсмена.

Путь спортсмена начинается с того, что родители, обычно, принимают решение «пристроить, занять делом» ребенка. Далее начинается процесс выбора вида спорта, секции, ДЮСШ. В современном крупном городе достаточно широкий выбор детских спортивных групп. Естественно между ними существует определенная конкуренция. На чем остановит человек свой выбор, во многом зависит от того, как поставлен в ДЮСШ информационно-рекламный компонент работы. Необходимо подчеркнуть, что это является первой и достаточно важной ступенью работы с родителями. Необходимо в сжатой, привлекательной и доступной форме давать информацию по следующим вопросам:

- что такое спортивное плавание;
- влияние плавания на здоровье, особенности тренировок, спортивные перспективы;
- начало занятий, что нужно подготовить.

Как показывает практика, 5-7 летние дети посещают, кроме выбранной, еще 2-3 спортивные группы. Поэтому, если ребенок представляет определенный интерес для спортивного плавания, то необходимо часто проводить индивидуальные беседы с его родителями. В них надо подробно рассказывать об успехах ребенка, трудностях, обязательно затрагивать тему его перспективности. Очень важно добиться не только интереса со стороны ребенка, но и заинтересованности его родителей.

## 2. Место родителей в системе многолетней подготовки спортсмена.

В процессе подготовки спортсмена, роль его родителей очень высокая. Конечно же, невозможно четко описать весь спектр взаимовлияний в треугольнике: родитель – ребенок – тренер. В наиболее общем виде роль родителей в данной системе выглядит следующим образом:

- *Начальный этап (5-7 лет).* Роль родителей решающая. Ребенок в младшем возрасте, как правило, непоседлив. Именно родители принимают решение о том, куда его водить и степень серьезности отношения к избранному виду спорта.
- *Начало спортивной специализации (8-10 лет).* Родители продолжают играть решающую роль. Однако здесь уже важна поддержка ребенка и обеспечение условий (питание, отдых и т. п.).
- *Углубленная спортивная специализация (11-15 лет).* Здесь родители, как правило, обеспечивают моральную и материальную поддержку своему (и не только) ребенку.
- *Спортивное совершенствование (16 лет и старше).* Родители либо оказывают, в основном моральную поддержку, либо в какой-то степени становятся спортивными менеджерами своего ребенка.



### 3. Важные моменты работы с родителями спортсменов.

В качестве основной особенности, важно выделить – постоянный взаимовыгодный диалог. Только в процессе взаимного общения, возможно донести (со стороны тренера) нужную информацию, и соответственно получить интересующую. В процессе многолетней работы очень важно донести мысль – о приоритете мнения тренера в принятии важных решений. В терминах психологии стиль руководства со стороны тренера в начале (1-2 год) в основном «демократический», а далее скорее «авторитарный».

К сожалению, многие родители недостаточно серьезно относятся к тренировкам своих детей. Причин этому несколько:

- незнание элементарных основ спортивной тренировки;
- собственная несобранность и неорганизованность;
- семейные трудности;
- изначально несерьезное отношение к увлечению своего ребенка.

При возникновении подобных трудностей, необходимо продолжать «проводить работу» с соответствующими родителями. Как правило, многие проблемы устраняются при первых крупных успехах спортсмена. В этом случае многие родители начинают, во-первых, интересоваться спортивной жизнью своего ребенка, во-вторых, начинают серьезно относиться к советам и рекомендациям тренера.

## **ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСОБЕННОСТИ НАБОРА И ПРОЦЕССА НАЧАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПЛАВАНИЮ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

**Косьяненко Д.А.**

***МОУ ДОД ДЮСШ №13 г.Волгоград***

В настоящее время, в практике работы большинства ДЮСШ сложилась следующая стратегия работы тренеров: набор детей, их тренировка в течение 1-2 лет, а затем или этот же тренер продолжает тренировать "своих детей" (тех, кто остался) дальше, или передает их другому тренеру, а сам опять проводит набор. Данная стратегия имеет как определенные достоинства, так и недостатки.

Один из основных недостатков, как показывает практика, заключается в том, что группы детей комплектуются без системы, часто без учета возраста, и, как правило, без учета одаренности и степени успеваемости. Как правило, действует принцип: "Кто остался - тот одаренный".

Учитывая это, ниже представлены материалы способствующие повышению эффективности работы тренеров работающих в данном секторе учебно-преподавательской деятельности:

Самая первая и главная задача тренера, заключается в том, чтобы набрать необходимое количество детей младшего школьного возраста (6-9 лет).

Естественно, при этом преследуется цель найти как можно больше одаренных для плавания спортсменов. Конечно, в идеальном варианте детей нужно набирать исходя из показателей тестовых упражнений: физиологических, антропологических и психологических измерений. Однако, в реальной практике на данном этапе подобные мероприятия организовать достаточно сложно. Поэтому нужно всего лишь повысить вероятность - чем больше детей придет, тем больше шансов найти способного спортсмена. Для этого необходимо обойти все школы лежащие в пределах 30-40 минут пути от бассейна. В каждой школе нужно зайти (на уроке, перемене или собрании) в каждый 1-2 класс, сделать устное объявление (1-2 мин.) и каждому ученику раздать приглашение (Рис. 1).

**ВНИМАНИЕ!**  
**Проводится набор в группу спортивного плавания**  
 (количество мест ограничено)  
**Ваших детей научат жизненно-важному навыку – плаванию.**  
**По окончании обучения желающим предоставляется**  
**возможность пройти селекционное тестирование для**  
**поступления в группу углубленной спортивной тренировки.**  
**Предварительная запись проводится в бассейне «Дельфин»-**  
**Проехать троллейбусами 3,9 до остановки «Кинотеатр Старт»:**  
**Запись проводится:**  
**01.01.(суббота) – с 11.00 до 13-00**  
**02.01.(суббота) - с 11-00 до 13-00**  
**Справки по тел. 00-00-00**  
**Тренер – Иванов Иван Иванович**

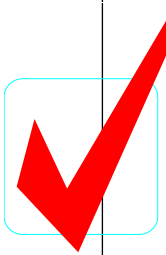


Рис. 1. Примерный образец приглашения

### **Особенности комплектования групп.**

Занятия проводятся 2 раза в неделю (например: понедельник - четверг; вторник - пятница; среда - суббота), желательно в вечернее время ( т.к. днем не у всех родителей есть возможность водить детей).

На первом занятии провести организационное собрание, на котором четко и ясно рассказать: что такое плавание, особенности занятий в детском возрасте, цели и задачи занятий в данной группе, а также гигиенические аспекты.

В течение 2-3 месяцев проводятся занятия по программе, которую тренер считает наиболее эффективной. Параллельно проводится визуальное наблюдение по следующим параметрам: моторные способности, плавучесть, антропологические данные ребенка и родителей.

В конце данного этапа происходит переформирование групп исходя из способностей и успехов детей. 1 группа - сильные; 2 - средние; 3 группа - слабые. Перемещение детей из группы в группу должно контролироваться только тренером, при этом нужно исходить из объективных показателей, а не просьб родителей и т.п.

После 3-4 месяцев тренировки детей в указанных группах (причем по ходу проводится перемещение детей из слабой группы в сильную и наоборот), проводится еще одно переформирование групп по уже немного другому принципу:

1 группа (спортивная) - собраны потенциально способные и сильные дети. Занятия проводятся 3-4 раза в неделю.

2 группа (просмотровая) - собраны дети со средней успешностью, "темные лошадки", часто болеющие и т.д. То есть дети, хорошо плавающие, но по каким-либо причинам не показывающие высоких результатов. Занятия проводятся 2-3 раза в неделю.

3 группа (начальное обучение и слабые) - собраны дети недавно пришедшие заниматься плаванием, а также дети давно занимающиеся, но с трудом изучающие предложенный материал. Занятия проводятся 2 раза в неделю.

Дети, начинающие прогрессировать в 3 группе переводятся в 2-ю, из третьей - во вторую, а затем (при наличии успехов) в первую.

Дети, по каким-либо причинам, отстающие, из 1 группы переводятся во вторую.

Необходимо отметить, что при таком способе комплектования групп, достигается высокий уровень индивидуализации физических нагрузок.

Таким образом, основные особенности набора и процесса начального обучения плаванию с акцентом на поиске одаренных детей, заключаются в следующем:

1. Проведение набора:

- большой охват школ;
- раздача приглашений;
- запись в группы и проведение организационного собрания.

2. Процесс обучения плаванию

*1 этап:*

- начальное обучение;
- просмотр и поиск успевающих и одаренных детей.

*2 этап*

- переформирование групп по принципу успеваемости (хорошо, средне, плохо);
- продолжение поиска успевающих и одаренных детей.

*3 этап*

- формирование спортивной группы, группы просмотра и начального обучения;
- продолжение поиска одаренных детей;
- начало усиленных тренировок в спортивной группе.

## **МОТИВАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ ЗАНЯТИЙ ПО ПЛАВАНИЮ С ДЕТЬМИ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

**Крохина Т.А.**

*ФГБОУ ВПО «ВГАФК», Россия, Волгоград*

Научить плавать мы можем практически всех здоровых детей, а сократить текучесть в группах и привить стойкий интерес к спортивному плаванию всем, проявляющим определенные физические способности, удается далеко не всегда. Вот почему работа тренеров ДЮСШ по плаванию должна предусматривать не только методически правильный процесс обучения плаванию, но и проведение целой системы мероприятий воспитательного характера, нацеленных на укрепление мотивов и предупреждение ослабления мотивационных основ как при начальном обучении плаванию, так и особенно при тренировочных занятиях спортивным плаванием.

Чем же мотивируется начало занятий плаванием детей младшего школьного возраста? Существует несколько параметров человеческих мотивов, например: неосознанные и осознанные; физиологические, биологические, психологические, социальные потребности, влечения; мотивы, сформированные опытом прошлого.

Мотивы занятий плаванием у детей являются непрочными, и любые возникающие трудности могут не подкрепляться волевыми усилиями. С чем это связано? В представлении ребенка плавание по опыту прошлых контактов с водой на море, озере или другом водоеме — увлекательный процесс забав и игр. Процесс обучения плаванию требует выполнения конкретных упражнений, проявления дисциплинированности, определенных волевых усилий. Если сразу предъявить детям эти требования, то многие бросят плавание, как несоответствующее их представлениям. Необходимо учитывать это и строить процесс обучения в игровом стиле. Например, при выполнении детьми упражнения с повторным переплыванием через бассейн мы предлагали им плыть на «остров», где много южных фруктов. Это повышало интерес к упражнению, и дети старались не останавливаться и обязательно приплыть на этот «остров». Игра благодаря эмоциональной окраске, элементам непринужденности снимает психологическую напряженность занятия, психологическое утомление, благодаря доступности является средством удовлетворения желаний. В этот период важны мероприятия, воздействующие на сознание детей, способствующие укреплению прочности желания заниматься плаванием. Мы используем для этого краткие беседы и обязательно приводим в них данные об уровне плавательной подготовленности в начале занятий и в последующих. В конце занятий подводим итог, указывая объем плавания в проведенном занятии и сравнивая этот метраж с шириной какой-нибудь реки.

Необходимо, чтобы указания тренера делались в требовательном тоне, но в то же время в поощрительной форме, например: «Ты выполняешь упражнение хорошо, но будет лучше, если сделаешь так...»; или: «Из тебя получится хороший пловец, если ты будешь строго выполнять требования тренера»; или: «Все правильно, молодец, только исправь это...».

Тренер должен знать и учитывать возможности ребенка и проявлять большое терпение, выдержку, вселять в ученика веру в его силы.

Процесс перехода от забав к работе, от игр к выполнению монотонных упражнений необходимо осуществлять постепенно и предъявлять повышенные требования только при появлении у ребенка желания достигнуть поставленной цели. Самым главным в возникновении прочности желаний занятий плаванием является успех пловца. Вот почему уже в процессе обучения следует проводить мероприятия, которые способствуют проявлению такого успеха:

- поощрения за правильность выполнения упражнений, за добросовестность и настойчивость;
- предоставление успевающим, права показать упражнения перед группой;
- выставление оценок за выполненные упражнения;
- выполнение упражнений на быстроту с подведением итогов перед группой и др.

В обучении важно следовать принципу от простого к сложному. Требование выполнять сложные упражнения без надлежащей подготовки приводит к ослаблению веры в собственные силы.

Процесс обучения плаванию ставит перед ребятами задачи не только овладения техникой спортивных способов, но и проявления волевых усилий, что предполагает преодоление в процессе обучения определенных трудностей. В работе с детьми следует учитывать, что преодоление трудностей при выполнении упражнений с волевыми усилиями может оставить в психике ребенка отрицательный след. Поэтому нельзя часто проводить занятия с акцентом на волевую подготовку. Упражнения с волевыми усилиями в конечном итоге должны иметь поощрительную окраску. Так, мы применяем меры морального поощрения, например вывешиваем на доске результаты протокола контрольных занятий с оценками.

Тренировочные занятия требуют наличия у юных пловцов прочных и осознанных мотивов, больших спортивных целей, что позволяет им преодолевать определенные трудности, поддерживать твердый режим, дисциплину. Не имея такой психологической основы, мы не можем рассчитывать на эффективную работу и тренировочный процесс будет проходить без полной самоотдачи. Поэтому тренеру необходимо строить занятие так, чтобы оно приносило воспитанникам определенное моральное и физическое удовлетворение. Большую значимость имеет ощущение учениками энтузиазма в работе тренера. Они чутко реагируют на перемену его

настроения. Исключительно важно осознанное участие ученика в процессе достижения высоких результатов в тренировке, основанное на полном доверии к тренеру и человеку, понимание необходимости проделываемой работы.

В тренировочной работе должны быть исключены факторы, которые вызывают ослабление мотивации, например такие, как предъявление высоких требований к ученикам без необходимой их подготовки, бесцветность тренировок, применение монотонных однообразных нагрузок, неосознанное выполнение тренировочного задания, принуждение, проведение тренировочных занятий без специального психологического настроя учеников.

Весьма существенным для тренера является контакт с родителями пловца. Недооценка их роли может привести к неудаче в подготовке квалифицированных пловцов. Задача тренера — заинтересовать родителей в спортивном прогрессе их сына или дочери. Важно, чтобы родители посещали хотя бы одну тренировку в неделю, были в курсе спортивной жизни своего ребенка, помогали ему в достижении высоких результатов. Это явится для юного спортсмена хорошим стимулом к серьезным занятиям плаванием.

Характер начальных тренировочных упражнений. Тренировочная работа в спортивном плавании предполагает большой выбор упражнений, которые имеют определенную методическую направленность. Какое же воздействие на мотивацию занятий плаванием оказывают те или иные упражнения? В своей работе с группами второго года обучения мы включали различные упражнения в плавании от 50 до 1000 м. Степень желанности, с каким выполнялось то или иное упражнение, была очевидной.

После каждого упражнения дети старались быть первыми на финише. Поэтому упражнения предлагались с таким расчетом, чтобы не испортить технику плавания, так как желание быть первым может привести к неправильности выполнения сложных упражнений. Упражнения преимущественно давались в виде плавания с полной координацией движений всеми классическими способами, плавание дельфином на спине, брассом на спине, кролем на спине с одновременными движениями руками, плавание с движениями руками как при плавании дельфином, ногами как в кроле, а также плавание с доской при помощи только движений рук или ног. Эти упражнения давались в форме игры: кто первый выполнит упражнение, не допуская определенных ошибок. Большое воспитывающее воздействие на детей оказывают упражнения дистанционного плавания. Они закаляют психику, учат сознательно преодолевать лень, появляющиеся иногда при физических упражнениях болевые ощущения, монотонность работы, учат мобилизовать внимание, усилие и волю. Дистанционное плавание требует определенного уровня развития мотивов и целевой

направленности каждого упражнения. Учитывая слабый уровень развития мотиваций у детей второго года обучения и необходимость проведения волевой подготовки, мы предлагали не чаще 3 раз в месяц контрольные занятия с проплаванием различными способами дистанции 400 м. После проплавания этой дистанции вывешивался на доске результатов протокол с оценками и как поощрение за выполненную трудную работу разрешалось свободное плавание. Желание выполнять подобные упражнения у детей не исчезало, а наоборот, они с нетерпением ждали контрольных занятий и занимались на них с полной отдачей сил.

Появление в детском возрасте равнодушия к выполнению тренировочных заданий оставляет негативные следы в сознании, и тогда дальнейшая тренировка будет проходить без полной отдачи. Это создает предпосылки для ухода из спорта.

Детям более доступны упражнения с проплаванием коротких дистанций. Здесь может быть больше разнообразия, больше внимания со стороны тренера, больше возможностей для проявления успеха в конкретной борьбе.

Таким образом, в процессе перехода детей к спортивной тренировке должны преобладать короткие упражнения. Более длительное дистанционное плавание необходимо давать реже и специально для волевой подготовки занимающихся, не допуская переутомления, что приведет к заинтересованности детей в продолжении занятий плаванием.

## **ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ОТБОРА НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ ПЛОВЦОВ.**

**Крохина Т.А., Советов В.В.**  
**ФГБОУ ВПО «ВГАФК», Россия, Волгоград**  
**ДЮСШ №14 Волгоград**

**Актуальность.** Непрерывный рост спортивных достижений в плавании, высокая конкуренция на международной спортивной арене требуют неустанного поиска эффективных методических, организационных и управленческих решений в многолетней подготовке спортсменов. Важное место в этой системе занимает процесс совершенствования комплексного контроля и отбора перспективных пловцов на всех этапах многолетней подготовки. Современная мировая практика и научные исследования свидетельствуют о том, что наивысшие достижения в плавании доступны лишь особенно одаренным спортсменам, обладающим редкими морфологическими свойствами, высочайшим уровнем физических и психических способностей, а также технического и тактического мастерства. А поскольку мало кто обладает

соответствующим комплексом задатков, проблема их поиска отличается сложностью и остротой.[1]

Конкретно спортивным плаванием могут заниматься не все дети, должны быть показатели к данным занятиям. Поэтому существует проблема отбора детей для данных занятий.

**Объектом исследования** является учебно-тренировочный процесс занятия плаванием детей 7-8 лет .

**Предмет исследования** тренировочные средства для детей группы начальной подготовки 1 года обучения.

**Результаты исследования.** Для отбора детей в группу начальной подготовки было проведено тестирование общефизической подготовки и специальной подготовленности. В исследовании принимали участие учащиеся 1-х классов, в количестве 10 человек. Для определения физической подготовленности детей проводилось тестирование по следующим показателям: тест на гибкость, бег 30м, подтягивания (мальчики на высокой перекладине, девочки на низкой перекладине), прыжок в длину с места, прокруты рук. Все полученные результаты оценивались по пятибалльной системе: отлично – 5 баллов; хорошо – 4 бала; удовлетворительно- 3 бала; плохо -2 бала; очень плохо 1 бал. Так же за (+) давался один бал, за знак (-) баллов не давалось.

По всем тестовым заданиям на определение общей физической подготовленности детей 7 – 8 лет все дети показали средние и выше среднего результаты. Все полученные результаты говорят о нормальной физической подготовленности детей. Исключение составил такой показатель как прокруты рук, в котором 70% занимающихся показали низкий уровень, но этот тест можно отнести к специальным заданиям.

Для определения специальной подготовленности детей были взяты тесты на определение плавучести и равновесия в воде, так же выполнение отдельных технических элементов (на оценку), длинна скольжения, проплывание 25 метров без остановки любым способом, проплывание 25 метров с помощью одних ног на спине.

В результате проведенного тестирования для определения специальной подготовленности детей 7 – 8 лет все предложенные тестовые задания были выполнены на оценку выше среднего, а два теста (проплывание 25 метров без остановки любым способом и выдох в воду) были выполнены на 100%. Затруднение составило одно упражнение вертикальная плаваучесть в котором двое не выполнили это задание.

За время проведения нашего исследования которое было направлено на первичный отбор детей в группы начальной подготовки 1 го года обучения в ДЮСШ 14, мы провели оценку общей физической подготовке а так же специальной плавательной подготовки. Подготовленность оценивали по следующим баллам: 0 – 10 низкий; 11 – 20 ниже среднего; 21 – 30 средний; 31 – 40 выше среднего; 41 – 50 высокий.

Тестовые результаты были оценены по бальной системе были суммированы и занесены в таблицу 5.



Таблица 1

Общий бал подготовленности на первичном этапе отбора детей

№	ФИО	Общее количество баллов
1.	Батина Вероника	33
2.	Караулов Денис	47
3.	Корниленко Алина	36
4.	Кирьязов Макар	33
5.	Сячин Андрей	31
6.	Меркиязов Руслан	46
7.	Развозжаев Дмитрий	44
8.	Чиковани Ева	37
9.	Шведов Дмитрий	35
10.	Алентьева Варвара	37

Определение средств отбора для юных пловцов в группы спортивного плавания были выбраны специальные тестовые задания. В результате исследования трое детей набрали высокий балл от 44 до 47, а семь человек набрали балл выше среднего от 31 до 37. Набранные группой баллы говорят о хорошем уровне подготовки группы как физической так и специальной. Все дети этой группы могут быть рекомендованы к дальнейшим занятиям спортивным плаванием.

Таким образом, вопросы спортивного отбора являются одной из важнейших составляющих содержания работы спортивного тренера. Любой тренер хочет добиться максимально возможного результата. При этом следует помнить, что природа наделила нас разным уровнем способностей. Важно научиться распознавать их и учитывать в практике работы со спортсменами.

Список литературы:

1. Христов В.В. Комплексный подход к отбору и поиску спортивно одарённых детей в плавании на начальных этапах начальной подготовки В.В. Христов и Т.И. П. физической культуры и спорта.-2005 №8.- С. 36-37.

2. Давыдов.В.Ю. Организация медико-педагогического контроля за физическим развитием школьников г. Волгограда и методика проведения скрининг тестов./ Давыдов В.Ю. Шамардин А.И.// Учебно методическое пособие. - Волгоград 2002 - 176с.

3. Кислов А.А. Плавание. – М.: Инфра - М, 2008. – 406 с.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ОСОБЕННОСТЕЙ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОФИЛЯ АСИММЕТРИИ НА ВЫБОР СТРУКТУРЫ ДВИЖЕНИЙ НОГ В ВОДЕ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПЛАВАНИЮ**

**Лаврентьева Д.А.**

## ФГБОУ ВПО «Московская государственная академия физической культуры» (МГАФК)

**Введение** В последнее время особое внимание педагогов направленно на применение в практике знаний о прямых и косвенных взаимосвязей функциональной межполушарной асимметрии головного мозга со способностями к овладению навыками и умениями, позволяющих определить предрасположенность тех или иных возрастных категорий детей к успешной деятельности в различных профессиях. Похожая ситуация наблюдается и в спорте [1,2].

Одна из наиболее явных тенденций, как самого спорта высших достижений, так и всех этапов подготовки атлета, является всё больший интерес со стороны науки к возможностям индивидуализации всего тренировочного процесса и дальнейшего прогнозирования спортивных результатов. И одной из таких возможностей являются исследования межполушарных асимметрии и связи с ними функциональных возможностей начинающих или более опытных атлетов. В связи с этим выражается актуальность исследования, выражается во взаимосвязи двигательных возможностей спортсмена и функциональной асимметрии головного мозга, как одной из генетических «предпосылок», обуславливающих координационные возможности и предрасположенности человека [2].

И в рамках этой проблемы недостаточно изучен значимый фактор, а именно - сочетание сенсорных и моторных асимметрий (ведущих ноги и руки), индивидуальный профиль асимметрии в целом. Именно индивидуальный профиль асимметрии определяет характер и особенности структуры и предпочтений, рассматривая индивидуальный двигательный портрет того или иного человека во время выполнения спортивной деятельности [1].

Немалый интерес такие сведения имеют и для методического подхода на начальном этапе обучения плаванию. Ведь выбор наиболее удобного в освоении способа плавания предполагает определение структуры рабочих движений ног в водной среде.

В ранее проведенных исследованиях было установлено, что, как правило, дети, выполняющие попеременные движения ногами в воде, являются правшами, а дети, которым удобно выполнять одновременные симметричные и асимметричные движения ногами в большинстве случаев левши или амбидекстеры [3]. Следовательно, включение таких индивидуальных особенностей в методику начального обучения плаванию позволит начинать с изучения таких спортивных способов плавания, к которым ребенок будет предрасположен. Такие новшества, по нашему мнению позволят сократить сроки овладения специфическим плавательным навыком и техники плавания двумя способами плавания, что целесообразно для небольших групп оздоровительной направленности, летних лагерей, школ и детских садов, где частота и сроки занятий

плаванием ограничены, по сравнению с ДЮСШ. Так же стоит сказать и о повышении мотивационной составляющей процесса обучения, дети охотнее посещают занятия, на которых у них, получается, выполнить все упражнения, начиная от этапа освоения с водной средой до овладения спортивной техникой плавания.

Для обоснования таких результатов, *целью настоящего исследования* стало подтверждение взаимосвязи выбора структуры движений ног в воде на этапе начального обучения плаванию на основе сенсорных и моторных функциональных асимметрий у детей младшего школьного возраста.

*Объектом исследования* послужили не умеющие плавать дети младшего школьного возраста.

*Предметом исследования* – связь сенсорных и моторных функциональных асимметрий с выбором структуры рабочих движений ног в воде на этапе начального обучения плаванию.

На основании результатов предыдущих исследований *мы предположили*, что респонденты при обучении плаванию с преобладанием левой межполушарной асимметрии (правши) выберут, как наиболее удобную - попеременную структуру движений ногами, а левши и амбидекстеры - одновременную структуру движений ногами в воде.

В связи с вышесказанным были обозначены следующие *задачи исследования*:

1. Определить межполушарную асимметрию детей младшего школьного возраста по результатам тестирования сенсорных и моторных функциональных асимметрий.

2. Определить структуру движений ногами в воде у детей младшего школьного возраста на этапе начального обучения плаванию.

3. Выявить частоту возможных совпадений выбора структуры движений ног в воде и доминирования сенсорных и моторных функциональных асимметрий головного мозга детей младшего школьного возраста.

### **Результаты исследования**

Совпадение результатов тестирования сенсорных асимметрий с определением у детей структуры рабочих движений ног показало, что лишь в 38,24% случаев респонденты подтвердили нашу гипотезу о том, что дети «правши» выбирают попеременную структуру движений ног, а дети «левши» и «амбидекстеры» одновременную структуру движений ног. Однако совпадение результатов тестирования моторных асимметрий с определением структуры рабочих движений ног показало, что в 95,59% случаев дети «правши» выполняют попеременные движения ногами, а «левши» и «амбидекстеры» предпочитают одновременную структуру рабочих движений ногами.

### **Заключение**

1. По результатам тестирования для определения межполушарной асимметрии с помощью аппаратно-программного комплекса «Функциональные асимметрии» у 34 участвующих в исследовании детей

было определено, что в 51,4% детей младшего школьного возраста участвующих в исследовании являются правшами, 42,64% левшами и 5,88% амбидекстерами.

2. 34 респондента, 18 (52,94%) выполняли попеременные движения ногами, а 16 (47,06%) предпочли одновременную структуру движений ногами в воде.

3. По результатам тестирования сенсорных асимметрий и выбора структуры движений ногами в воде выдвинутая гипотеза подтвердилась, лишь в 38,24%. Однако, по результатам аналогичного сравнения по моторным асимметриям, гипотеза подтвердилась на 95,59%.

Список литературы:

1. Бердичевская Е.М. Координационные характеристики произвольных движений человека в связи с индивидуальным профилем асимметрии / Е.М. Бердичевская // Физическая культура, спорт - наука и практика. - 2004. - N 1-4. - С. 45-51.

2. Лебедев В. М. Проявление симметрии — асимметрии в некоторых функциях организма спортсмена // Теор. и практ. физ. культуры. 1970. — № 10. — С. 23–26.

3. Lavrentjeva D., Aleksandrov A., Glembockaja J. Characteristics of choosing a swimming style in the course of training 6-8 year old children: Publication of scientific issues. The V International scientific and practical conference of students and young scientists "Modern University Sport Science"; RSUPESY&T. – M., 2010. – 37 p.

## **ПРОТИБОБОРСТВО СОТРУДНИКА ПОЛИЦИИ С ПРЕСТУПНИКОМ В ВОДЕ**

**Овечкин Д.Г., к.п.н., Крючков В.В.,  
ВА МВД России, Россия, г. Волгоград**

Часто реальный поединок начинается с того, что нападающий захватывает соперника за одежду, корпус, конечности или волосы, получая, таким образом тактическое преимущество: крепкий захват уменьшает возможность свободного маневрирования.

Обхваты и захваты, проводимые нападавшим, опасны также тем, что они сковывают действия работника полиции и не дают возможности защищаться от нападения.

Для освобождения от обхватов и захватов часто используют удары, наносимые в уязвимые места тела нападающего, приемы боевого и спортивного раздела самбо.

Приемы освобождения от обхватов и захватов целесообразно проводить быстро, так как быстрота и внезапность ответных действий в этот период приобретают решающее значение.

Однако в некоторых случаях сотруднику полиции приходится демонстрировать свои умения в нестандартных и подчас опасных ситуациях, к таковым можно отнести противоборство с преступником в воде, в ситуации где ударная техника защиты затруднена. При этом большинство приемов освобождения от обхватов и захватов не эффективны, так как выполняются в особых условиях (безопорное положение), а это требует специально сформированного двигательного навыка.

Если полицейскому не удалось избежать захватов преступником необходимо применить соответствующий прием и освободиться от захвата. Чтобы избежать борьбы с преступником или в случае невозможности освободиться от его захватов, нужно сделать вдох и погрузиться под воду, тогда преступник, стараясь остаться у поверхности, отпустит полицейского. Захваты за шею, руки и туловище являются наиболее распространенными. Во всех случаях необходимо применять простые и эффективные приемы, приведенные в таблице 1.

Таблица 1

## Основные приемы освобождения от захватов тонущего

Захват	Приемы освобождения от захватов
Рукой за волосы.	Одной рукой прижать кисть, держащую волосы, другой упереться в локоть преступника. Переразгибая руку тонущего в локте, завести ее за спину.
Одной или двумя руками за запястье.	1. Взявшись свободной рукой за кулак захваченной руки, сделать резкое движение в сторону больших пальцев преступника. 2. Упереться ногами в грудь преступника и оттолкнуться.
Спереди. Двумя руками за оба запястья.	1. Сделать резкое движение руками в сторону больших пальцев преступника. 2. Упереться ногами в его грудь или плечи и оттолкнуться
Сзади. Двумя руками за оба запястья.	Наклониться вперед и сгруппироваться. Отводя назад вытянутые руки, поставить стопы ног на живот или грудь преступника и оттолкнуться.
Спереди. Пальцами рук за шею.	1. Прижать подбородок к груди. Сделать резкое движение руками снизу вверх между руками преступника. 2. Прижать подбородок к груди. Сделать круговое движение сомкнутыми прямыми руками снизу вверх с одновременным поворотом туловища
Сзади. Пальцами за шею.	1. Прижать подбородок к груди. Взяться за мизинцы преступника и с силой развести их в стороны. 2. Сделать круговое движение своими сомкнутыми прямыми руками снизу вверх с одновременным поворотом туловища
Спереди или сзади. Обхват руками шей спасателя.	Одной рукой удерживая кисть "верхней" руки тонущего, поднять другой рукой его локоть вверх. Перевести его руку через его голову и завести за спину тонущего
Спереди. Захват туловища под руками.	1. Упереться пухами в подбородок или нос преступника и оттолкнуться. 2. Одной рукой придерживая голову преступника за затылок, другой упираясь в подбородок, повернуть его голову в

Захват	Приемы освобождения от захватов
Сзади. Захват туловища под руками.	1. Взяться за мизинцы рук преступника и с силой развести их в стороны. 2. Поднять руки вверх; захватить преступника двумя руками за шею сзади. Резко согнувшись, перевести его через себя.
Спереди или сзади. Захват туловища вместе с руками.	Уходя вниз, развести локти в стороны.
Спереди или сзади. Обхват руками ног.	Склониться вперед. Одной рукой придерживая голову преступника за затылок, а другой упираясь в подбородок, повернуть его голову в сторону.

Перечисленные захваты и приемы освобождения от них являются далеко не исчерпывающими. На практике встречается много других вариантов, которые требуют от сотрудника органа внутренних дел хладнокровия, уверенности в себе, решительности и умения быстро ориентироваться и применять действенные приемы.

После освобождения от захватов преступника, необходимо вывести его на берег и при необходимости обездвижить применив один из способов связывания подручными средствами или надеть наручники. Затем в кратчайшее время доставить в ближайшее отделение полиции.

Следует также отметить, что для уверенного выполнения приемов по освобождению от обхватов и захватов в воде целесообразно ввести в учебных организациях системы МВД прикладное плавание. При этом следует отметить, что знание только техники выполнения приема еще не гарантирует его успешного применения, для этого необходима соответствующая физическая подготовка.

## **ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ВОДНОГО ПОЛО**

**Саввин В.И.**

***ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры», Российская Федерация, Волгоград***

Из огромного количества спортивных игр водное поло является единственным представителем, где все действия проводятся на воде. Наряду со многими видами спорта оно включено в программу крупнейших международных соревнований, таких как чемпионаты Европы и мира, кубок мира и Олимпийские игры, проводимых среди мужских, а в последнее время и среди женских команд. Данная игра требует от спортсменов отличной физической, плавательной и технической подготовленности.

Изменение некоторых пунктов правил игры, таких как сокращение времени владения мячом одной командой, уменьшение времени на розыгрыш мяча при численном преимуществе и многое другое, постоянно

требует от тренеров более четкого, профессионального планирования и проведения учебно-тренировочного процесса, а от игроков – скорости мышления и быстрого решения в различных игровых ситуациях. Поэтому, учитывая все эти моменты и другие тенденции в развитии отечественного и мирового водного поло, необходимо более эффективно осуществлять процесс подбора и подготовки спортсменов-ватерполистов.

Следует отметить также, что одной из наметившихся тенденций в развитии водного поло за последние годы является универсализация в подготовке игроков. Видимо со временем не будет «чистых» защитников, полузащитников и нападающих в узком понимании действий этих игроков. Каждый игрок команды должен, за редким исключением, может быть мощных центральных нападающих, в рамках этой концепции успешно владеть как приемами атаки, так и элементами защитных действий.

Чтобы эффективно противостоять действиям нападающего, защитник обязан знать его технические приемы и умело обороняться. А нападающий же, оказавшись в зоне защиты своих ворот в условиях атаки соперником, должен четко владеть приемами обороны, то есть выполнять роль защитника.

В этой связи универсализацию в подготовке игроков команды следует рассматривать как один из основных компонентов развития современного водного поло. Отсюда возникает вопрос о необходимости поиска новых подходов к подбору и подготовке резерва спортивных кадров.

На сегодняшний день команды высшей квалификации строят свою игру исходя из концепции, состоящей в том, что взятие ворот соперника достигается преимущественно за счет быстротечных атак. Таким образом, главным и острейшим способом результативных действий является контратака с участием в ней всех игроков, умеющих на большой скорости выполнять технические приемы и владеть взятием ворот соперника.

В последнее время подтвердилась еще ранее наметившаяся тенденция к изменениям в организации игры. Нетрудно было заметить, что ведущие команды Европы, активно используют игру на флангах, благодаря чему их атаки развиваются интенсивно, широко и зрелищно.

Анализ игровой деятельности сильнейших игроков современности подтверждает разносторонность их умений в выполнении технических приемов и тактических действий. Все они в состоянии успешно действовать как в атаке, так и в обороне на различных участках игрового поля, однако оставаясь в то же время выдающимися исполнителями своего основного амплуа.

Высокая скорость, непрерывные изменения положения игроков, высокий технический уровень являются характерными признаками современного водного поло.

В настоящий момент можно выделить два направления в подходах к построению игры у сильнейших команд. К первому направлению

относятся те команды, которые во главу угла ставят навязывание своей воли сопернику, утверждение своей манеры ведения игры.

Ко второму направлению относятся команды, предпочитающие тактику ведения игры «вторым номером», как бы иницируя игровую активность соперника, до определенного момента. Затем они переходят к активным контратакующим действиям.

Сильнейшие команды мира в своих действиях придерживаются также концепции равновесия между атакой и обороной, проявляющейся в торжестве атакующих идей, но основывающихся на тщательно организованной защите. В командах большое значение придается стратегии действий ведущих игроков, от которых зависит направленность игры. Как правило, они определяют рисунок игры, являются лидерами, обеспечивающими большой процент успеха, задают соответствующий темп и воплощают тактический план тренера. Они демонстрируют высокую внутреннюю психологическую собранность и стабильность, умение сочетать свое индивидуальное мастерство с высокоорганизованной командной игрой.

Одной из главных задач методики подготовки игроков высокой квалификации с учетом современных тенденций развития водного поло является воспитание универсального тактического мышления, широкого игрового интеллекта и выполнения разносторонних действий на любом участке игрового поля.

В заключении можно предположить, что после завершения очередных Олимпийских игр 2016 года, могут произойти некоторые изменения в правилах игры. Это естественно повлечет за собой возможность возникновения других, более новых тенденций, способствующих дальнейшему совершенствованию этой увлекательной игры и новому подходу в подготовке высококвалифицированных игроков.

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ БАЗОВЫМ ВИДАМ СПОРТА: ПЛАВАНИЕ» НА ОСНОВЕ УЧЕТА НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ**

**Сазонова И.М., Косьяненко, Д.А., Ивлева В.В.  
ФГБОУ ВПО «ВГАФК», Россия, Волгоград**

Известно, что профессиональная деятельность выпускника весьма многогранна и требует от будущего специалиста не только обширных знаний о жизнедеятельности человека и качественной их реализации в процессе работы с различными категориями людей, но и достаточно высокий уровень физического здоровья и подготовленности, которые позволят решать профессиональные задачи [1,2] .

Именно на уровне физической подготовленности студентов



формируются прикладные знания, прикладные физические качества, прикладные психические и личностные качества, прикладные специальные качества, прикладные умения и навыки [3].

Согласно данным специальной литературы прикладные знания – это знания, необходимые для будущей профессиональной деятельности и приобретаемые в процессе регулярных занятий физической культурой и отдельными видами спорта, особенно профессионально–прикладными.

Прикладными умениями и навыками лучше владеет человек, занимающийся различными видами спорта, а также прошедший профессионально–прикладную подготовку в процессе физического воспитания и освоивший важнейшие прикладные элементы из различных видов спорта для своей профессии.

Плавание является не только видом спорта, который оказывает наиболее благоприятное влияние на организм человека, но видом гармонично развивающих, а также жизненно важным элементом для любого человека, а в особенности специалиста в области физической культуры и спорта.

В связи с этим вопрос сформированности плавательных умений и их прикладных аспектов у студентов академии физической культуры, а также эффективность методики преподавания дисциплин плавания остается весьма актуальным.

С целью совершенствования методики преподавания дисциплины плавание у студентов физкультурного вуза выявлялся уровень их плавательной подготовленности, включая прикладные умения. Реализация поставленной цели осуществлялась посредством применения следующих методов: антропометрии, спирометрии, педагогических наблюдений, педагогического тестирования, методов математической статистики.

Оценка исходного уровня плавательной подготовленности студентов проводилась с учетом направления подготовки и специальности.

В результате оценки установлено, что умением передвигаться в воде владеют 91,0% студентов всех направлений и специальностей. У 9% обучающихся выявлено отсутствие умения плавать (6% студентов могли только удерживаться на поверхности воды, 3% имели устойчивую водобоязнь при отсутствии умений удерживаться на поверхности воды). При этом следует отметить, что большинство обучающихся (86,5%) достаточно свободно владеет вольным стилем плавания, 12% предпочитают передвигаться способом на спине (без работы рук) и только 4,5% владеют преимущественно самобытным способом плавания брасс (без согласованной работы рук и ног или движения ногами носят ножницеобразный характер). Спортивными способами плавания владели 3,5% обучающихся, т.к. в детстве занимались в секциях плавания.

Результаты анализа оценки уровня плавательной подготовленности студентов с учетом направления подготовки и специальности позволили установить существенные различия в уровне плавательной подготовленности студентов направления подготовки 034300.62

Физическая культура и направления 034400.62 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура - АФК). Группы студентов АФК имеют более низкий уровень плавательной подготовленности по сравнению со студентами групп физической культуры (6% обучающихся студентов АФК проявили только умение удерживаться на поверхности воды без способности передвигаться в ней, 2% из которых имели высокую степень водобоязни).

Для выявления уровня физической работоспособности проводили первичное педагогическое тестирование с последующим определением величины проплывания дистанции за 12 минут (тест Купера) у студентов двух направлений подготовки (рис.1).

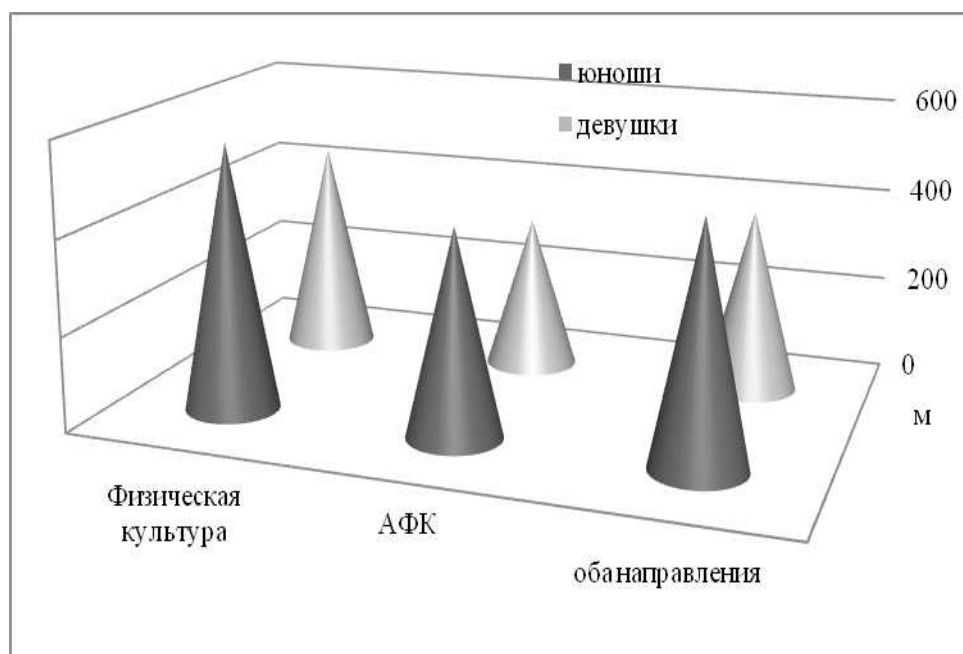


Рисунок 1. Результаты оценки уровня плавательной подготовленности студентов направлений подготовки физическая культура и физическая культу для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (АФК n=12, ФК n=24, Всего n=36).

Для оценки результатов педагогического тестирования студентов, обучающихся по направлениям подготовки 034300.62 Физическая культура и направления 034400.62 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура - АФК). использовалась таблица оценки (табл.1).

Таблица 1  
Критерии оценки уровня плавательной подготовленности К.Купера  
(дистанция в метрах, преодолеваемая за 12 минут)

Оценка физической работоспособности	Возраст, лет	
	13-19	20-29
мужчины		
Очень плохо	Меньше 450	Меньше 350
Плохо	450-550	350-450
Удовлетворительно	550-650	450-550
Хорошо	650-725	550-650
Отлично	Больше 725	Больше 650
женщины		
Очень плохо	Меньше 350	Меньше 450
Плохо	350-450	275-350
Удовлетворительно	450-550	350-450
Хорошо	550-650	450-550
Отлично	Больше 650	Больше 725

Результаты тестирования уровня физической работоспособности по итогам проплывания 12 минутного теста студентами, обучающимися по направлению подготовки 034300.62 Физическая культура оценивается у юношей как хорошее ( $565,0 \pm 135,6$  м), у девушек - удовлетворительное ( $450,0 \pm 112,5$  м).

Показатели у студентов, обучающихся по направлению Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура - АФК) оцениваются как у юношей, так и девушек на оценку плохо (соответственно  $435,0 \pm 221,0$  и  $327,5 \pm 188,5$  м).

На наш взгляд это является свидетельством не только слабого уровня плавательной подготовленности, но и уровня физической работоспособности. При этом следует отметить, что у отдельных студентов после завершения 12-минутной дистанции были одышка, сильное покраснение и высокие показатели ЧСС.

Параллельно с оценкой уровня физической работоспособности студентов проводилась оценка уровня развития ЖЕЛ, определялись индексы Кетле и Скибинского.

На первом этапе тестирования проводилась оценка всех студентов, обучающихся по обоим направлениям.

Метод спирометрии использовался для определения жизненной емкости легких у студентов вуза различных специализаций. Жизненная емкость легких является одним из основных показателей состояния аппарата внешнего дыхания. Для измерения использовался сухой портативный спирометр (СПП).

Испытуемому предлагалось сделать максимальный вдох, а затем медленно произвести выдох в прибор. Процедура имела 3-х кратное повторение, после пробы выбирался наибольший показатель. Полученный показатель являлся фактической ЖЕЛ. Для определения должной ЖЕЛ

использовалась номограмма С.Н. Соринсона, по показателям длины тела, возраста и пола (рис.2).

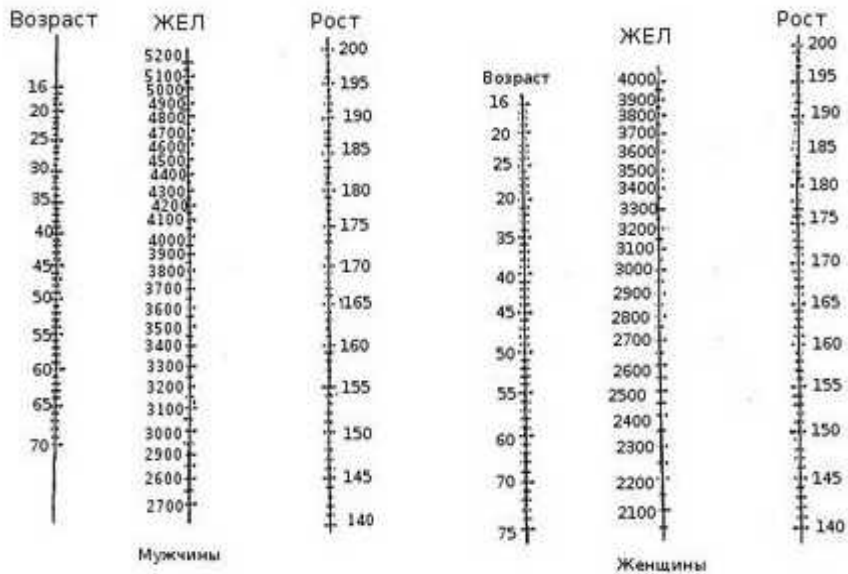


Рисунок 2. Номограмма Соринсона

Выявленная должная ЖЕЛ сравнивалась с фактической, результаты сравнения фиксировались в протокол наблюдения

Индекс Скибинского использовался для оценки состояния кардиореспираторной системы, полученный показатель использовался для определения состояния обеспечения системы кислородом:

$$\text{ИК} = \frac{\text{ЖЕЛ(мл)} \times \text{время задержки дыхания на вдохе (сек)}}{\text{ЧСС}(\text{уд/мин})}$$

индекс Кетле, который показывает соотношение массы тела в граммах на сантиметр тела:

$$\text{ИК} = \frac{\text{Вес тела (г)}}{\text{рост (см)}}$$

Индекс Кетле— величина, позволяющая оценить степень соответствия веса человека и его роста. Для женщин норма 325–375 г/см; для мужчин норма 370 – 400 г/см. Низкая оценка индекса Кетле может свидетельствовать о недостаточном питании или слабом развитии мышц, либо, наоборот - угрозе ожирения.

Полученные результаты оценки индексов выявили, что у 75%

студентов высокий и выше среднего уровень показателей индекса Скибинского, характеризующего деятельность кардиореспираторной системы. У 25% это показатель существенно занижен, что свидетельствует о недостаточности функциональных возможностей органов дыхания и кровообращения и сниженной устойчивости к гипоксии.

Однако особую тревогу вызывают показатели, характеризующие ЖЕЛ. У 59% студентов показатели ЖЕЛ находятся ниже нормы, при этом показатели индекса Кетле, отражающего весоростовое соотношение, у 32% находятся в пределах нормы, а у 44 % учащихся показатель существенно превышает нормативы.

На втором этапе исследований предполагается дифференцированная оценка уровня развития основных показателей по направлениям подготовки.

Обобщая полученные данные следует отметить, что уровень плавательной и физической работоспособности студентов, обучающихся по направлениям подготовки 034300.62 Физическая культура и направления 034400.62 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура - АФК) существенно различается. Более половины студентов имеют достаточно низкие показатели ЖЕЛ, при несколько завышенных величинах индекса Кетле. На наш взгляд результаты оценки должны быть положены в основу коррекции существующих программ преподаваемых дисциплин плавания.

Список литературы:

1. Репьёва, Н.Г. Проблема адаптации студентов первого курса к обучению в вузе / Основные проблемы и направления воспитательной работы в современном вузе: Тезисы докладов Всероссийской научно-практической конференции. Барнаул: АлтГТУ, 2010. — С. 275—277.

2. Ретюнский, И.В. Организационно-педагогические условия подготовки инструкторов-общественников по плаванию среди студентов вуза в процессе общего учебного курса по дисциплине "Физическая культура" / И.В. Ретюнский, В.В. Пономарев // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2013. – № 1. – С. 20.

3. [http://www.6yket.ru/pedagogika/professionalnoprikladnaya\\_fizicheskaya.html](http://www.6yket.ru/pedagogika/professionalnoprikladnaya_fizicheskaya.html)

**ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ПОДГОТОВКИ**

## **ПЛОВЦОВ ВЫСОКОГО КЛАССА В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕГОРЬЯ**

**Солопов И.Н., д.б.н., профессор  
Шамардин А.И., д.п.н., профессор  
ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия  
физической культуры»,  
Российская Федерация, Волгоград**

**Данная научно-исследовательская работа выполнена в соответствии с государственным контрактом № 204 от 18 июля 2011 г на выполнение научно-исследовательских работ для Министерства спорта, туризма и молодежной политики Российской Федерации.**

Тренировка в среднегорье рассматривается тренерами, спортсменами и специалистами по спортивному плаванию как возможность максимизации адаптационного эффекта, расширения функциональных возможностей и повышения спортивного результата. Повышенный интерес к тренировке в условиях среднегорья стойко держался после XIX Олимпийских Игр в Мехико до конца 80-х годов XX века, после чего несколько угас. Однако невозможность безграничного наращивания объема и интенсивности тренировочного процесса при необходимости сравнительно быстрого выведения физиологических систем и двигательных способностей атлетов на высочайший уровень заставил специалистов вновь обратиться к тренировке в среднегорье или ее «аналогам» («гипоксическая» тренировка, использование «горных домиков» и т. п.) (П.А.Радзиевский, 1997; Ф.П.Суслов и др., 1999; И.Н.Солопов, Е.С.Садовников, 2000; А.А.Шамардин и др., 2008; Ю.Байковский, Т.Байковская, 2010; А.И.Солопов и др., 2010; E.P.Gorbaneva et al., 2010; В.В.Чемов, 2013).

Тренировки в условиях среднегорья в настоящее время регулярно используются в подготовке элитных пловцов. Целый ряд плавательных команд, состоящих из пловцов мирового класса, проводил учебно-тренировочные сборы на спортивной базе Флэгстафф в Аризоне (Flagstaff High Altitude Training Center, США). Сборная команда России по плаванию перед Олимпийскими Играми в Пекине вернулась к практике широкого применения учебно-тренировочных сборов в среднегорье, интенсивно используя тренировочную базу Цахкадзор в Армении (высота – 1960 м над уровнем моря). Небольшие группы спортсменов сборной команды России по плаванию также используют тренировочный центр в Сьерра Неваде (Испания, высота 2300 м над уровнем моря). Сборы в среднегорье запланированы и в олимпийском сезоне 2011-2012 гг. При планировании и осуществлении тренировочного процесса в условиях среднегорья используются теоретические и практические подходы и концепции, разработанные еще в советское время. Между тем, в связи с существенным

увеличением количества международных соревнований в течение тренировочного сезона и использованием новой концепции подготовки (базирующейся на повышении эффективности преобразования метаболической и механической мощности в скорость плавания), использование ранее (в конце прошлого века) разработанных программ и методик подготовки элитных пловцов становится малоэффективным.

Кроме того, внедрение новых методов биологического контроля по гематологическим и биохимическим показателям, в комплексе с методами биомеханического и педагогического контроля, создает предпосылки для повышения эффективности системы контроля и индивидуальной дозировки тренировочных нагрузок. В связи с этим разработка методики индивидуализации подготовки пловцов высокого класса в условиях среднегорья является весьма актуальной.

Цель работы - индивидуализация процесса подготовки пловцов высокого класса в условиях среднегорья.

### **Организация исследования**

В подготовке пловцов сборной команды России в условиях среднегорья (учебно-тренировочная база «Цахкадзор», Армения, высота 1960 м над уровнем моря) используется модель 21-дневных учебно-тренировочных сборов (УТС) со спуском с гор за 42–45 дней до главных стартов макроцикла или сезона.

Используемая в сборной команде России модель подготовки предполагает выполнение в среднегорье аэробно-силового блока нагрузок с последующим за спуском с гор выполнением концентрированных анаэробных нагрузок соревновательным методом за счет участия в международных стартах (или этапах Кубка мира и Кубка либо чемпионата России в осенне-зимнем макроцикле «сентябрь-декабрь», или трех этапах турнира «Марэ Нострум» в заключительном макроцикле сезона «апрель – июль»).

Хотя отдельные тренировочные бригады сборной команды в соответствии с дистанционной специализацией пловцов и опытом подготовки в среднегорье выполняли разные по объему нагрузки, общим для всех бригад было построенные тренировки согласно общей модели. Общий методический подход подразумевал применение экстенсивных аэробных нагрузок в период острой адаптации (первые 4–5 дней после приезда в горы), небольшое увеличение объема экстенсивных нагрузок (ниже уровня ПАНО) в воде в период с 6 по 10 день пребывания в горах, использование «быстрой» аэробной тренировки (на уровне ПАНО) и небольшого объема анаэробно-гликолитических нагрузок с 11 по 17 день пребывания в горах и снижение объема и интенсивности в последние 3–4 дня УТС.

Первая часть исследования была проведена на этапе среднегорной подготовки продолжительностью 21 день в базовом большом тренировочном цикле в период пребывания спортсменов основного состава сборной команды России по плаванию на учебно-тренировочном

сборе в Цахкадзоре (Армения) с 12 мая по 01 июня 2011 года. В качестве испытуемых привлекались пловцы высокого класса в количестве 16 человек (10 испытуемых мужского пола и 6 испытуемых женского пола).

Вторая часть исследования была проведена на этапе среднегорной подготовки продолжительностью 21 день в базовом большом тренировочном цикле в период пребывания спортсменов основного состава сборной команды России по плаванию на учебно-тренировочном сборе в Цахкадзоре (Армения) с 26 сентября по 16 октября 2011 года. В качестве испытуемых привлекались частично другие пловцы (6 человек принимали участие в первой и второй части исследования) высокого класса в количестве 16 человек (10 испытуемых мужского пола и 6 испытуемых женского пола).

### **Методы исследования**

Методы исследования включали комплекс педагогических, биохимических, физиологических и биомеханических методик. Особое внимание при использовании методов исследования уделялось метрологической корректности. В работе используются символы и единицы измерений интернациональной системы (SI).

*Педагогические методы исследований* включали анализ направленности тренировочных нагрузок по зонам преимущественного энергообеспечения и хронометрирование.

Анализ тренировочных нагрузок проводился по международной системе классификации тренировочных нагрузок ICAR (International Center of Aquatic Research, Colorado Springs USA).

На каждом из УТС определялись тренировочные скорости для каждого пловца по результатам выполнения спортсменами ступенчатого теста 6x200м на первой неделе УТС. Расчет проводился путем построения индивидуальных графиков «лактат – скорость плавания».

По графику определились значения индивидуальных скоростей плавания на La 2 (скорость аэробного порога), La 4 (скорость ПАНО) и La 8 (скорость МПК). На основе полученных целевых скоростей рассчитывались значения результатов для тренировочных серий.

Хронометрирование включало в себя регистрацию времени преодоления отрезков в тестовых упражнениях, регистрацию результатов контрольных соревнований (курсовок) и регистрацию максимальной скорости плавания (проводившуюся как часть гидродинамического тестирования).

Показатель максимальной скорости плавания на мерном отрезке 30 м использовался как один из критериев переносимости нагрузок и раннего выявления аккумулялированного утомления. Снижение этого показателя более чем на 3-4% по сравнению с индивидуальным максимумом, сопровождаемое затянутым временем восстановления ЧСС (по показателю 3-х значений ЧСС – сразу после окончания тренировочной серии, на 2-ой и 3-ей минутах восстановления) являлось для тренеров сигналом для



снижения тренировочных нагрузок и обращения за консультацией к врачу и команды и физиологу КНГ. Сопоставление индивидуальной динамики спортивной работоспособности с данными мониторинга гематологических и биохимических показателей позволяло оперативно принимать решения по снижению объема или увеличению объема плавательной тренировки и корректировке акцентов (направленности) тренировочного процесса.

*Биохимические методы исследования:* гематологические показатели измеряли с помощью гематологического анализатора «ABACUS Junior 12» в утренние часы, во время дневной и вечерней тренировок. Во время тренировок взятие цельной крови осуществлялось до физических нагрузок и сразу же (спустя 3–4 мин.) после окончания последней серии заплывов.

Биохимические показатели изучали в сыворотке крови после отделения порций крови от гематологического анализа во время этих же тренировочных занятий с помощью хемилюминесцентного анализатора «Lu Mate», с реактивами «Spinreact S.A.».

*Газоаналитические методы:* измеряли минутный объем дыхания, содержание кислорода ( $O_2$ ) и углекислого газа ( $CO_2$ ) в выдыхаемом воздухе, потребление  $O_2$  и выделение  $CO_2$ . Измерения проводили на автоматическом мобильном газоанализаторе фирмы «MetaMax» во время интервалов отдыха между тренировочными отрезками, используя специальную маску. Все экспериментальные результаты приводились к условиям STPD и BTPS (S.Kolmogorov, 2008).

Экспериментальное исследование проводилось в 50-метровом плавательном бассейне с использованием ступенчатой тренировочной серии 6•200 метров основным способом с интервалом отдыха между отрезками 45 секунд. Главным условием выполнения теста для каждого испытуемого было плавное улучшение времени проплывания тренировочных отрезков, гарантированно обеспечивающих повышение соответствующей скорости плавания от зоны порога аэробного обмена до зоны, незначительно превышающей энергетическое обеспечение в пороге анаэробного обмена (ПАНО).

Перед началом тренировочной серии определялся объем кислорода, потребляемый в покое ( $VO_{2\ res}$ ). Во время каждого интервала отдыха, в течение первых 20 секунд, определялся объем вентиляции воздуха, объем кислорода, потребляемый при плавании ( $VO_2$ ), и безразмерный коэффициент респираторного обмена ( $RER$ ). Регистрировалось время проплывания каждого 200-метрового отрезка и определялась средняя скорость плавания для того тренировочного отрезка, где показатель  $RER$  достигал значений, равных 0,98–1,00, то есть значений ПАНО.

*Энергетические* затраты определяли методом непрямой калориметрии.

Для расчета мощности активного энергетического метаболизма ( $P_{ai}$ ) применяли формулу, предложенную X. Toussaint (2004):

$$P_{ai} = 1/60 \cdot 10^3 \cdot (4.2 \cdot (4.047 + RER)) \cdot VO_{2\ cle},$$

где  $RER$  – безразмерный коэффициент респираторного обмена, т. е. отношение объема выделенного углекислого газа к объему поглощенного кислорода ( $RER = 0.98 - 1.00$ ),  $VO_{2cle}$  – объем кислорода, потребляемый при плавании сверх уровня в покое до начала работы (л/мин).

Показатели тотальной и эффективной продвигающих сил, создаваемых движителями спортсмена в цикле движений при установившемся нестационарном плавании человека различными спортивными способами, определялись на максимальной скорости биогидродинамическим методом (S.Kolmogorov et al., 1997, 2000, 2010; S.Kolmogorov, 2008).

### Результаты

В результате проведения газоаналитического и биогидродинамического тестирования установлено, что существенное повышение безразмерного коэффициента продвигающей эффективности однозначно свидетельствует о повышении биомеханической эффективности системы движений пловца за период среднегорной подготовки.

Наши исследования показали, что газоаналитические показатели ( $VE$ ,  $VO_{2cle}$  и  $Pai$ ) и их динамика является важными критериями изменения мощности окислительной энергетической системы и косвенными показателями физической работоспособности пловца.

В то же время оценка эффективности тренировки в среднегорье только по характеристикам газоанализа без оценки механической эффективности техники плавания и спортивно-технических показателей не обладает прогностической ценностью по отношению к спортивным результатам.

В целях большей индивидуализации подготовки пловцов представляется целесообразным параллельно с мониторингом функциональных показателей проводить оценку таких критериев эффективности техники плавания как суммарная механическая мощность ( $Pto$ ), полезная внешняя механическая мощность ( $Puo$ ), а также  $v_{0(max)}$  и  $v_0(AT)$ .

Комплексный анализ индивидуальных показателей газоаналитического и биогидродинамического тестирования пловцов высокого класса позволяет оценить эффективность индивидуальных тренировочных программ на этапе аэробно-силовой подготовки в заключительном большом тренировочном цикле и на этапе среднегорной тренировки в базовом большом тренировочном цикле. Результаты этого анализа являются основанием для внесения необходимых корректив в программы тренировки спортсменов

Предлагаемая методика оценки эффективности тренировочного процесса по газоаналитическим и биогидродинамическим показателям позволяет целенаправленно совершенствовать и индивидуализировать содержание тренировки спортсменов на этапе среднегорной подготовки.

Представляется целесообразным и актуальным измерение количества нейтрофилов для ранней диагностики у спортсменов простудных заболеваний и своевременного проведения лечебно-профилактических мероприятий как фактора предотвращения срывов тренировочного процесса.

Изучение гистограмм лейкоцитов (моноцитов) в начальном периоде (первые 2-3 дня) пребывания спортсменов обоего пола в условиях среднегорья в позволяет оценить как фагоцитарную функцию так и активацию гемопоэза в красном костном мозге. Повышения пика 2 на лейкогистограмме является косвенным признаком модулирования процессов гемопоэза в условиях снижения парциального давления кислорода в среднегорье и иллюстрацией включения адаптивных механизмов организма к среднегорью.

Показана целесообразность измерения количества нейтрофилов для ранней диагностики у спортсменов простудных заболеваний и своевременного проведения лечебно-профилактических мероприятий как фактора предотвращения срывов тренировочного процесса.

Установлено, что в условиях среднегорья тренировочные нагрузки вызывают повышение выброса соматотропного гормона. По мере повышения уровня тренированности перед главными стартами в годичном цикле наблюдаются процессы мобилизации нейрогуморальной системы в обеспечении интенсивных тренировочных нагрузок.

Изучение гематогаммы, определение уровня ферритина и СТГ у пловцов в среднегорье требует индивидуального подхода в интерпретации полученных данных. Результаты гематологических показателей на этапах годичного цикла путем сопоставления количества лейкоцитов и гистограмм нейтрофилов позволяют диагностировать ранние проявления воспалительных процессов и в последующем оценивать эффективность лечебно-профилактических мероприятий. По состоянию системы эритроцит-ферритин в среднегорье определяются начальные признаки «спортивной» анемии индивидуально у каждого спортсмена. Определение концентрации СТГ в условиях среднегорья позволяет оценить функциональное состояние каждого спортсмена.

Показатели содержания ферритина являются наиболее информативными при оценке влияния среднегорья на состояние красной крови у спортсменов. Эти показатели являются важными критериями для определения диетической составляющей у спортсменов с признаками снижения уровня ферритина в крови как начальных проявлений дефицита резервного железа в организме.

Снижение индивидуального содержания ферритина у спортсменов является основанием для диетической и фармакологической коррекции. Наиболее важно такую диагностику осуществлять в периоды основной подготовки спортсменов с большими объемами нагрузок.

Сочетанное измерение гематограммы и ферритина у спортсменов в среднегорье, позволяет определять более точные сроки наступления процессов эффекта среднегорья.

Это должно осуществляться при сопоставлении показателей ферритина и гемоглобина после тренировочных нагрузок. Причем в значительной мере это выявляется у спортсменок уже в конце второй недели пребывания в среднегорье. У спортсменов функциональная система эритронов более адаптивная и устойчива даже в конце третьей недели УТС в среднегорье.

Таким образом, использование технология оценки эффективности тренировочного процесса по газоаналитическим, биогидродинамическим, гематологическим и биохимическим показателям позволяет целенаправленно совершенствовать содержание индивидуальных программ тренировки спортсменов на этапе среднегорной подготовки.

#### Список литературы

1. Байковский, Ю. Факторы, определяющие тренировку спортсмена в условиях среднегорья и высокогорья / Ю. Байковский, Т. Байковская. – М.: ТВТ Дивизион, 2010.
2. Радзиевский, П.А. Использование гипоксической тренировки в спортивной медицине / П.А. Радзиевский // Вестн. РАМН. – 1997. – С. 41-46.
3. Солопов, А.И. Эффективность систематического применения произвольной гиповентиляции в тренировке спортсменов–пловцов / А. И. Солопов, С. С. Ганзей, А. И. Шамардин и др. // Вестник Пятигорского государственного лингвистического университета. – 2010. – № 2. – С. 322–325.
4. Солопов, И. Н. Произвольный контроль дыхания в тренировочной и соревновательной деятельности пловцов / И. Н. Солопов, Е. С. Садовников. – Волгоград: ВГАФК, 2000. – 32 с.
5. Суслов, Ф. П. Спортивная тренировка в условиях среднегорья. / Ф. П. Суслов, Е. Б. Гиппенрейтер, Ж. К. Холодов. – М.: изд-во ФОРНИ; РГАФК, 1999.
6. Чемов В.В. Методологические и технологические основы интеграции двигательных заданий и регламентированных режимов дыхания эргогенического воздействия в подготовке квалифицированных легкоатлетов: Монография. Волгоград: ФГБОУ ВПО «ВГАФК». – 2013. – 207 с.
7. Шамардин, А.А. Применение эргогенических средств в подготовке спортсменов: монография/ А. А. Шамардин, В. В. Чемов, А. И. Шамардин и др. – Саратов: Научная книга, 2008. – 209 с.
8. Gorbaneva, E.P. Effects of Application Resistive and Flex Resistance to Breath in Training Sportsmen / E.P. Gorbaneva, A.I. Solopov, A.A. Vlasov, S.A. Voskresensky // Human Physiology, 2010, Vol. 36, No. 2, P. 234-237.
9. Kolmogorov, S. Fragments of technology for decreasing active drag at maximal swimming velocity / S. Kolmogorov, S. Lyapin, O. Rummyantseva et

al. // Application of Biomechanical Study in Swimming. Proceedings of XVIII International Symposium on Biomechanics in Sports – Applied Program / ed.: R. Sanders, Y. Hong. – Hong Kong: Chinese University Press, 2000. – P. 39–47.

10. Kolmogorov, S. Hydrodynamic characteristics of competitive swimmers of different genders and performance levels / S. Kolmogorov, O. Rummyantseva, B. Gordon et al. // Appl. Biomechanics. – 1997. – Vol. 13. – P. 88–97.

11. Kolmogorov, S. V. Kinematic and dynamic characteristics of steady-state non-stationary motion of elite swimmers / S. V. Kolmogorov // Russian Journal of Biomechanics. – 2008. – Vol. 12, № 4(42). – P. 56–70.

12. Kolmogorov, S. V. Mechanical and Propulsive Efficiency of Swimmers in Different Zones of Energy Supply / S. V. Kolmogorov, A. R. Vorontsov, O. A. Rummyantseva et al. // Biomechanics and Medicine in Swimming XI. Proceedings of the XIth International Symposium for Biomechanics and Medicine in Swimming, Oslo, 16<sup>th</sup> – 19<sup>th</sup> June 2010 / ed. L. Kjendlie, R. K. Stallman, J. Cabri. – Oslo: Published by Norwegian School of Sport Science, 2010. – P. 110–112.

13. Toussaint, H. M. The determination of drag in front crawl swimming / Toussaint H. M., Roos P. E., Kolmogorov S. V. // Journal of Biomechanics. – 2004. – Vol. 37/11. – P. 1655–1663.

## **ПРЕДГОРНАЯ ПОДГОТОВКА ПЛОВЦОВ ВЫСОКОГО КЛАССА В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ**

**Солопов И.Н., д.б.н., профессор  
Шамардин А.И., д.п.н., профессор  
ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия  
физической культуры», Российская Федерация, Волгоград**

**Данная научно-исследовательская работа была проведена в соответствии с государственным контрактом № 272 от 14 августа 2013 года на выполнение научно-исследовательских работ для Министерства спорта Российской Федерации.**

Применительно к современному плаванию, характеризующемуся интенсификацией соревновательно-тренировочного процесса, крайне остро встает проблема повышения эффективности специальной физической, а также (в качестве ее основы) функциональной подготовки занимающихся. В этом плане гипоксическая тренировка в среднегорье, которая регулярно используется в подготовке спортсменов, является весьма эффективным средством существенного повышения функциональных возможностей и повышения спортивного результата пловцов.

Вместе с тем, в отдельных случаях после тренировки в среднегорье не наблюдалось положительных сдвигов, ни в функциональном потенциале, ни в спортивных результатах спортсменов (Ф.П.Суслов, 1999; М.М.Булатова, В.Н.Платонов, 2000). Это объясняется рядом причин: нерациональным планированием горной подготовки, отсутствием индивидуализации такой подготовки, ошибочным планированием нагрузок в равнинных условиях накануне выезда в горы.

Следует отметить, что в доступной отечественной и зарубежной литературе вопросы именно «предгорной» подготовки практически не освещены. В литературе обнаружилось только единичные упоминания по данной проблеме (В.Н.Платонов, М.М.Булатова, 1995). В этих источниках декларируется необходимость соответствия характера и направленности тренирующих воздействий, используемых в предгорный и горный периоды, отмечается полезность предварительной искусственной гипоксической подготовки.

В настоящее время сборная команда России по плаванию регулярно практикует применение учебно-тренировочных сборов в среднегорье. Представляется крайне важным максимально эффективно использовать этот период подготовки.

Адекватная подготовка в период, предшествующий тренировкам в горах, позволит максимально эффективно использовать сборы в условиях гипоксической гипоксии для подготовки пловцов сборной команды России.

Однако в научной и научно-методической литературе практически отсутствуют методические разработки по предгорной подготовке не только пловцов, но и спортсменов вообще. Исходя из этого, становится очевидной крайняя важность проблемы предгорной подготовки высококвалифицированных пловцов.

Таким образом, осуществленный анализ состояния проблемы продемонстрировал, что разработка методики предгорной подготовки высококвалифицированных пловцов в подготовительном периоде является актуальной.

Целью настоящей работы явилось теоретическое и экспериментальное обоснование методики предгорной подготовки элитных пловцов в подготовительном периоде, обеспечивающей последовательное развитие функциональной мощности, мобилизации и экономизации функционирования систем энергообеспечения организма и интеграцию в тренировочный процесс средств искусственной гипоксии.

В современном плавании гипоксическая тренировка в среднегорье рассматривается как весьма эффективное средство существенного повышения функциональных возможностей и повышения спортивного результата пловцов. Вместе с тем, в некоторых случаях тренировки в среднегорье не вызывают положительных сдвигов. Это может быть объяснено и нерациональным планированием горной подготовки, и

отсутствием индивидуализации такой подготовки, и ошибочным планированием нагрузок в равнинных условиях накануне выезда в горы.

Наряду с этим в литературе указывается на необходимость предварительной подготовки организма к тренировкам в условиях горной гипоксии, и мы согласны с этими высказываниями. Вполне очевидно, что для большей эффективности тренировки в условиях гипоксической гипоксии ей должна предшествовать специальная подготовка для того, чтобы эти тренировки и само пребывания в горах не явились для организма чрезмерным стрессовым фактором.

Следует отметить, что в научной и научно-методической литературе вопросы «предгорной» подготовки затрагиваются лишь единичных работах (И.Н.Солопов и др., 1993; C.Capelli et al., 1998). В этих источниках декларируется необходимость соответствия характера и направленности тренирующих воздействий, используемых в предгорный и горный периоды, отмечается полезность предварительной искусственной гипоксической подготовки. Отмечается, что при применении в процессе предгорной подготовки искусственной гипоксической тренировки, проведенной в условиях равнинной подготовки в недели, непосредственно предшествующие тренировке в горах, возможно достичь ускорение процессов акклиматизации. Кроме того, в процессе предгорной подготовки тренировочные занятия и режим их чередования рекомендуется строить аналогично тому, как будет строиться работа в период горной подготовки.

Исходя из необходимости разработки общих принципов предгорной подготовки, нами был проведен анализ существующих в литературе представлений о рациональности построения тренировки в малых тренировочных циклах. Выяснилось, что целесообразность применения тех или иных средств подготовки должна основываться на закономерностях взаимодействия тренировочных эффектов (Ю.А.Дольник, 1987). В этом плане ряд специалистов считает, что структурирование тренирующих воздействий на основе учета физиологических закономерностей развития адаптированности организма к физическим нагрузкам, продолжительности ее фаз, последовательной этапности мобилизации физиологических резервов организма, эффективность подготовки спортсменов вообще, и пловцов – в частности, может быть весьма существенно повышена (R.D.Bell et al., 1976; И.Н.Солопов и др., 2010; С.С.Ганзей и др., 2011).

Известно, что общее направление развития адаптации организма квалифицированных спортсменов к тренировочным и соревновательным нагрузкам разного характера в большой степени зависит от таких функциональных свойств как скорость (интенсивность) развертывания физиологических реакций, устойчивость, экономичность, мощность и способность к их реализации (И.Н.Солопов, 1988; И.Н.Солопов, А.И.Шамардин, 2003; Е.П.Горбанева, 2008). В течение всех лет адаптации организма к регулярным физическим нагрузкам наблюдается закономерное повышение специальной спортивно работоспособности. При

этом также закономерно снижается роль развития параметров функциональной мощности и мобилизации при возрастании роли параметров и характеристик функциональной устойчивости и экономизации. При этом показано, что данные положения относятся как к многолетней динамике рекрутирования функциональных резервов или категорий факторов «мощности», «мобилизации» и «эффективности-экономичности», так и к более коротким периодам тренировочной работы – в макроциклах и даже в мезоциклах (А.А.Виру, 1981; М. Portman, 1986).

Исходя из этого, в основу построения предгорной подготовки легло положение о том, что планирование тренировочных воздействий, характеризующихся направленностью различного порядка, а также выбор средств и методов, использование которых должно повысить функциональные возможности пловцов высокой квалификации, должны строиться на основе учета соответствующей этапности в развитии свойств и формировании структуры функциональной подготовленности спортсменов. Следует в первую очередь воздействовать на параметры функциональной мощности, и лишь затем на параметры функциональной мобилизации, устойчивости и экономизации.

Одновременно был учтен и тезис о необходимости использования искусственной гипоксии в период, предшествующий тренировкам в горах. Это тем более актуально в свете особого внимания специалистов в последнее время к пополнению арсенала тренирующих воздействий за счет различных нетрадиционных эргогенов, способствующих появлению в организме спортсменов адаптационных перестроек, служащих фундаментом роста работоспособности (А.А.Шамардин и др., 2008; D.L.Bonetti, W.G.Hopkins, 2009). В качестве эргогенов нами были избраны способы воздействия на дыхательную систему, создающие условия относительной гипоксии и затруднения осуществления легочной вентиляции при дополнительной механической нагрузке на дыхательную мускулатуру.

Изложенные выше положения и предпосылки послужили теоретическим обоснованием для разработки технологической схемы и структуры функциональной и физической подготовки квалифицированных пловцов в период предгорной подготовки (рисунок 1).

В определенной мере условно было выделено 3 этапа подготовки – первый (1 – 2 недели), второй (1 неделя) и третий (1 неделя). На каждом из этих этапов планируется решение конкретных задач и применение соответствующих средств в виде основных тренирующих воздействий, а также дополнительных нетрадиционных эргогенических средств. При этом тренировочная работа, выполненная на том или ином из этапов, способствует формированию функциональной основы к освоению тренировочных нагрузок на последующем этапе. Последнее обеспечивается последовательным преемственным решением приоритетных задач по преимущественному совершенствованию морфофункциональной мощности (первый этап), функциональной мобилизации, т.е. способности к



эффективной реализации и утилизации накопленного морфофункционального потенциала организма спортсмена (второй этап), и в завершение – функциональной экономизации (третий этап).

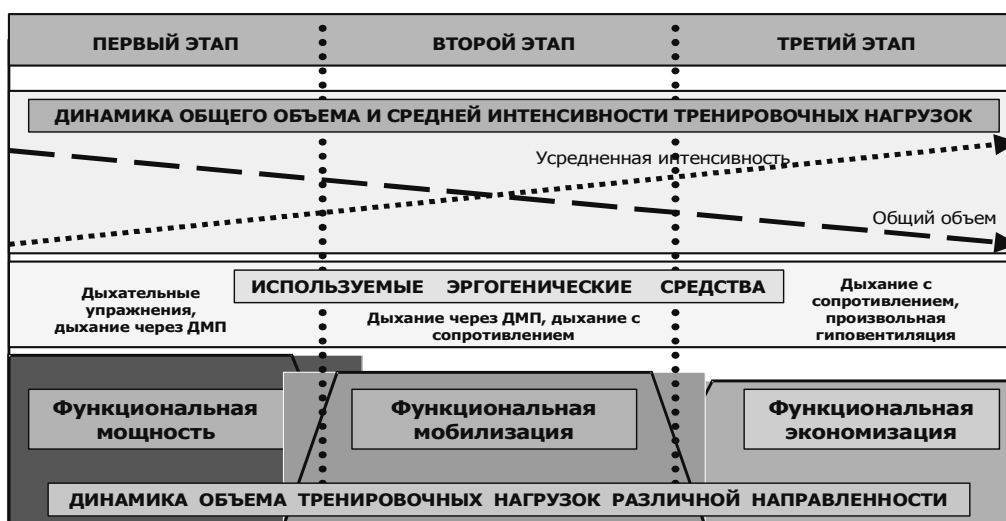


Рисунок В.1 - Технологическая схема и структура предгорной подготовки пловцов высокого класса

Методика подготовки высококвалифицированных пловцов накануне учебно-тренировочным сборов в среднегорье основана на 2 основных положениях:

- поэтапное и последовательное развитие функциональной мощности, мобилизации и экономизации функционирования систем энергообеспечения организма;
- включение в тренировку накануне планируемых сборов регламентированных режимов дыхания для создания условий искусственной гипоксии и дополнительной нагрузки на дыхательные мышцы.

Целесообразные сроки предгорной подготовки – 3–4 недели в 3 этапа: первый – 1–2 недели, второй и третий по – 1 неделе.

На следующем этапе исследований была осуществлена экспериментальная проверка эффективности разработанной методики. С этой целью был организован и проведен педагогический эксперимент. В результате использования тренирующих воздействий соответственно поэтапно решаемым задачам в период, предшествующий тренировка в среднегорье, а также целенаправленного применения средств эргогенического действия в виде искусственной дозированной гипоксии и затрудненного дыхания предполагалось обеспечить лучшую готовность

пловцов экспериментальной группы к освоению тренировочной работы в условиях естественной гипоксии в среднегорье. Контрольная группа перед выездом в горы тренировалась по обычной программе и не использовала в тренировке дополнительных средств, создающих затруднение дыхания и условиях искусственной гипоксии.

Результаты первого этапа педагогического эксперимента показали, что специальная предгорная тренировка обеспечивает подготовку организма пловцов к тренировочному процессу в экстремальных условиях среднегорья. Это выражается в росте параметров специальной физической подготовленности, существенном повышении функциональных возможностей, позитивных сдвигах в красной крови без негативных последствий для организма.

Тренировочная работа в условиях среднегорья обусловила у всех испытуемых экспериментальной группы, прошедших курс предгорной подготовки, улучшение времени и скорости плавания, при котором достигается энергетическое обеспечение в зоне ПАНО. При этом основным фактором увеличения скорости плавания выступало существенное увеличение мощности активного энергетического метаболизма. Кроме того, в большинстве случаев отмечалось повышение биомеханической эффективности системы движений. Одновременно наблюдалось уменьшение «функциональной цены» процессов адаптации организма к тренировочным нагрузкам в среднегорье при достаточно высоком уровне функциональной устойчивости.

В то же время в контрольной группе пловцов, не проводивших специальной предгорной подготовки, по данным газоаналитического и биогазодинамического тестирования наблюдался средний (а в отдельных случаях и низкий) уровень эффективности тренировочной работы на этапе среднегорной подготовки. Наряду с этим, в контрольной группе отмечалось некоторое снижение оптимальности функционирования вегетативных и двигательной систем при низком уровне функциональной устойчивости.

Таким образом, результаты проведенного исследования полностью подтвердили выдвинутую гипотезу и свидетельствуют о том, что предварительная предгорная подготовка пловцов высокого класса, основанная на поэтапном последовательном развитии параметров мощности, мобилизации и экономизации функционирования систем энергообеспечения организма при интеграции дифференцированного использования традиционных тренирующих воздействий избирательной направленности и способов регламентации дыхания, создающих условия относительной эндогенной гипоксии, и дополнительных нагрузок на респираторную мускулатуру способствует более существенному повышению специальной подготовленности и эффективности тренировочного процесса в целом, чем при традиционной подготовке к работе в условиях среднегорья.

Разработанная методика предгорной подготовки пловцов высокого класса внедрена в тренировочный процесс спортсменов национальной команды России.

Возможными направлениями развития исследований может явиться разработка методик подготовки пловцов высокого класса на этапе предгорной подготовки с интеграцией более широкого круга используемых нетрадиционных эргогенических средств в различных сочетаниях. Кроме того, представляется необходимым разработка технологий построения предгорной подготовки с учетом индивидуальных особенностей реакции на гипоксическую гипоксию.

#### Список литературы

1. Булатова, М. М. Естественная и искусственная гипоксия в системе подготовки пловцов / М. М. Булатова, В. Н. Платонов // Плавание. – Киев: Олимпийская литература, 2000. – С. 445 – 468.
2. Виру, А. А. Гормональные, механизмы адаптации и тренировки / А.А. Виру.- Л.: Наука, 1981. – 156 с.
3. Ганзей С.С., Солопов И.Н., Викулов А.Д. Технология этапного развития функциональных свойств организма юных квалифицированных пловцов // Ярославский педагогический вестник, 2011. – № 1. Том II (Психолого-педагогические науки). – С. 126-135.
4. Горбанева, Е. П. Качественные характеристики функциональной подготовленности спортсменов / Е. П. Горбанева. – Саратов: Научная книга, 2008. – 145 с.
5. Дольник, Ю. А. Рациональная последовательность развития специальных физических качеств у квалифицированных спортсменов в циклических видах спорта (на выносливость) / Ю. А. Дольник // Развитие выносливости в циклических видах спорта: тез. докл. всес. науч.-практ. конф. – М., 1987. – С. 52.
6. Платонов, В. Н. Гипоксическая тренировка в спорте / В. Н. Платонов, М. М. Булатова // *Nuroxia medical*. – М., 1995. – С. 17 – 23.
7. Солопов, А.И. Эффективность систематического применения произвольной гиповентиляции в тренировке спортсменов-пловцов / А.И.Солопов, С.С.Ганзей, А.И.Шамардин, И.Н.Солопов // Вестник Пятигорского государственного лингвистического университета, 2010. - № 2. – С. 322 - 325.
8. Солопов, И. Н. Оптимизация функциональной подготовленности человека посредством дыхания с сопротивлением при мышечных нагрузках / И. Н. Солопов, Л. В. Иванов, А. П. Герасименко // Пути оптимизации функции дыхания при нагрузках, в патологии и в экстремальных состояниях. – Тверь, 1993. – С. 98 –105.
9. Солопов, И. Н. Функциональная подготовка спортсменов / И. Н. Солопов, А. И. Шамардин. – Волгоград: ПринТерра-Дизайн, 2003. – 263 с.
10. Солопов, И.Н. Дыхание при спортивном плавании / И.Н. Солопов. – Волгоград, 1988. – 52 с.

11. Суслов, Ф. П. Спортивная тренировка в условиях высокогорья / Ф. П. Суслов, Е. Б. Гиппенрейтер, Ж. К. Холодов. – М.: ФОРНИ, РИО РГАФК, 1999. – 202 с.
12. Шамардин, А.А. Применение эргогенических средств в подготовке спортсменов / А. А. Шамардин, В. В. Чёмов, А. И. Шамардин, И. Н. Солопов. – Саратов: Научная книга, 2008. – 209 с.
13. Bell, R. D. Der Einflub eines Hypoxietrainings auf den Wirkungsgrad der Muskulatur und die Arbeitsleistung trainierter Schwimmer / R. D. Bell, W. D Schafer, G. B. Sutherland // Sportarzt und Sportmed. – 1976. – 27, № 10. – P. 245 – 247.
14. Bonetti D. L. Sea-level exercise performance following adaptation to hypoxia: a meta-analysis. Darrell L Bonetti, Will G Hopkins/ D. L. Bonetti // Sports Medicine 39(2):107 –27, 2009.
15. Capelli, C. Energetic of Swimming at Maximal Speeds in Humans / C. Capelli, D. R. Pendergast, B. Termin // Appl Physiol. – 1998. – Vol. 78. – P. 385 – 393.
16. Portman, M. Planification et periodisation des programmes entrainement at competition. Track and field journal de athletisme (Ottawa) / M.Portman. – Summer, 1986, №30. – S. 5 – 15.

## **ОСНОВНЫЕ СРЕДСТВА И МЕТОДЫ ТРЕНИРОВКИ В ГРЕБЛЕ НА БАЙДАРКАХ И КАНОЭ**

**Шубин К.Ю., Григорьев В.Г., Шубин Ю.К.  
НГУ им. П.Ф. Лесгафта**

Оптимальное построение тренировочного процесса в гребном спорте базируется на рациональном и научно-обоснованном использовании средств и методов спортивной тренировки.

Средства являются педагогическим инструментарием реализации планируемых целей и задач подготовки. Выбор их зависит от целого ряда факторов, которые, в первую очередь, связаны с закономерностью формирования спортивно-технического мастерства, направленностью тренировочного процесса, спецификой двигательной деятельности, проявляемой в гребле на байдарках и каноэ. Направленность средств зависит от варьирования основных компонентов тренировочной нагрузки и применения того или иного метода тренировки.

Безотносительно к конкретному виду деятельности, в общетеоретическом аспекте методом является систематизированная совокупность шагов и действий, которые необходимо предпринять, чтобы решить определенную задачу. Можно выделить три составляющих, более точно отражающих сущность понятия «метод» и влияющих на правильность его выбора:

- наличие цели деятельности;

- совокупность методических приемов, определяющих способ этой деятельности;

- ожидаемый конечный результат.

Методы спортивной тренировки принято условно подразделять на три основные группы: словесные, наглядные и практические. Последние подразделяются на две основные подгруппы:

- методы, направленные на освоение техники (формирование умений и навыков);

- методы, направленные на развитие двигательных качеств (формирование физических кондиций).

Методы, направленные на развитие двигательных качеств, в процессе спортивной тренировки выполняются в рамках двух основных двигательных режимов:

- непрерывного (характеризуется однократным непрерывным выполнением тренировочной работы);

- прерывного (характеризуется выполнением упражнений с регламентированными или нерегламентированными паузами отдыха).

К первой группе относятся равномерный и переменный методы, ко второй – повторный, интервальный, игровой, соревновательный и контрольный.

Любой из вышеперечисленных методов тренировки будет отличаться от другого по способу использования компонентов тренировочной нагрузки. На его отличительные черты будут влиять характер выполнения упражнений, продолжительность работы, длительность интервалов отдыха, объем тренировочной нагрузки, ее интенсивность.

Главным средством спортивной тренировки гребца является физическое упражнение, которое рассматривается как вид двигательного действия, целенаправленно повторяемого для решения задач спортивной тренировки.

С учетом требований принципа динамического соответствия, согласно которому выполняемые на тренировке двигательные действия должны быть адекватны соревновательному упражнению по амплитуде и направленности движения, величине усилия и времени его развития, скорости движения, режиму работы мышц, -структуру физического упражнения характеризуют следующие параметры: пространственно-временные, внешние динамические, внутренние динамические, ритмические, качественные (точность, экономичность).

Средства специальной физической подготовки (СФП) в тренировке гребца занимают доминирующее положение, составляя до 70-75% от общего объема круглогодичной тренировки. К основным средствам СФП относятся гребля на открытой воде, гребля в бассейне, работа на тренажерных устройствах.

Гребля на воде может быть использована в следующих модификациях: гребля с отягощением, гребля с гидротормозом, гребля с

облегчающим лидированием, гребля в составе командных экипажей, гребля на мелководье, гребля на волне.

Эффективность использования тех или иных средств в тренировке гребца неразрывным образом связана с решением вопросов как и в какой последовательности их применять, каким образом варьируется их содержание в зависимости от решения тех или иных задач, на что направлено их тренирующее воздействие. Все это и предопределяет тесную взаимосвязь используемых упражнений с конкретным методом тренировки.

В гребле на байдарках и каноэ к основным методам относятся:

- равномерный метод - занимает существенное место на подготовительном этапе подготовки и предусматривает получение тренирующего воздействия в период выполнения непрерывной работы постоянной мощности. Его использование связано с комплексным тренирующим воздействием, обеспечивающим согласованность проявления психомоторики и функций организма гребцов и стабилизацию двигательного навыка.

В числе его достоинств – регламентация величины физической нагрузки, экономизация двигательных действий и развитие волевых качеств. Задачи, решаемые с помощью этого метода тренировки:

- повышение экономичности движений, преимущественно развитие аэробных и частично анаэробных возможностей организма. Отличительной особенностью этого метода является непрерывная гребля в течении 1,5-2 часов. Основными его недостатками являются монотонность, быстрая адаптация организма к одному режиму работы, развитие состояния психофизического пересыщения при выполнении больших объемов равномерной гребли;

- переменный метод – характеризуется последовательным изменением интенсивности физической нагрузки в ходе непрерывной работы путем вариативного изменения скорости, темпа, ритма и амплитуды движений. Это обеспечивает сопряженное развитие мощности и емкости механизмов энергообеспечения, моделирование структуры соревновательной деятельности, совершенствование техники гребли в различных скоростных режимах. Его достоинством являются многоцелевая направленность, исключая монотонность, ускорение вработываемости функциональных систем организма гребца. Диапазон скоростей колеблется от умеренного до субмаксимального.

Задачи, решаемые с помощью переменного метода:

- повышение координационных способностей, эффективность регуляции движений, совершенствование элементов тактической подготовки, развитие специальных физических качеств. Его достоинством является многоцелевая направленность, исключая монотонность специальной тренировки, ускорение вработываемости функциональных систем. К недостаткам данного метода можно отнести сложность регламентации интенсивности физической нагрузки;

- повторный метод – предусматривает выполнение гребли с проявлением высокого уровня качественных характеристик на соревновательной скорости, с последующим нерагламентированным отдыхом, обеспечивающим компенсацию кислородного долга. Такой вид работы связан с оптимальным напряжением функциональной, вегетативной и эндокринной системами организма. Его достоинство – избирательность воздействия на двигательную и функциональную сферы и точность дозирования интенсивности физической нагрузки. Задачи, решаемые повторным методом тренировки, разнообразны: это развитие скоростных возможностей, скоростной выносливости, тактическая подготовка, воспитание психологической устойчивости гребца. Недостатком является высокая энергозатратность, сильное воздействие на эндокринную и нервную системы. При продолжительном его применении истощаются энергетические ресурсы и наступает перетренировка;

- интервальный метод – особенностью использования в тренировке данного метода является дискретное выполнение специальных упражнений субмаксимальной и максимальной мощности при строго регламентированной величине отдыха, не обеспечивающей полного восстановления кислородного долга. К окончанию прохождения отрезка величина ЧСС достигает 170-180 уд/мин. В период отдыха потребление кислорода достигает максимальных величин, снижается ЧСС до 120-130 уд/мин, повышается ударный объем сердца, обеспечивая, таким образом, двоякий тренирующий эффект непосредственно как при выполнении упражнения, так и в паузе отдыха. Преимущество интервального метода состоит в возможности точной дозировки тренировочной нагрузки. Применение данного метода экономит время при проведении занятий, так как обеспечивает высокую плотность нагрузки и позволяет быстрее войти в спортивную форму.

К недостаткам метода следует отнести монотонность, отрицательно сказывающуюся на психическое состояние спортсмена. Ввиду быстрого роста спортивной формы наступает адаптация к этому методу, снижается его эффективность, на этом фоне продолжение его использования может привести к перетренированности;

- контрольный метод – сочетает в себе интенсивное тренирующее воздействие в специфическом двигательном режиме с оценкой степени подготовленности гребца к этому режиму. Он предусматривает регистрацию информативных параметров при выполнении соревновательного упражнения. Контрольный метод позволяет спортсмену найти оптимальное распределение сил на дистанции, отработке тактических вариантов соревновательной борьбы;

- игровой метод – предусматривает сюжетно-ролевую организацию тренировочного процесса в форме игры, направленную на комплексное совершенствование физических и психических качеств гребца. Обеспечивает высокую эмоциональность, стимулирует творческую активность;

- соревновательный метод – является интегративной формой специализированной тренировки. Он способствует мобилизации резервных возможностей гребца при моделировании соревновательного режима. Используется так же как контроль за уровнем подготовленности спортсмена.

В заключении следует еще раз отметить, что эффект тренировочного воздействия, повышение результативности в гребле во многом будут зависеть от максимального выбора средств тренировки, грамотного подбора методов использования четкой методики проведения занятий разной направленности, опирающейся на знания в области физиологии, биохимии и ключевых теоретических положений спортивной тренировки.



**СЕКЦИЯ 2**  
**ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ,**  
**МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ, СОЦИАЛЬНЫЕ И**  
**ФИЛОСОФСКИЕ АСПЕКТЫ ПОДГОТОВКИ**  
**СПОРТСМЕНОВ-ПЛОВЦОВ И ДРУГИХ**  
**ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ВОДНОГО СПОРТА**

**НЕПОСРЕДСТВЕННАЯ ПРЕДСОРЕВНОВАТЕЛЬНАЯ**  
**ПОДГОТОВКА СПОРТСМЕНОВ**

**Т.Г. Апариева**

*ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия  
физической культуры», Российская Федерация, Волгоград*

В теории и практике спорта и, в частности, гребного, особое внимание отводится предсоревновательной подготовке спортсменов, которая рассматривается (и вполне резонно) как важная часть тренировочного процесса.

Специалисты считают, что успех гребцов в большей степени зависит от эффективности тренировочной программы (в рамках основополагающего годичного цикла), реализация которой найдет свое конечное отражение в конкретных стартах – основных в сезоне. Неточности, допущенные при планировании тренировочного процесса на данном этапе, самым непосредственным образом негативно отразятся на соревновательной деятельности спортсменов [6].

Большинство методических рекомендаций затрагивает лишь отдельные, частные проблемы подготовки к соревнованиям и не дают научно-обоснованного ответа на вопрос о целостной структуре этапа непосредственной подготовки к соревнованиям.

Однако, за последнее время появились публикации, направленные на решение этого вопроса.

Уточнение понятия этапа непосредственной подготовки к соревнованиям касается конкретизации его продолжительности по смыслу и последовательности решаемых задач подготовки спортсменов и позволяет в более полной мере раскрыть его направленность, структуру и содержание. Только наличие взаимосвязи основных составных частей процесса непосредственной подготовки к соревнованиям: получение исходной информации, коррекция управления подготовкой, достижение конечного результата, дают основание, определить сущность и продолжительность данного этапа.

Положения о необходимости соблюдения таких ведущих принципов тренировки, как: волнообразность и скачкообразность планирования тренировочных нагрузок; контрастность тренировочных требований в показателях объема и интенсивности нагрузок в использовании средств

подготовки; моделирование режима и условий соревновательной деятельности; единство средств общей и специальной подготовки спортсменов – предлагает ряд ведущих специалистов в различных видах спорта.

Так, продолжительность этапа может составлять 4-8 недельных микроциклов. Это мнение нашло свое подтверждение в работах ряда авторов [5, 10].

Продолжительность данного этапа менее 4 микроциклов, рекомендуемая в ряде источников и в практике, в настоящее время не оправдана, т.к. не позволяет решить ведущие задачи этапа.

Точкой отсчета, которая определяет продолжительность этапа непосредственной подготовки к соревнованиям является микроцикл, в котором планируется участие в главных (финальных) стартах и который обозначается как нулевой (0).

Этап непосредственной подготовки к главному старту решает следующие задачи:

1 восстановление работоспособности после главных отборочных соревнований и чемпионатов страны;

1 дальнейшее совершенствование физической подготовленности технико-тактических навыков;

1 создание и поддержание высокой психической готовности у спортсменов за счет регуляции и саморегуляции состояний;

1 моделирование соревновательной деятельности с целью подведения к старту и контроля за уровнем подготовленности;

1 обеспечение оптимальных условий для максимального использования всех сторон подготовленности (физической, тактической, психической, технической) с целью трансформации ее в максимально возможный спортивный результат.

Продолжительность этого этапа шесть – восемь недель, обычно он состоит из двух мезоциклов. Один из них (с большой суммарной нагрузкой) направлен на развитие качеств и способностей, обуславливающих высокий уровень спортивных достижений; другой – на подведение спортсмена к участию в конкретных соревнованиях с учетом специфики спортивной дисциплины состава участников, организационных, климатических и прочих факторов.

Вопросы структуры и содержания этапа непосредственной предсоревновательной подготовки (ЭНПП) спортсменов рассматривались в работах разных авторов [1, 2, 3, 5, 6, 10].

Структура и содержание процесса тренировки на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям строятся, исходя из специфики режима двигательной деятельности спортсмена на дистанции, что решается моделированием в тренировке соревновательного микроцикла.

По данным А.Г. Баталова [2], корректировка структуры и содержания тренировочного процесса лыжников-двоеборцев в

микроциклах должна осуществляться с учетом конкретных задач предсоревновательного мезоцикла и его места в общей системе годичного цикла подготовки. Результатами исследований установлено, что основной структурной единицей этапа непосредственной подготовки к соревнованиям, в рамках которого осуществляется дозирование тренировочной нагрузки, является мезоцикл, включающий три недельных микроцикла.

При установлении структуры и содержания предсоревновательного мезоцикла необходимо предусматривать последовательное чередование концентрированных микроциклов с преимущественной направленностью тренировочного процесса на совершенствование ведущих двигательных качеств и навыков с последующим снижением объема нагрузки, с последующим повышением ее интенсивности к окончанию цикла.

Такого же мнения придерживаются Ю.К. Шубин и А.К. Чупрун [10]. При тренировке гребцов, примерно за неделю до основных соревнований целесообразно объем нагрузки снизить, но интенсивность оставить на прежнем уровне. В это время вся работа проводится в основном с соревновательной скоростью (при ЧСС в 160-180 уд/мин) по ходу дистанции и направлена на шлифовку ритма и темпа гребли, а также отработку тактических приемов.

В общем, и упрощенном виде, спортивный результат складывается из трех составляющих: физической, специальной и психической подготовки.

На этапе непосредственной предсоревновательной подготовки (чем ближе к соревнованиям, тем в большей мере), психическая готовность приобретает особое значение. Проблемы психологической предсоревновательной подготовки спортсменов исследовались многими авторами [4, 8, 9].

Так, по данным Г.И. Савенков [8], этап непосредственной предсоревновательной подготовки очень кратковременен – тридцать или менее дней до старта. И в течение этого времени почти невозможно существенно улучшить подготовленность спортсмена (например, развитие физических качеств или сделать более совершенной технику). Поэтому, специфической особенностью данного этапа является формирование готовности спортсмена к соревнованию. И не малое значение в этом играет психическая готовность, которая больше подвержена изменениям в короткие промежутки времени, чем физическая и специальная. Изменение психической готовности ведет за собой изменение физической готовности. Поэтому применение психологически обоснованных воздействий на спортсмена перед стартом, а иногда и в ходе соревнования, может повысить его психическую готовность и тем самым способствовать достижению высокого соревновательного результата.

По мнению В.Н. Смоленцевой [9], успешное выступление в соревнованиях, во многом будет зависеть от учета психических состояний спортсмена и их регуляции. Причем, важное значение отводится тому, чтобы

научит спортсмена определенным психотехникам, которые помогут ему самостоятельно управлять своим состоянием.

Помимо педагогических аспектов предсоревновательной подготовки спортсменов, в работах ряда авторов рассмотрены и медико-биологические.

В своей работе А.И. Исмаилов с соавторами [7] дали физиологическую оценку состоянию нервной системы, двигательного аппарата и коррекции координации движений спортсменов, на этапе непосредственной предсоревновательной подготовки. Так, по его мнению, наиболее информативными показателями состояния центральной нервной системы оказались, динамика скорости простой зрительно-двигательной реакции и скорость переработки информации.

К показателям оценки двигательного аппарата он отнес биоэлектрическую активность мышц, указав на то, что при прохождении гоночной дистанции происходит снижение активности большинства мышц и существенные изменения в координации движений. Данные показатели могут быть использованы не только для учета функциональной подготовленности, но и для коррекции тренировочного процесса.

Так же отмечается, что немаловажное значение в период подготовки спортсменов-ребцов к ответственным соревнованиям имеет функциональное состояние организма, в частности сердечнососудистой и дыхательной систем. В своей работе они отмечают, что своевременная диагностика признаков дистрофии миокарда, вызванных хроническим физическим перенапряжением, позволяет корректировать тренировочные нагрузки в соответствии с уровнем функционального состояния, что способствует реализации функциональной подготовленности в соответствующих соревнованиях.

Для изучения структуры, содержания и направленности предсоревновательной подготовки, а так же уточнения взглядов специалистов на перспективы совершенствования предстартовой подготовки, нами была разработана анкета, предназначенная для опроса тренеров. В анкетировании приняли участие 28 тренеров, 6 специалистов кафедры теории и методики водных видов спорта ВГАФК и кафедры ВНИИФК.

Анализ данных анкетирования показал, что в соревновательном периоде целесообразно выделять два этапа – этап предсоревновательной подготовки и собственно соревновательный, что отметили 82,4% респондентов. По мнению большинства специалистов (50%), этап непосредственной предсоревновательной подготовки начинается за 3-4 недели до главных соревнований. Ряд специалистов (20,6%) считают, что данный этап должен составлять 6-8 недель. 14,7% - считают, что непосредственную подготовку к соревнованиям стоит начинать за 2 недели до них. Такое же количество (14,7%) придерживаются мнения, что длительность этап непосредственной предсоревновательной подготовки зависит от индивидуальной подготовленности спортсмена.

По мере приближения к главным соревнованиям наблюдается снижение объема нагрузки (до уровня 60% и менее от обычного тренировочного), в тоже время основная часть тренировочной работы выполняется в III и IV зонах интенсивности, что было отмечено всеми респондентами.

Среди методов, используемых в тренировке гребцов на ЭНПП, специалисты отмечают преобладание контрольного (44,1%) и переменного (44,1%), так же используется повторный (32,9%), интервальный (29,4%), соревновательный (17,6%). На необходимость использования всех методов тренировки указали 8,8% респондентов.

При выявлении мнения тренеров о факторах, влияющих на спортивный результат, были получены следующие данные:

23,5% - респондентов считают, что на спортивный результат в первую очередь оказывает влияние физическая подготовленность спортсмена;

17,6% - считают, что ведущим фактором является функциональная подготовленность;

14,7% - считают, что спортивный результат зависит от тактико-технической подготовленности;

11,7% - указали на мотивацию, как главный фактор в достижении высокого результата;

такой же процент (11,7%) - отметили волю к победе как ведущий фактор;

8,8% - считают, что спортивный результат зависит от типа НС;

5,8% - тренеров отметил ведущую роль психологической подготовленности;

5,8 % - респондентов считают, что спортивный результат в равной степени зависит от всех факторов.

Приведенный анализ материала позволяет прийти к выводу о том, что на этапе непосредственной предсоревновательной подготовки спортсменов необходим учет всех аспектов подготовки и построения тренировочного процесса.

Так, при планировании этапа, необходимо отталкиваться от сроков соревнований, а продолжительность должна позволять решать ведущие задачи данного этапа. Структура и содержание тренировочного процесса должны строиться, исходя из специфики режима двигательной деятельности спортсмена-гребца на дистанции, что решается моделированием в тренировке соревновательного микроцикла.

В процессе подготовки спортсмена к соревнованиям необходим учет уровня функциональной подготовленности, так как на результат выступления большое влияние оказывает состояние всех его функциональных систем, способных выполнять максимальную работу.

Большое влияние на результат выступлений спортсмена оказывает и психическая готовность к соревнованию. Изменение психической готовности ведет за собой изменение физической. Поэтому применение

психологически обоснованных воздействий на спортсмена, может повысить его психическую готовность и тем самым способствовать достижению высокого соревновательного результата.

#### Список литературы

1. Апариева, Т.Г. Социологическая характеристика структуры подготовленности квалифицированных гребцов в соревновательном периоде / Т.Г. Апариева// Т. Г. Апариева, А. М. Гребенников // Вестник Евразийской академии административных наук. – 2013. – №2 (23). – С. 76 - 81.
2. Баталов, А. Г. Нормирование тренировочных нагрузок по информативным показателям у лыжников-гонщиков старших разрядов: автореф дис. ... канд. пед. наук / А. Г. Баталов. – М. : 1985. – 25 с.
3. Быков, А. И. Построение этапа предсоревновательной подготовки высококвалифицированных гребцов на каноэ : дис ... канд. пед. наук / А. И. Быков. – Краснодар, 2003. – 156 с.
4. Волков, И. П. Задачи и формы психологического обеспечения высококвалифицированных спортсменов к соревнованиям / И. П. Волков // Научные исследования и разработки в спорте. – 1994. – № 1. – С. 5-10.
5. Гребля на байдарках и каноэ: Примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва / Под ред. В.Ф. Каверина. – М.: Советский спорт, 2004. – 120 с.
6. Дьяков, С.Е. Методика предсоревновательной подготовки квалифицированных гребцов-академистов / С. Е. Дьяков, А. Ф. Дунаев, Н. В. Моржевикова // Педагогические аспекты предсоревновательной подготовки спортсменов : сб. науч. трудов. – Л., 1982. – С. 47-71.
7. Исмаилов, А. И. Психофункциональная подготовка спортсменов : учеб. пособие / А. И. Исмаилов, И. Н. Солопов, А. И. Шамардин. – Волгоград : ВГАФК, 2001. – 116 с.
8. Савенков, Г.И. Психологическая подготовка спортсмена в современной системе спортивной тренировки / Г.И. Савенков. – М.: Физическая культура, 2006. - 95 с.
9. Смоленцева, В. Н. О психотехниках, психических состояниях и их регуляции в спорте: учеб.-методич. пособие / В. Н. Смоленцева. – Омск: СибГУФК, 2008. – 92 с.
10. Шубин Ю.К. Управление процессом подготовки высококвалифицированных гребцов на байдарках и каноэ: Учебное пособие / Ю.К. Шубин, А.К. Чупрун. - Волгоград: ВГАФК, 1987. – 126 с.

**АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ И ГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ  
СПОРТИВНОГО ПОТЕНЦИАЛА  
ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ГРЕБЦОВ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**В.Ю.Давыдов**

*Доктор биологических наук, профессор  
Полесский государственный университет, Республика Беларусь*

**Е.Г. Каллаур**

*кандидат медицинских наук, доцент  
Министерство спорта и туризма, Республика Беларусь*

**В.В. Шантарович**

*доцент, главный тренер Национальной команды по гребле на  
байдарках и каноэ, Республика Беларусь*

*Министерство спорта и туризма, Республика Беларусь*

**А.Ю.Журавский**

*кандидат педагогических наук, доцент  
Полесский государственный университет, Республика Беларусь*

**Введение.** Проблема спортивного отбора и селекции является 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. Целью спортивной деятельности является достижение максимально возможного для конкретного индивидуума спортивного результата. В этой связи актуальными являются исследования индивидуальных возможностей спортсменов.

Рост спортивных достижений в большинстве видов спорта, в том числе и гребле на байдарках и каноэ, требует дальнейшего изучения индивидуальных возможностей спортсменов.

Оценка индивидуальных возможностей и выявление перспективных спортсменов в современных условиях спорта высших достижений приобретает особую значимость, способствуя повышению эффективности тренировочного процесса [2, 4].

В современных условиях спорта высших достижений, особую значимость приобретает выявление наиболее одаренных, перспективных спортсменов, т.к. рекордные достижения характерны для спортсменов обладающих наиболее оптимальными показателями, характерными для данного вида спорта. С одной стороны, спортсмены отличающиеся по своим морфологическим, функциональным, психологическим особенностям, по разному адаптируются к различным условиям деятельности, с другой стороны, целенаправленная деятельность оказывает

влияние на отбор наиболее одаренных спортсменов и на формирование у них специфического морфофункционального статуса [5].

Данная работа посвящена результатам комплексных обследований сильнейших гребцов на байдарках и каноэ Республики Беларусь

**Организация и методы исследования.** Исследования проводились на тренировочных базах Республики Беларусь. Всего в исследовании приняло участие 42 спортсмена обоего пола, все спортсмены – члены национальной команды Республики Беларусь по гребле на байдарках и каноэ.

*Комплексное обследование* включало антропометрические измерения [1], анализ компонентов состава массы тела [7], биологический возраст [6], оценка морфофункционального состояния гребцов проводилось с использованием специальных шкал для оценки морфофункциональной пригодности юношей и девушек к занятиям греблей на байдарках и каноэ по методике [3]. Анализировались следующие показатели: тотальные размеры тела, продольные, поперечные и обхватные показатели, пропорции тела, показатели компонентов состава массы тела, биологический возраст, уровни морфологического состояния и показатели соревновательной деятельности (всего 60 характеристик).

*При анализе эффективности спортивной деятельности* рассматривались два показателя, отражающие успешность и стабильность выступления спортсмена в соревновательном сезоне. Успешность - способность спортсмена демонстрировать личный рекорд или лучший результат сезона в ответственных соревнованиях. Стабильность - способность демонстрировать в течение всего первого соревновательного сезона результаты, находящиеся в пределах зоны  $\pm 2\%$  от лучшего результата сезона.

*Генотипирование спортсменов* выполнялось на базе НИЛ лонгитудинальных исследований УО «Полесский государственный университет». Используя метод ПЦР с последующим ПДРФ-анализом, определяли следующие полиморфизмы: I/D полиморфизм гена ангиотензин конвертирующего фермента (ACE), R577X полиморфизм гена, кодирующего белок скелетной мышцы б-актинин-3 (ACTN3) (rs1815739), C34T полиморфизм гена, кодирующего мышечную изоформу аденозинмонофосфатдезаминазы (AMPD1) (rs17602729), Arg16Gly полиморфизм гена, кодирующего  $\beta_2$ -адренорецептор (ADRB2) (rs1042713), -9/+9 полиморфизм гена, кодирующего рецептор  $\beta_2$  типа (BDKRB2) брадикинина, Pro12Ala полиморфизм гена, кодирующего г-рецептор, активируемый активаторами пероксисом (PPARG) (rs1801282), PPAR6G/Синтрон 7,Gly482Ser полиморфизм гена, кодирующего 16 коактиватор PPAR $\gamma$  (PPARGC1A) (rs8192678), Val158Met полиморфизм гена, кодирующего фермент катехоламин ортометилтрансферазу (COMT) (rs4680), G894T полиморфизм гена, кодирующего эндотелиальную NO-синтетазу (NOS3) (rs1799983).



Математическая обработка результатов исследования проводилась с помощью программы «MS Excel» (версия 7.0).

**Результаты исследования и их обсуждение.** Показатели стажа и возраста элитных гребцов представлены в табл.1.

Таблица 1

Показатели стажа и возраста высококвалифицированных гребцов на байдарках и каноэ

Показатели	байдарка♂		каноэ♂		байдарка♀		каноэ♀	
	$\bar{d} \pm m(\bar{d})$	min-max	$\bar{d} \pm m(\bar{d})$	min-max	$\bar{d} \pm m(\bar{d})$	min-max	$\bar{d} \pm m(\bar{d})$	min-max
Возраст, лет	25,1± 4,91	19,0- 35,0	25,6± 3,68	20,0- 32,0	23,1± 1,85	21,0- 26,0	23,0± 3,70	17,0- 28,0
Стаж, лет	11,5± 6,13	5,0- 25,0	13,1± 3,33	7,0- 18,0	10,1± 3,70	4,0- 14,0	10,1± 3,36	4,0- 14,0

Сопоставление показателей стажа занятий у сильнейших гребцов на **байдарках и каноэ показывает, что наибольший стаж отмечен в группе каноистов** - 13,1±3,33, наименьший в группе каноисток и байдарочниц 10,1±3,36-10,1±3,70 лет. Различия как у мужчин, так и у женщин не достоверны ( $p > 0,05$ ).

Наибольший возраст отмечен в группе каноистов - 25,6±3,68, наименьший в группе каноисток - 23,0±3,70. Различия как у мужчин, так и у женщин не достоверны ( $p > 0,05$ ).

Квалификационные показатели элитных гребцов на байдарках и каноэ представлены в табл.2.

Таблица 2

Квалификационные показатели высококвалифицированных гребцов на байдарках и каноэ

	ЗМС	МСМК	МС
Байдарка ♂	3	7	4
Каноэ ♂	3	7	2
Байдарка ♀	3	4	-
Каноэ ♀	-	3	7

При сопоставлении основных параметров тотальных размеров тела, высококвалифицированных гребцов на байдарках и каноэ, выявлено, что наибольшие значения длины тела отмечены у гребцов на байдарках (187,6±1,51), наименьшие значения отмечены у каноистов (184,4±6,13), различия достоверно значимы ( $p < 0,05$ ). У женщин наибольшие показатели длины тела отмечены у байдарочниц – (173,0±5,18), наименьшие у каноисток (168,7±4,37). Различия достоверно значимы ( $p < 0,001$ ).

Масса тела наибольшая у гребцов на байдарках (91,8±25,1), наименьшие значения отмечены у каноистов (91,7±6,74), у женщин наибольшие значения отмечены у байдарочниц (69,4±4,74), наименьшие у

каноисток ( $68,0 \pm 1,01$ ). Различия не достоверны, как в мужских группах, так и в женских ( $p > 0,05$ ).

Жизненная емкость легких наибольшая отмечена у байдарочников ( $6057,0 \pm 950,9$ ), наименьшая - у каноистов ( $5723,1 \pm 920,9$ ), у женщин отмечена аналогичная тенденция, наибольшие значения имеют байдарочницы ( $3886 \pm 338,5$ ). Наименьшие значения – каноистки ( $3300 \pm 202,0$ ). Различия достоверны, как в мужских группах, так и в женских ( $p < 0,05$ ).

По показателю кистевой динамометрии сильнейшей руки наибольшие значения отмечены у каноистов ( $51,8 \pm 11,04$ ), наименьшие у байдарочников ( $50,9 \pm 11,9$ ), у женщин отмечена аналогичная тенденция, наибольшие значения имеют каноистки ( $30,3 \pm 3,70$ ), наименьшие – байдарочницы ( $29,8 \pm 3,70$ ). Различия не достоверны, как в мужских группах, так и в женских ( $p > 0,05$ ).

Анализ компонентов состава массы тела высококвалифицированных гребцов на байдарках и каноэ показал, что наименьшие значения абсолютной жировой массы (кг) отмечены у байдарочников ( $8,08 \pm 2,01$ ), наименьшие у каноистов ( $8,68 \pm 2,82$ ), у женщин отмечена аналогичная тенденция наименьшие значения абсолютной жировой массы (кг) отмечены у байдарочниц ( $9,30 \pm 2,49$ ), наименьшие у каноисток ( $10,02 \pm 1,64$ ). Различия не достоверны, как в мужских группах, так и в женских ( $p > 0,05$ ).

Наименьшие показатели относительной жировой массы, % имеют каноисты ( $9,62 \pm 2,49$ ), наибольшие – байдарочники ( $9,94 \pm 3,42$ ). Различия не достоверны ( $p > 0,05$ ). Наименьшие значения относительной жировой массы, % имеют байдарочницы ( $13,21 \pm 3,63$ ), наибольшие – каноистки ( $14,72 \pm 1,49$ ). Различия не достоверны ( $p > 0,05$ ).

Наибольшие значения абсолютной мышечной массы (кг) отмечены у гребцов – каноистов ( $49,00 \pm 3,72$ ), наименьшие – у байдарочников ( $47,61 \pm 2,21$ ). Различия достоверно значимы ( $p < 0,5$ ). У женщин наибольшие значения отмечены у байдарочниц ( $35,51 \pm 3,02$ ), наименьшие у каноисток ( $35,47 \pm 2,04$ ). Различия не достоверны ( $p > 0,05$ ).

Наибольшие значения относительной мышечной масс (кг) отмечены у гребцов – каноистов ( $53,85 \pm 1,95$ ), наименьшие у байдарочников ( $52,70 \pm 1,87$ ). Различия не достоверны ( $p > 0,05$ ). У женщин наибольшие значения имеют каноистки ( $52,18 \pm 3,05$ ), наименьшие – байдарочницы ( $51,15 \pm 2,77$ ). Различия не достоверны ( $p > 0,05$ ).

Наибольшие значения тестов О. Попеску, в частности размаха рук отмечен у каноистов ( $200,0 \pm 4,60$ ), наименьший у байдарочников ( $189,3 \pm 10,4$ ). Различия достоверно значимы ( $p < 0,05$ ). У женщин наибольшие значения этого показателя отмечены у байдарочниц ( $175,7 \pm 5,19$ ), наименьшие у каноисток ( $167,0 \pm 7,74$ ). Различия достоверно значимы ( $p < 0,05$ ).

Длина тела, сидя с вытянутыми вверх руками наибольшая у каноистов ( $151,4 \pm 3,37$ ), наименьшая у байдарочников ( $148,8 \pm 6,44$ ).

Различия достоверны ( $p < 0,05$ ). У женщин наибольшие значения имеют байдарочницы ( $136,6 \pm 2,96$ ), наименьшие – каноистки ( $133,5 \pm 4,21$ ). Различия достоверны ( $p < 0,05$ ).

Длина тела, сидя до 7-го шейного позвонка, наибольшая у байдарочников ( $72,7 \pm 1,84$ ), наименьшая у каноистов ( $70,6 \pm 0,31$ ). Различия достоверны ( $p < 0,05$ ). У женщин отмечена аналогичная тенденция наибольшие значения имеют байдарочницы, наименьшие – каноистки ( $65,1 \pm 2,70 - 62,3 \pm 2,09$ ). Различия достоверны ( $p < 0,05$ ).

Оценка морфофункционального состояния гребцов проводилось с использованием специальных шкал для оценки морфофункциональной пригодности юношей и девушек к занятиям по гребле на байдарках и каноэ по методике В.Ю.Давыдова с соавт., [4].

Итоговая оценка морфофункционального состояния рассчитывалась как средний балл из суммы оценок по всем признакам шкалы.

Большинство обследуемых спортсменов обоого пола (табл. 3), отнесено к *выше среднего уровню морфологического состояния* – 61,90%, к *высокому уровню морфологического состояния* отнесено 4,30% контингента, и 23,8 % спортсменов отнесено к *среднему* уровню морфологического состояния, низкое и ниже среднее морфологическое состояние нам не встретилось.

Таблица 3

Морфофункциональное состояние высококвалифицированных гребцов на байдарках и каноэ

Морфологическое состояние	n	низкое		Ниже среднего		среднее		Выше среднего		высокое	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Байдарка♂	14	-	-	-	-	2	14,29	8	57,14	4	28,57
Каноэ♂	12					2	16,67	8	66,66	2	16,67
Байдарка♀	7					2	28,57	5	71,43	-	-
Каноэ♀	9					4	44,45	5	55,55	-	-
Σ	42					10	23,80	26	61,90	6	4,30

В нашем исследовании выявлена достоверная корреляционная положительная связь носительства генотипа 34СС гена, кодирующего мышечную изоформу аденозинмонофосфатдезаминазы (AMPD1) (rs17602729) с высокими уровнями ИСМ у спортсменов высокой квалификации (ЗМС и МСМК), как у байдарочников, так и у каноистов (таблица 7). Для гена AMPD1 была обнаружена следующая закономерность в общей выборке спортсменов: показатель ИСМ у носителей аллеля 34С составил в среднем 80,4 усл. ед. у байдарочников, не зависимо от пола и 78,2 усл. ед. у каноистов. У носителей аллеля 34Т – 59,3 усл. ед. у байдарочников, не зависимо от пола и 70,8 усл. ед. у каноистов ( $p < 0,01$ ) (таблица 4).

Полученные результаты исследования можно объяснить прямым или косвенным влиянием продуктов гена AMPD1 на работу

сердечнососудистой системы. Замена цитозина на тимин в положении 34 гена AMPD1, связывается с изменением свойств продуктов гена аденозинмонофосфатдезаминазы, повышая энергетические возможности клеток сердца, сосудов, бронхиального дерева. Вероятнее всего, эффекты С34Т полиморфизма гена AMPD1, на исследованные нами показатели сердечнососудистой системы являются опосредованными через влияние на ресинтез АТФ.

Таблица 4

Распределение частот аллелей изученных маркеров генов и их ассоциация с показателями гемодинамики в общей выборке гребцов на байдарках и каноэ высокой спортивной квалификации

Локус	Аллели	Частота	Показатели гемодинамики		
			DO <sub>2</sub> I, мл/мин/м <sup>2</sup>	ИСМ, 1000/сек	СИ, л/мин/м <sup>2</sup>
AMPD1 С34Т	34С	0,5577±	1067,3±4,2 (б)	80,4±2,5 (б)	4,0±0,7 (б)
		0,0487	954,4±5,8 (к)	78,2±4,4 (к)	3,8±1,2 (к)
	34Т	0,4423±	764,5±3,2 (б)	59,3±2,4 (б)	2,9±0,8 (б)
		0,0487	752,5±3,9 (к)	70,8±4,0 (к)	1,7±1,1 (к)

*Примечание: б - байдарочники; к – каноисты*

### **Выводы:**

1. Проведенное комплексное исследование позволяет в целом оценить уровень морфофункционального развития сильнейших гребцов на байдарках и каноэ и дать практические рекомендации тренерам по индивидуальной коррекции тренировочного процесса.

2. Установлены параметры морфофункциональных показателей и показателей компонентов состава массы тела, высококвалифицированных гребцов на байдарках и каноэ, обою пола 17-35 лет.

3. Большинство обследуемых высококвалифицированных гребцов обою пола отнесено к *выше среднего уровню морфологического состояния* – 61,90%; к *высокому уровню морфологического состояния* отнесено 4,30% контингента; 23,8 % спортсменов отнесено к *среднему уровню морфологического состояния*; низкое и ниже среднее морфологическое состояние нам не встретилось.

4. Возможности сократительной способности миокарда гребцов на байдарках и каноэ генетически закреплены в наследственном аппарате клетки. Носители аллели 34 С гена AMPD1 имеют более высокие значения показателя инотропии сердца - ИСМ.

5. Показатели наследственной составляющей возможностей энергообеспечения

физической нагрузки и состояния гемодинамики в скелетных мышцах и миокарде, наряду с показателями функционального состояния спортсменов, могут быть учтены для коррекции педагогического компонента тренировки, чтобы иметь возможность использовать индивидуальный потенциал спортсмена без риска травматизма и перетренированности в процессе подготовки.

## Список литературы:

1. Бунак, В.А. Антропометрия. - М.: Учпедгиз, 1941.- 250 с
2. Давыдов, В.Ю. Теоретические основы спортивного отбора и специализации в олимпийских водных видах спорта дистанционного характера: Авторф. дис. ... докт. биол. наук. - М: МГУ, 2002. – 40с
3. Давыдов, В.Ю., Созин, Ю.М., Прохоренко, В.В. Морфологические критерии отбора в греблю на байдарках и каноэ. Методические рекомендации. – Волгоград, 1990, - 23с.
4. Давыдов, В.Ю., Авдиенко, В.Б. Отбор и ориентация пловцов по показателям телосложения в системе многолетней подготовки (Теоретические и практические аспекты): монография /В.Ю.Давыдов, В.Б.Авдиенко - М.: Советский спорт, 2014.- 384с.: ил
5. Мартиросов, Э.Г. Морфологический статус человека в экстремальных условиях спортивной деятельности // Итоги науки и техники: Антропология, Т.1,-М., 1985.- С. 100-153.
6. Тимакова, Т.С. Многолетняя подготовка пловца и ее индивидуализация.- М.: Физкультураиспорт, 1985. – 144с.
7. Matiegka, J. The testing of physical efficiency.- Amer., Journal of Physiol. Antropol.- 1921, v.4.- P.133-230

## СПЕЦИАЛЬНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ ЮНЫХ ПЛОВЦОВ В ПЕРИОД ПУБЕРТАТА

**В.Ю.Давыдов**

*доктор биологических наук, профессор*

*Полесский государственный университет, Республика Беларусь*

**А.В.Петряев**

*кандидат педагогических наук, профессор*

*Санкт-Петербургский университет физической культуры*

**А.С.Синицин**

*Санкт-Петербургский университет физической культуры*

**А.Н.Королевич**

*Полесский государственный университет, Республика Беларусь*

**Введение.** В современных условиях спорта высших достижений, особую значимость приобретает выявление наиболее одаренных, перспективных спортсменов, т.к. рекордные достижения характерны для спортсменов обладающих наиболее оптимальными показателями, характерными для данного вида спорта. С одной стороны, спортсмены отличающиеся по своим морфологическим, функциональным, психологическим особенностям, по разному адаптируются к различным условиям деятельности, с другой стороны, целенаправленная деятельность

оказывает влияние на отбор наиболее одаренных спортсменов и на формирование у них специфического морфофункционального статуса [3].

Среди показателей определяющих успешность выступления в плавании одно из основных мест занимают показатели телосложения, которые учитываются при спортивном отборе на различных этапах многолетней подготовки; выборе способа и дистанции плавания

**Организация и методы исследования.** Было проведено 8 обследований в 2011-2013 г.г. по полной антропологической программе. Всего было обследовано 333 спортсменов (167 юноши и 166 девушек)

Комплексное обследование включало антропометрические измерения [1], биологический возраст [6], оценка морфофункционального состояния пловцов проводилось с использованием специальных шкал для оценки морфофункциональной пригодности юношей и девушек 11-18 лет к занятиям плаванием по методике [2].

Анализировались следующие показатели: тотальные размеры тела, продольные, поперечные и обхватные показатели, пропорции тела, показатели компонентов состава массы тела, биологический возраст, уровни морфологического состояния и показатели соревновательной деятельности (всего 60 характеристик).

Диагностика специальной физической подготовленности юных пловцов осуществлялась на основании оценки скоростно-силовой подготовленности и локальной силовой выносливости на компьютерном диагностическом стенде «АРТ-2» (п.р.п.з. на изобретение №5055617/12/035738).

Аэрорезистивный модернизированный тренажёр «АРТ-2», разработанный в секторе комплексных, спортивных и оздоровительных технологий [3,5] с биологической обратной связью, моделирующий условия водной среды по параметрам «усилие – скорость».

Особенностью диагностического комплекса «АРТ-2» является наличие нагрузочного блока, позволяющего с высокой степенью воспроизводить соотношение параметров «усилие-скорость», соответствующих условиям реального плавания, а также изменять это соотношение в зависимости от цели тренировки. В скоростных режимах движения выполняются с меньшим сопротивлением, подобно плаванию на протяжке, в силовых – подобно использованию дополнительного сопротивления.

Основу аэрорезистивного тренажёра составляет механический блок, моделирующий условия выполнения соревновательного упражнения, в котором за счёт специально подобранного соотношения массы и воздушного сопротивления поглотителя энергии, возвратного механизма, и передаточного числа на линии взаимодействия спортсмена с тренажёром, смоделированы характеристики, соответствующие реальному плаванию.

Диагностический стенд имеет 7 основных режимов работы, с дополнительной опцией расширения диапазона нагрузки. Лежа на плавательной подставке, спортсмен выполняет гребковые движения

одновременно или попеременно, возможно сочетание выполнения движений руками и ногами. Наличие компьютерного программного обеспечения позволяет спортсмену осуществлять контроль на мониторе за параметрами мощности, усилий, темпа, проводить персональную интервальную тренировку по развитию скоростно-силовых качеств, силовой выносливости, а также производить коррекцию динамической структуры гребка, посредством визуальной биологической обратной связи. После выполнения тренировочной программы имеется возможность посмотреть и проанализировать полученные данные, которые сохраняются в памяти компьютера.

**Результаты исследования.** С возрастом происходит перераспределение процентного отношения пловцов обоего пола по квалификации, т.е. в старших возрастных группах увеличивается количество спортсменов с более высокими спортивными разрядами.

Сопоставление показателей стажа занятий у юношей показывает, что наибольший стаж отмечен в группе 16 летних  $-7,85 \pm 2,02$  лет, наименьший в группе 12-летних спортсменов  $4,85 \pm 1,76$  лет. У девушек отмечена та же тенденция наибольшие значения стажа у 16-летних спортсменок  $7,38 \pm 1,34$ , наименьший стаж у 12-летних спортсменок  $5,02 \pm 10,93$ . Различия достоверно значимы между юношами и девушками только в возрасте 15 лет ( $p < 0,05$ ).

Наименьшие значения биологического возраста (баллы) отмечены у спортсменов обоего пола 12 лет ( $3,25 \pm 1,33 - 0,11 \pm 0,34$ ) наибольшие значения имеют пловцы обоего пола 16 ( $6,11 \pm 0,67 - 5,59 \pm 0,79$ ). Различия достоверны только между спортсменами 13 и 14 лет ( $p < 0,001$ ).

Анализируя морфофункциональное состояние спортсменок, необходимо отметить, что у девушек отмечено 5,48% - низкого состояния; 47,26% - среднего состояния; 36,41% - выше среднего и 10,90% - высокого состояния. У юношей превалирует больший процент выше среднего и высокого морфофункционального состояния - 65,49% - 6,46% спортсменов; среднее морфофункциональное состояние отмечено у 27,0% и 1,05% ниже среднее.

У 12-16 летних пловцов обоего пола с морфофункциональным состоянием: низкое представлено - 0%, ниже среднего - 3,69%; среднее - 44,63%; выше среднего - 44,30%, высокое - 7,38%. Таким образом, наибольший процент пловцов обоего пола 12-16 лет представлен средним и выше среднего морфофункциональным состоянием - 88,98%, низкое морфологическое состояние нам не встретилось.

Анализ обследуемого контингента по типам развития показал, что в данных возрастных группах превалируют 52,94% занимающихся с ретардированным типом развития, 33,20% спортсменов обоего пола, отмечено с нормальным (средним) типом развития, а спортсмены акцелерированного типа развития составляют 13,88%.

Анализ полового диморфизма типов развития показал, что девушки с ретардированным типом развития представлены 62,93%, с нормальным 29,32% и с акцелерированным 7,76%. У юношей процент пловцов

ретардированного типа развития составляет 45,58%; нормального – 36,07% и акцелерированного 18,35%.

Диагностика специальной физической подготовленности юных пловцов осуществлялась на основании оценки динамического скоростно-силового резерва пловца, и локальной силовой выносливости. Нами применялась тренировочная программа в режиме реального плавания, позволяющая моделировать взаимодействия движителей спортсмена со специфическими условиями водной среды, а также использование тренировочной программы скоростно-силовой нагрузочной зоны, в условиях облегчённого взаимодействия, на скоростях превышающих взаимодействия кисти руки с потоком воды. С учётом этих тренировочных режимов нами были выбраны следующие тесты:

- выполнение 10 гребков с максимальной интенсивностью (Т-10);
- выполнение гребковых движений в течение 1 минуты с соревновательной интенсивностью (Т-1);

В исследовании спортсмены выполняли на АТК «АРТ-2» одновременные рабочие движения руками, имитирующие способ баттерфляй, в положении лёжа на груди, на плавательной подставке.

Тесты в 10 гребках с максимальной интенсивностью, и в 1-й минуте с соревновательной интенсивностью нами были предложены для оценки влияния максимальной мощности на динамический потенциал скоростно-силовой подготовленности пловца.

Проведя предварительный анализ зафиксированных показателей, мы выбрали те из них, которые в наибольшей степени отражают уровень скоростно-силовой подготовленности, среди них:

- среднецикловая мощность в типичном цикле гребка в тесте 10 гребков, показатель характеризует абсолютный уровень скоростно-силовой подготовленности который составил 127,8 Вт, этот же показатель в одно минутном тесте составил соответственно 111,04 Вт.;

- отношение мощности среднего цикла к весу спортсмена ( $N_{\text{ср.цикл}} / \text{вес (Вт/кг)} / T_{10}$ ), показатель качественно характеризует относительный уровень скоростно-силовой подготовленности, который имеет значение 2,07 Вт/кг, и соответственно в одноминутном тесте 1,79 Вт.

Показатели мощности в силовом и скоростном тренировочном режиме на дистанции 100 метров кролем на груди пловцов при работе «АРТ-2» представлены в таблице 1.

Анализ таблицы 1 показал, что наибольшие показатели мощности в тесте десять гребков ср.цикле (Вт) / Т-10 гр., в силовом и скоростном режиме имеют пловцы первой группы ( $p < 0,05$ ); в ср.цикле/вес (Вт/кг) / Т-10гр., отмечается такая же тенденция, различия достоверно значимы ( $p < 0,05$ ); в одноминутном тесте ср.цикле (Вт) / Т-1 мин.; и в ср.цикле /вес (Вт/кг) / Т-1мин., наибольшие значения тестов имеют пловцы первой группы, т.е. сильнейшие пловцы, различия достоверно значимы ( $p < 0,05$ ).



Анализируя полученные данные в тесте десять гребков и одноминутном тесте преимущественно скоростной направленности, нами отмечен существенный отрыв сильнейших результатов десяти спортсменов от остальной группы по показателям абсолютной и относительной величин максимальной среднецикловой мощности, которые в процентном изменении составили 17,6 % к относительному показателю в 11% на десять гребков, и 15 % соответственно относительному показателю 9% одноминутного теста.

Таблица 1

Показатели мощности в силовом и скоростном тренировочном режиме на дистанции 100 метров кролем на груди у пловцов при работе на «АРТ-2»

Показатели / тесты	Силовой режим		Скоростной режим	
	Группа 1	Группа 2	Группа 1	Группа 2
	X±σ		X±σ	
N ср.цикл. (Вт) / T-10 гр.	127,8±16,0	103,16±20,8	112,82±4,9	95,84±18,6
N ср.цикл/вес (Вт/кг) / T-10гр.	2,07±1,36	1,77±1,35	1,82±1,45	1,64±1,29
N ср.цикл (Вт) / T-1 мин.	111,04±13,2	91,9±21,5	100,21±4,7	87,02±20,1
N ср.цикл /вес (Вт/кг) / T-1мин.	1,79±1,29	1,75±1,36	1,62±1,31	1,40±9,28
Всегоп:	10	50	10	50

*Приложение: группа -1 (10 лучших); группа – 2 (остальная группа)*

Исходя из выше приведённых данных между 1 и 2 группами в тесте T-10, следует отметить наличие большого (%) изменения, среди них, например, среднецикловая мощность в типичном цикле гребка (N ср.цикл. (Вт) - 21%, в специальном тесте на СКсВ, T-1 = 14%. По отношению максимальной мощности к весу спортсмена (Nср.цикл./вес (Вт/кг) в обоих тестах % -изменения составили: (T-10 = -91,13%, соответственно (T-1 = 861 %).

В ходе анализа соотношение(%) изменений по данным таблицы 7, между 1 и 2 группами скоростного режима в тесте T-10 составляет 17%, и 14% в (T-1). Относительные показатели мощности в этих тестах имеют следующие значения (10% и 6%).

Анализ показатели мощности в силовом и скоростном тренировочном режиме на дистанции 100 метров кролем на груди (табл.2) у пловчих при работе на «АРТ-2» показал, что в тесте десять гребков наибольшие показатели мощности в ср.цикле (Вт) / T-10 гр., в силовом и скоростном режиме имеют спортсменки первой группы (p <0,05); в ср.цикле/вес (Вт/кг) / T-10гр., отмечается такая же тенденция, различия достоверно значимы (p <0,05); в одноминутном тесте ср.цикле (Вт) / T-1 мин. (p <0,001).; и в ср.цикле /вес (Вт/кг) / T-1мин., наибольшие значения тестов отмечены у спортсменок первой группы, т.е. сильнейших пловчих, различия так же достоверно значимы (p <0,05).

Таблица 2

Показатели мощности в силовом и скоростном тренировочном режиме на дистанции 100 метров кролем на груди у пловчих при работе на «АРТ-2»

Показатели / тесты	Силовой режим		Скоростной режим	
	Группа 1	Группа 2	Группа 1	Группа 2
	X±δ	X±δ	X±δ	X±δ
N ср.цикла (Вт) в тесте 10 гребков	84,5±1,9	69,65±14,5	78,60±11,1	65,27±17,9
относительная N ср.цикла на вес тела (Вт/кг) в тесте 10гр.	1,91±1,37	1,65±1,32	1,79±1,25	1,54±1,48
N среднего цикла (Вт) в одноминутном тесте	80,2±30,6	59,63±9,02	67±10,8	59,42±19,9
относительная N в среднем цикле гребка на вес тела (Вт/кг), в тесте одна минута	1,83±1,74	1,40±1,24	1,52±1,2	1,40±1,48
Всего n:	10	82	10	82

*Приложение: группа -1 (10 лучших); группа – 2 (остальная группа)*

Анализ показателя мощности в силовом и скоростном тренировочном режиме на дистанции 800 метров кролем на груди у пловцов при работе на «АРТ-2» показал (табл.3), что в тесте десять гребков наибольшие показатели мощности в ср.цикле (Вт) / Т-10 гр., в силовом и скоростном режиме имеют спортсменки первой группы ( $p < 0,05$ ); в ср.цикле/вес (Вт/кг) / Т-10гр., отмечается такая же тенденция, различия достоверно значимы ( $p < 0,05$ ); в одноминутном тесте ср.цикле (Вт) / Т-1 мин. ( $p < 0,05$ ).; и в ср.цикле /вес (Вт/кг) / Т-1мин., наибольшие значения тестов отмечены у спортсменок первой группы, т.е. сильнейших пловчих, различия достоверно значимы ( $p < 0,05$ ).

Таблица 3

Показатели мощности в силовом и скоростном тренировочном режиме на дистанции 800 метров кролем на груди у пловцов при работе на «АРТ-2»

Показатели/Тесты	Силовой режим		Скоростной режим	
	Группа 1	Группа 2	Группа 1	Группа 2
	X±δ	X±δ	X±δ	X±δ
N ср.цикл. (Вт) /Т-10 гр.	123±12,27	101,66±1,79	110,41±7,63	93,2±19,6
Nср.цикл/вес(Вт/кг)/Т-10гр.	2,66±1,25	2,01±1,35	1,80±1,25	1,64±1,30
N ср.цикл (Вт) / Т-1 мин.	103,44±1,68	90,7±22,19	97,41±1,51	85,4±22,51
Nср.цикл/вес(Вт/кг)/ Т-1мин.	1,58±1,24	1,51±1,34	1,59±1,19	1,50±1,38
Всего n:	10	87	10	87

*Приложение: группа -1 (10 лучших); группа – 2 (остальная группа)*

Анализ показателя мощности в силовом и скоростном тренировочном режиме на дистанции 800 метров кролем на груди у спортсменок при работе на «АРТ-2» (табл. 4) показал, что в тесте десять гребков наибольшие показатели мощности в ср.цикле (Вт) / Т-10 гр., в

силовом и скоростном режиме имеют спортсменки первой группы ( $p < 0,05$ ); в ср.цикле/вес (Вт/кг) / Т-10гр., отмечается такая же тенденция, различия достоверно значимы ( $p < 0,05$ ); в одноминутном тесте ср.цикле (Вт) / Т-1 мин. ( $p < 0,05$ ).; и в ср.цикле /вес (Вт/кг) / Т-1мин., наибольшие значения тестов отмечены у спортсменок первой группы, т.е. сильнейших пловчих, различия так же достоверно значимы ( $p < 0,05$ ).

Таблица 4

Показатели мощности в силовом и скоростном тренировочном режиме на дистанции 800 метров кролем на груди у пловчих при работе на «АРТ-2»

Показатели/Тесты:	Силовой режим		Скоростной режим	
	Группа 1	Группа 2	Группа 1	Группа 2
	X±δ	X±δ	X±δ	X±δ
N ср.цикл. (Вт) / Т-10 гр.	83,8±17,8	70,3±12,4	78,6±13,9	65,0±17,5
N ср.цикл/вес(Вт/кг)/Т-10гр.	1,95±1,29	1,64±1,32	1,84±1,26	1,53±1,47
N ср.цикл (Вт) /Т-1 мин.	70,6±14,2	60,71±13,9	68,4±10,9	59,3±19,7
N ср.цикл/вес(Вт/кг)/Т-1мин.	1,65±1,24	1,42±1,36	1,60±1,15	1,39±1,49
Всего:	10	84	10	84

*Приложение: группа -1 (10 лучших); группа – 2 (остальная группа)*

Анализ показатели мощности в силовом и скоростном тренировочном режиме на дистанции 200 метров в комплексном плавании у пловцов при работе на «АРТ-2» (табл. 5) показал, что в тесте десять гребков наибольшие показатели мощности в ср.цикле (Вт) / Т-10 гр., в силовом и скоростном режиме имеют спортсменки первой группы ( $p < 0,05$ ); в ср.цикле/вес (Вт/кг) / Т-10гр., отмечается такая же тенденция, различия достоверно значимы ( $p < 0,05$ ); в одноминутном тесте ср.цикле (Вт) / Т-1 мин. ( $p < 0,05$ ).; и в ср.цикле /вес (Вт/кг) / Т-1мин., наибольшие значения тестов отмечены у спортсменок первой группы, т.е. сильнейших пловчих, различия так же достоверно значимы ( $p < 0,05$ ).

Таблица 5

Показатели мощности в силовом и скоростном тренировочном режиме на дистанции 200 метров комплексным плаванием у пловцов при работе на «АРТ-2»

Показатели/Тесты	Силовой режим		Скоростной режим	
	Группа 1	Группа 2	Группа 1	Группа 2
	X±δ	X±δ	X±δ	X±δ
N ср.цикл. (Вт) /Т-10 гр.	125,4±20,4	101,2±21,6	110,3±21,6	93,38±19,1
N ср.цикл/вес(Вт/кг)/Т-10гр.	1,99±0,39	1,79±0,34	1,75±0,45	1,65±0,28
N ср.цикл (Вт) /Т-1 мин.	106,6±15,5	90,6±21,7	95,32±14,3	58,55±22,3
N ср.цикл/вес(Вт/кг)/Т-1мин.	1,69±0,33	1,58±0,32	1,52±0,33	1,51±0,37
Всего n:	10	87	10	87

*Приложение: группа -1 (10 лучших); группа – 2 (остальная группа)*

Анализ показатели мощности в силовом и скоростном тренировочном режиме на дистанции 200 метров комплексным плаванием у спортсменок при работе на «АРТ-2» (табл. 6) показал, что в тесте десять гребков наибольшие показатели мощности в ср.цикле (Вт) / Т-10 гр., в силовом и скоростном режиме имеют спортсменки первой группы ( $p < 0,05$ ); в ср.цикле/вес (Вт/кг) / Т-10гр., отмечается такая же тенденция, различия достоверно значимы ( $p < 0,05$ ); в одноминутном тесте ср.цикле (Вт) / Т-1 мин. ( $p < 0,05$ ).; и в ср.цикле /вес (Вт/кг) / Т-1мин., наибольшие значения тестов отмечены у спортсменок первой группы, т.е. сильнейших пловчих, различия достоверно значимы ( $p < 0,05$ ).

Таблица 6

Показатели мощности в силовом и скоростном тренировочном режиме на дистанции 200 метров комплексным плаванием у спортсменок при работе на «АРТ-2»

Показатели /Тесты	Силовой режим		Скоростной режим	
	Группа 1	Группа 2	Группа 1	Группа 2
	$X \pm \delta$	$X \pm \delta$	$X \pm \delta$	$X \pm \delta$
Н ср.цикл. (Вт) / Т-10 гр.	84,5±17,9	69,56±14,5	78,60±11,12	65,27±17,88
Н ср.цикл/вес(Вт/кг)/Т-10гр.	1,91±,37	1,65±,32	1,79±,25	1,54±,48
Н ср.цикл (Вт)/Т-1 мин.	80,2±30,69	59,63±9,02	67±10,8	59,42±19,98
Н ср.цикл/вес(Вт/кг)/Т-1 мин.	1,83±1,74	1,4±1,24	1,52±1,2	1,4±1,48
Всего n:	10	82	10	82

*Приложение: группа -1 (10 лучших); группа – 2 (остальная группа)*

Необходимо отметить, что в силовом тренировочном режиме – подобно использованию дополнительного сопротивления, с учётом всех показателей, чётко выражены изменения у 10 лучших спортсменок-юношей (23,8% - 11,2% - 17,7% - 7%) в процентном соотношении к остальной группе.

В скоростном режиме работы на тренажёре АРТ-2, рабочие движения выполняются с меньшим сопротивлением, подобно плаванию на протяжке. Динамика мощности в процентах выглядит так: в Т-10 - 17,8% (Вт) и 6,1% (Вт/кг); в Т-1 -62,8% (Вт) и 0,7% (Вт/кг).

Сравнив показатели при работе в силовом и скоростном режиме, было отмечено, что при повышении скорости гребкового движения (использование скоростного режим), параметры мощности гребка ниже, чем в силовом режиме. Такое положение приводит тому, что при повышении скорости плавания и при соответственном увеличении скорости гребка, спортсмен попадает в новые условия мышечно-двигательной деятельности, при которых:

1.Спортсмен не может достигнуть той мощности гребков, которую он показывал в силовой тренировочной программе (при меньшей скорости гребка);

2.Трудоёмкость тренировочной работы по повышению мощности гребковых движений повышается в геометрической прогрессии. Обозначенные положения, позволяют так охарактеризовать основной

потенциал повышения скоростно-силового компонента в плавании на уровне рекордных достижений:

- повышение темпа гребков;
- повышение эффективности динамической структуры гребка (разложение усилия и мощности по длине гребка) [4].

Таким образом, необходимо отметить, что среди юношей наибольшие изменения происходят в возрастном диапазоне 12-15 лет. В 23% увеличиваются показатели базовой мощности и на 27% локальной силовой выносливости; к 14 годам увеличиваются показатели базовой мощности на 12% и на 13% локальной силовой выносливости, которые стабилизируются к 15 годам, составляя 64% от базовой мощности и 60 % от локальной силовой выносливости. У юношей разница качественного показателя максимальной мощности в возрастном диапазоне 12-13 лет составляет 6,8%, практически не изменяется к 14 годам, снижаясь на 10% к 15 годам. Разница качественного показателя силовой выносливости в группах юношей 12 и 13 лет составляет 12%, в возрасте 13 и 14 лет – 1,8%, к 15 годам снижается на 5%. В возрастной группе 15 лет у юношей наблюдается повышение степени реализации скоростно-силового потенциала.

Исходя из режимов силового и скоростного характера проявляется закономерная тенденция к скоростно-силовому параметру этих режимов, а именно, абсолютному показателю среднецикловой мощности в таких тестах как 10 гребков, и одноминутном, которые в свою очередь взаимодействуют со спортивным результатом преимущественно на дистанции 200 м комплексным плаванием и 100 вольным стилем.

Среди девушек наибольшие изменения происходят в возрастном диапазоне 12-13 лет - на 5,6%, увеличиваются показатели базовой мощности, и на 6,4 % локальной силовой выносливости, стабилизируясь к 15 годам, и составляют 73% по базовой мощности и 59% по локальной силовой выносливости.

Разница качественного показателя максимальная мощность в группах 12 и 13 лет составляет 1,1%, между двенадцатилетними и тринадцатилетними девочками 2,4%. Разница качественного показателя силовой выносливости в группах 12 и 13 лет составляет 2,7%, снижаясь на 7% к 15 годам.

Использование скоростного режима предопределялось необходимостью оценки, степени реализации потенциала пловцов на более высоких скоростях движения. У девушек в возрастной группе 12-16 лет наблюдается повышение степени реализации скоростно-силового компонента.

## **Выводы**

1. Наибольший процент пловцов обоого пола 12-16 лет представлен средним и выше среднего морфофункциональным состоянием - 88,98%,

низкое морфологическое состояние нам не встретилось, ниже среднего - 3,69%; высокое – 7,38%.

2. Анализ обследуемого контингента по типам развития показал, что в данных возрастных группах преобладают 52,94 % занимающихся с ретардированным типом развития, 33,20% спортсменов обоего пола, отмечено с нормальным (средним) типом развития, а спортсмены акселерированного типа развития составляют 13,88%.

3. Анализ полового диморфизма типов развития показал, что девушки с ретардированным типом развития представлены 62,93%, с нормальным 29,32% и с акселерированным 7,76%. У юношей процент пловцов ретардированного типа развития составляет 45,58%; нормального – 36,07% и акселерированного 18,35%.

4. Среди юношей наибольшие изменения происходят в возрастном диапазоне 12-15 лет. В 23% увеличиваются показатели базовой мощности и на 27% локальной силовой выносливости; к 14 годам увеличиваются показатели базовой мощности на 12% и на 13% локальной силовой выносливости, которые стабилизируются к 15 годам, составляя 64% от базовой мощности и 60 % от локальной силовой выносливости.

У юношей разница качественного показателя максимальной мощности в возрастном диапазоне 12-13 лет составляет 6,8%, практически не изменяется к 14 годам, снижаясь на 10% к 15 годам. Разница качественного показателя силовой выносливости в группах юношей 12 и 13 лет составляет 12%, в возрасте 13 и 14 лет – 1,8%, к 15 годам снижается на 5%. В возрастной группе 15 лет у юношей наблюдается повышение степени реализации скоростно-силового потенциала.

5. Среди девушек наибольшие изменения происходят в возрастном диапазоне 12-13 лет - на 5,6%, увеличиваются показатели базовой мощности, и на 6,4 % локальной силовой выносливости, стабилизируясь к 15 годам, и составляют 73% по базовой мощности и 59% по локальной силовой выносливости. Разница качественного показателя максимальной мощности в группах 12 и 13 лет составляет 1,1%, между двенадцатилетними и тринадцатилетними девочками 2,4%. Разница качественного показателя силовой выносливости в группах 12 и 13 лет составляет 2,7%, снижаясь на 7% к 15 годам.

6. Установлено, что наибольшие изменения специальной физической подготовленности происходят в возрастном диапазоне 11-12 лет - на 5,6% увеличиваются показатели базовой мощности на 6,4 % (локальной силовой выносливости), стабилизируясь к 13 годам, и составляют 73,0% по базовой мощности и 59,0% по локальной силовой выносливости в сравнении со сборной командой.

7. Установлена статистически достоверная зависимость и определены основные информативные показатели динамических характеристик гребка юных пловцов, влияющие на спортивный результат в 100 и 800 метрах кролем на груди, а так же на 200 метровой дистанции комплексным плаванием, а именно, абсолютная мощность среднего цикла в десяти

гребках и в одной минуте, относительная мощность в среднем цикле гребка на килограмм веса спортсмена.

Список литературы:

1. Бунак В.А. Антропометрия. - М.: Учпедгиз, 1941.- 250 с.
2. Давыдов В.Ю. , Бакулин В.С., Саввин В.И., Булычев Г.Д., Лушик И.В., Фомичева В.Д. Морфологические критерии отбора и контроля в плавании //Метод.рекомендации - Волгоград, ВГАФК, 1995. – 18с
3. Клешнев И.В., Клешнев В.В., Петряев А.В., Ломазова Е.В. Диагностика и управление специальной подготовленностью пловцов с использованием моделирующего компьютеризованного стенда «АРТ» // Плавание. - 1999. -№4. – С. 24-29.
4. Мартиросов Э.Г. Морфологический статус человека в экстремальных условиях спортивной деятельности // Итоги науки и техники: Антропология, Т.1,-М., 1985.- С. 100-153.
5. Петряев А.В., Клешнев И.В., Клешнев В.В., Павлов А.В., Савушкин И.П. Методология использования биологической обратной связи в подготовке высококвалифицированных пловцов // Мат. Всерос. научн.-практ. конф. Плавание. Исследования, тренировка, гидрореабилитация. – СПб: «Плавин», 2001.- С.40-43.
6. Тимакова Т.С. Многолетняя подготовка пловца и ее индивидуализация. - М.: Физкультура и спорт, 1985. - 145 с.

## **РАЦИОНАЛЬНАЯ ФАРМАКОТЕРАПИЯ В МЕДИКО-РЕАБИЛИТАЦИОННОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА**

**Лагутин М.П.**

*Волгоградская государственная академия физической культуры*

**Воронков А.В.**

*Пятигорский медико-фармацевтический институт*

**Пустовитова Н.П.**

*Волгоградский государственный медицинский университет*

Профессиональные занятия спортом приводят к развитию профессиональных заболеваний, которые требуют профессионального медицинского подхода к их лечению. Очень часто именно наличие скрытой соматической патологии является лимитирующим фактором в достижении высоких спортивных результатов. Выявление этой патологии и современный фармакологический подход к её «устранению» позволит оптимизировать процессы восстановления.

Диагностике заболеваний, вызванных профессиональными занятиями спортом, уделено много внимания, поэтому позволим себе остановиться на рациональной фармакотерапии в медико-

реабилитационном обеспечении тренировочного процесса у спортсменов. Несмотря на то, что спортивная педагогика и клиническая фармакология шагнули далеко вперёд, до сих пор в фармакологическом обеспечении тренировочного процесса присутствуют эмпирические схемы назначения лекарственных средств, без учёта профессиональной патологии. Порой фармакологические препараты вообще назначаются не врачом, а тренером, что в корне недопустимо и полностью дискредитирует сам метод фармакологической коррекции. Назначать лекарственные средства должен врач, непосредственно наблюдающий за морфофункциональными показателями спортсменов в динамике, во время всего годового тренировочного цикла.

Приступая к реабилитации конкретного спортсмена, спортивный врач вынужден решать множество задач, важнейшей из которых является выбор лекарственного средства или комбинации лекарственных средств для стартовой и последующей коррекции выявленной патологии. Кратко эти задачи могут быть сформулированы следующим образом:

1. Необходимо выбрать группу лекарственных средств
2. Определиться в выборе конкретного представителя этой группы
3. Назначить адекватный режим дозирования

Один из самых главных вопросов при разработке комплексной реабилитационной программы спортсмена это - следует ли вмешиваться назначением лекарств в тренировочный процесс? Это важный вопрос, требующий всесторонней оценки выявленной патологии и возможности избавиться от неё спортсмена немедицинскими методами. В качестве примера может служить переутомление у спортсмена, которое может быть устранено педагогическими методами – оптимизацией физических нагрузок и в большинстве случаев не требует медикаментозной коррекции. Однако многие спортивные врачи идут по пути «подстёгивания» спортсмена с помощью адаптогенов, ноотропов и т.д. На самом деле такой подход лишь усугубляет ситуацию и приводит к развитию патологических хронических процессов.

Спортивный врач должен чётко представлять, каких изменений, с помощью лекарственных средств, в организме спортсмена необходимо добиться. Клинико-фармакологический подход к реабилитации подразумевает максимально точное определение терапевтической мишени для выбранного лекарственного средства. Большинство патологических процессов, возникающих при интенсивных тренировках, имеют несколько составляющих, однако цель для лекарства должна быть максимально конкретизирована. На практике, к сожалению, такой подход далеко не всегда осуществим. Зачастую врач, назначая лекарства, ориентируется на собственный клинический опыт, без учёта данных доказательной медицины. Вот и сталкиваемся с тем, что разнообразная соматическая патология, возникающая при профессиональных занятиях спортом «лечится» витаминами и биологически активными добавками (БАД).



Ну, хорошо лекарства назначены, курс лечения прошёл, а как определить, что цель достигнута? Постановка вопроса не подразумевает оценки эффективности препарата по стратегически значимым изменениям в состоянии спортсмена. Важно оценить ответ организма на воздействие лекарства, поскольку неудача лечения может в равной степени зависеть как от неправильно выбранного препарата, так и от ошибки в его дозировании. Следует, как можно раньше оценить простейшие проявления действия лекарственного средства (изменение таких показателей как ЧСС, АД, биохимических показателей и прочих легко определяемых параметров), и только после этого принимать решение об увеличении дозы, добавлении второго препарата или отмены выбранного препарата как неэффективного. В некоторых случаях для такой оценки достаточно нескольких дней, в других требуются недели.

Так, когда же следует прекратить лечение? Решение о прекращении лечения принимается индивидуально – у одного спортсмена лечение может занять 2-3 недели, у другого 2-3 месяца.

Мы намеренно, в своей статье не приводил названия тех, или иных препаратов, поскольку некоторыми тренерами, да и врачами это могло быть принято как руководство к действию.

***В заключение формулируем основные «постулаты» фармакотерапии у спортсменов:***

1. Профессиональные занятия спортом вызывают профессиональную патологию, которая лечится по принципам рациональной фармакотерапии.

2. Если патология устраняется педагогическими методами, то они являются приоритетными перед медикаментозной терапией.

3. Лекарственные препараты или группы препаратов назначаются индивидуально под «конкретную» патологию, назначение лекарственных препаратов не по показаниям недопустимо.

4. Эффективность приёма лекарственных средств должна подтверждаться инструментальными и лабораторными методами.

5. Длительность приёма лекарств и их дозировка строго индивидуальны у каждого спортсмена.

6. Недопустимо применение биологически активных добавок для лечения патологических процессов, вызванных занятиями спортом.

## **ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ РЕАКТИВНОСТИ И МОБИЛИЗАЦИИ У СПОРТСМЕНОВ ПЛОВЦОВ**

**Таможникова И.С., Солопов И.Н.**

***ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры», Российская Федерация, Волгоград***

Высокий уровень функциональной подготовленности спортсменов является результатом эффективного процесса адаптации к физическим нагрузкам (А.С.Солодков, 2000; И.Н.Солопов, А.И.Шамардин, 2003; Е.П.Горбанева, 2008; И.Н.Солопов и др., 2010). Одним из важнейших моментов повышения уровня адаптированности, и как следствие, высокого уровня физической работоспособности спортсменов, является повышение мобилизационных возможностей физиологических функций организма, что выражается, в том числе в более быстром выходе физиологических систем на необходимый уровень функционирования в начале физической нагрузки (функциональная реактивность). Отмечается, что важнейшим аспектом функциональной мобилизации выступают возможности вегетативных систем в отношении быстрого усиления и выхода на необходимый уровень их функционирования в начале физической работы (В.М. Волков, 1990).

Изменения физиологической реактивности, с учетом, как вегетативных реакций, так и свойств нейродинамических функций, могут отражать функциональный потенциал и индивидуальный характер реализации возможностей организма в условиях напряженных физических нагрузок и взаимообусловлены с характером спортивной тренировки. (Е.Н.Лысенко, 2006). Это весьма в большей степени касается такого вида спорта, как плавание. Как известно, пловцы, в отличие от представителей других видов спорта, совершают мышечную работу в условиях водной среды и в горизонтальном положении тела. Эти факторы оказывают весьма существенное влияние, как на характер локомоций, так и на вегетативные реакции организма на физическую нагрузку (И.Н.Солопов, 1988).

Исходя из выше изложенного, изучение специфических особенностей функциональной реактивности и функциональной мобилизации у спортсменов, имеющих устойчивую адаптированность к специфическим физическим нагрузкам выступает важной задачей, решение которой позволит получить сведения, которые могут быть использованы при построении адекватного контроля функционального состояния организма, определении направлений и путей повышения мобилизационных способностей спортсменов, определении средств, методов и режимов тренирующих воздействий.

**Цель исследования.** Изучить уровень параметров функциональной реактивности у спортсменов, адаптированных к специфической мышечной деятельности с различным характером локомоций.

**Методика**

В исследовании приняли участие спортсмены пловцы ( $n = 18$ ), бегуны ( $n = 17$ ) и футболисты ( $n = 25$ ), имеющие одинаковый возраст и уровень функциональной подготовленности.

В начале исследования у спортсменов всех групп измеряли уровень потребления кислорода и регистрировали показатели сердечно-сосудистой и дыхательной систем в условиях покоя (метабограф «Ergo-oxyscreen Jaeger»).

Далее все испытуемые выполняли физическую нагрузку стандартной мощности, которая дозировалась по величине индивидуальной частоты сердечных сокращений на уровне 120 – 150 уд/мин. В процессе выполнения нагрузки одновременно регистрировали величины частоты сердечных сокращений (HR), легочной вентиляции (VE), частоты дыхания (fb), дыхательного объема (VT) и потребление кислорода ( $VO_2$ ).

Функциональная реактивность (скорость выхода функциональных параметров на необходимый уровень изменений при начале выполнения физической нагрузки - скорость реагирования) оценивалась по показателям увеличения частоты сердечных сокращений ( $HRW_1/HR_{\text{покоя}}$ ), увеличения легочной вентиляции ( $VEW_1/VE_{\text{покоя}}$ ), увеличения частоты дыхания ( $fb W_1/ fb_{\text{покоя}}$ ), увеличения дыхательного объема ( $VT W_1/ V_{T \text{покоя}}$ ) и потребления кислорода ( $VO_2 W_1/VO_{2\text{покоя}}$ ) на первой минуте стандартной нагрузки относительно уровня покоя. Кроме того, сравнивались абсолютные величины HR, VE, fb, VT и  $VO_2$ , фиксируемые на первой минуте физической нагрузки стандартной мощности.

### **Результаты исследования**

Средние значения изучаемых показателей функциональной реактивности, зарегистрированные у спортсменов разной специализации в начальной фазе выполнения стандартной мышечной нагрузки представлены в таблице 1.

Из приведенных данных можно видеть, что абсолютные величины параметров кардиореспираторной системы и минутного потребления кислорода у спортсменов различной специализации довольно существенно различаются между собой.

Так, наибольшие величины потребления кислорода на первой минуте стандартной работы обнаружилось у пловцов ( $973,4 \pm 72,9$  мл/мин) и бегунов ( $894,1 \pm 77,9$  мл/мин), которые не различались между собой ( $P > 0,05$ ). Одновременно у футболистов величина минутного потребления кислорода была достоверно меньше ( $570,8 \pm 64,9$  мл/мин), по сравнению как с пловцами, так с бегунами ( $P < 0,05$ ).

Средние величины показателей функциональной реактивности у спортсменов разных специализаций в начальной фазе выполнения стандартной мышечной нагрузки ( $X \pm m$ )

Показатели	Спортивная специализация			Достоверность различий		
	Футбол (n=25)	Бег (n=17)	Плавание (n=18)	I-II	I-III	II-III
	I	II	III			
HRW <sub>1</sub> , уд/мин	115,4±3,3	126,8±3,3	124,2±3,2	<b>P&lt;0,05</b>	P>0,05	P>0,05
VO <sub>2</sub> W <sub>1</sub> , мл/мин	570,8±64,9	894,1±77,9	973,4±72,9	<b>P&lt;0,05</b>	<b>P&lt;0,05</b>	P>0,05
VE W <sub>1</sub> , л/мин	15,2±0,8	20,2±1,5	19,5±1,6	<b>P&lt;0,05</b>	<b>P&lt;0,05</b>	P>0,05
fb W <sub>1</sub> , цикл/мин	20,7±0,9	21,6±1,4	20,1±1,1	P>0,05	P>0,05	P>0,05
V <sub>T</sub> W <sub>1</sub> , мл	758,2±39,7	972,8±69,2	996,0±75,8	<b>P&lt;0,05</b>	<b>P&lt;0,05</b>	P>0,05
HRW <sub>1</sub> /HR <sub>покоя</sub> , %	144,4±4,2	152,2±4,2	159,9±5,7	P>0,05	<b>P&lt;0,05</b>	P>0,05
VEW <sub>1</sub> /VE <sub>покоя</sub> , %	219,2±11,0	181,2±16,2	282,8±27,4	P>0,05	<b>P&lt;0,05</b>	<b>P&lt;0,05</b>
fb W <sub>1</sub> / fb <sub>покоя</sub> , %	139,8±7,1	134,9±12,4	155,0±5,9	P>0,05	P>0,05	P>0,05
V <sub>T</sub> W <sub>1</sub> / V <sub>T</sub> покоя, %	166,1±11,6	142,4±13,3	183,8±17,2	P>0,05	P>0,05	P>0,05
VO <sub>2</sub> W <sub>1</sub> /VO <sub>2</sub> покоя, %	227,1±21,9	296,0±29,1	332,2±25,6	P>0,05	<b>P&lt;0,05</b>	P>0,05

Точно такая же картина наблюдалась и в показателях частоты сердечных сокращений, и в показателях внешнего дыхания. Так, величины легочной вентиляции и дыхательного объема у пловцов и бегунов, не различаясь между собой и были достоверно больше, чем у футболистов ( $P<0,05$ ).

Исключение составляет только показатель частоты дыхания. Его величины были практически на одном уровне у представителей всех рассматриваемых спортивных специализаций и не различались между собой ( $P>0,05$ ).

Сравнительный анализ относительных показателей, отражающих степень функциональной реактивности физиологических систем организма на физическую нагрузку стандартной мощности (прирост величины параметра при работе относительно уровня покоя в %), показал, что и эти параметры определенным образом различаются у спортсменов разных специализаций.

Все без исключения показатели функциональной реактивности были выше у представителей плавания (прирост находился в диапазоне от 155,0 до 332,2 %, в среднем – 222,7%). В тоже время у бегунов и футболистов изучаемые показатели достоверно не различаясь между собой и были в большинстве случаев статистически меньше чем у пловцов (в среднем у бегунов – 181,3% , у футболистов - 179,3%).

Далее были проанализированы средние величины показателей функциональной мобилизации, зафиксированные у представителей всех трех спортивных специализации в период выполнения кратковременной физической нагрузки максимальной мощности (табл. 2).

Средние величины показателей функциональной мобилизации у спортсменов разных специализаций в процессе выполнения кратковременной мышечной нагрузки максимальной мощности  
( $X \pm m$ )

Показатели	Спортивная специализация			Достоверность различий		
	Футбол (n=25)	Бег (n=17)	Плавание (n=18)	I-II	I-III	II-III
	I	II	III			
HR <sub>max</sub> , уд/мин	184,0±1,4	188,5±3,4	189,2±2,4	P>0,05	P>0,05	P>0,05
VO <sub>2max</sub> , мл/мин	2763,7±93,6	3047,1±75,7	3529,4±157,3	<b>P&lt;0,05</b>	<b>P&lt;0,05</b>	<b>P&lt;0,05</b>
VE <sub>max</sub> , л/мин	68,5±2,4	111,9±5,3	88,3±5,9	<b>P&lt;0,05</b>	<b>P&lt;0,05</b>	<b>P&lt;0,05</b>
fb <sub>max</sub> , цикл/мин	41,9±1,3	52,4±2,0	37,7±1,8	<b>P&lt;0,05</b>	P>0,05	<b>P&lt;0,05</b>
VT <sub>max</sub> , мл	1650,8±56,8	2140,0±76,9	2340,3±109,1	<b>P&lt;0,05</b>	<b>P&lt;0,05</b>	P>0,05
HR <sub>max</sub> /HR <sub>покоя</sub> , %	232,2±7,0	228,3±9,2	243,6±6,7	P>0,05	P>0,05	P>0,05
VE <sub>max</sub> /VE <sub>покоя</sub> , %	1016,6±65,2	1008,3±83,4	1259,4±99,1	P>0,05	<b>P&lt;0,05</b>	P>0,05
fb <sub>max</sub> /fb <sub>покоя</sub> , %	293,6±22,3	325,7±19,6	296,8±18,4	P>0,05	P>0,05	P>0,05
V <sub>Tmax</sub> /V <sub>Tпокоя</sub> , %	365,4±20,9	320,5±31,3	438,7±35,8	P>0,05	P>0,05	<b>P&lt;0,05</b>
VO <sub>2max</sub> /VO <sub>2покоя</sub> , %	1138,5±34,9	1011,0±52,8	1214,1±69,9	P>0,05	P>0,05	<b>P&lt;0,05</b>

Сравнение абсолютных показателей, отражающих предел мобилизационных возможностей вегетативных функций показал следующее. Показатели минутного потребления кислорода при максимальной мощности физической нагрузки статистически значимо ( $P<0,05$ ) различались во всех группах спортсменов. При этом наибольшая величина была зафиксирована в группе пловцов (в среднем  $3529,4 \pm 157,3$  мл/мин), а наименьшая в группе футболистов (в среднем  $2763,7 \pm 93,6$  мл/мин).

Величины частоты сердечных сокращений (HR) при максимальной нагрузке также различались в группах спортсменов различной специализации. Наибольшие значения HR<sub>max</sub> были также зафиксированы у пловцов (в среднем  $189,2 \pm 2,4$  уд/мин), а наименьшие (в среднем  $184,0 \pm 1,4$  уд/мин) – в группе футболистов. Вместе с тем эти различия не имели статистически значимой достоверности.

Еще один параметр, величина дыхательного объема, был достоверно больше у пловцов (в среднем  $2340,3 \pm 109,1$  мл), по сравнению как с бегунами (в среднем  $2140,0 \pm 76,9$  мл), так и с футболистами (в среднем  $1650,8 \pm 56,8$  мл).

Что касается других абсолютных показателей, то минутный объем легочной вентиляции и частота дыхания были существенно больше у бегунов, по сравнению. С представителями других специализаций.

Сравнительный анализ относительных показателей мобилизационных возможностей вегетативных систем организма спортсменов разных специализаций обнаружил в подавляющем большинстве преимущество опять же пловцов.

Показатели степени учащения сердечных сокращений, увеличения легочной вентиляции, дыхательного объема и минутного потребления кислорода при максимальной нагрузке относительно уровня покоя были в среднем больше именно у пловцов. Исключение составил только показатель степени учащения дыхательных движений, который был больше у бегунов, а у пловцов и футболистов практически не различался.

### **Заключение**

Таким образом, полученные в исследовании результаты свидетельствуют о том, что специфика привычной спортивной деятельности оказывает существенное влияние на уровень функциональных возможностей организма спортсменов. В частности, обнаруживается заметное влияние специфики привычных локомоций на параметры функциональной реактивности и мобилизации. Показано, что в большинстве показателей этих категорий функциональных параметров наибольшие величины обнаруживаются у пловцов. Это вероятно связано как с особенностями вегетативного реагирования на специфическую мышечную деятельность в затрудненных условиях водной среды, так и со структурой функциональной подготовленности организма пловцов, у которых ключевыми компонентами как раз являются более высокие возможности энергопродукции и ее вегетативного обеспечения при плавании (И.Н.Солопов, 1988; Е.П.Горбанева, 2008; И.Н.Солопов и др., 2010).

#### Список литературы

1. Волков, В.М. Тренировка и восстановительные процессы / В.М.Волков. - Смоленск: СГИФК, 1990.- 149 с.
2. Горбанева, Е.П. Качественные характеристики функциональной подготовленности спортсменов / Е.П. Горбанева. - Саратов: «Научная Книга», 2008.- 145 с.
3. Лысенко Е. Н. Ключевые направления оценки реализации функциональных возможностей спортсменов в процессе спортивной подготовки / Е. Н. Лысенко // Наука в олимпийском спорте, 2006. – № 2. – С. 70–77.
4. Солодков, А. С. Адаптация в спорте: состояние, проблемы, перспективы / А. С. Солодков // Физиология человека. – 2000. – Т.26. – №6. –С. 87–93.
5. Солопов, И.Н. Физиологические основы функциональной подготовки спортсменов: монография / И.Н. Солопов [и др.]. - Волгоград: ФГБОУ ВПО «ВГАФК», 2010. – 346с.
6. Солопов, И.Н. Функциональная подготовка спортсменов: монография / И.Н. Солопов, А.И. Шамардин. – Волгоград : «ПринТерра-Дизайн», 2003.– 263 с.
7. Солопов, И.Н. Дыхание при спортивном плавании / И.Н. Солопов. – Волгоград, 1988. – 52 с.

## КОМПЛЕКСНАЯ МЕТОДИКА РЕАБИЛИТАЦИИ ГРЕБЦОВ ВЫСОКОГО КЛАССА

Татаринцева Р.Я., доктор медицинских наук, профессор  
ФПК МР РУДН г.Москва,

Ежова Н.М., доцент  
ФГБОУ ВПО «МГАФК»

## NEW APPROACHES TO EFFECTIVE REHABILITATION IN SPORTS OF HIGH ACHIEVEMENTS

R.Y. Tatarintseva  
N.M. Ezhova

***Abstract.** This article reflects the relevance of restoration and preservation of health of athletes in the sport, often operating in extreme conditions. When the impact on the sportsman's organism increased physical, emotional stress the body is exposed to injury, strain and stress. There are many different methods of rehabilitation of sportsmen. We offer comprehensive complex technique is more effective than separate methods of rehabilitation.*

***Keywords:** athletes, sport of high achievements, sports injury, manual therapy, reflexotherapy, psychotherapy, local disorders, sports achievements, dysfunction, coaches, comprehensive, improving methods.*

***Аннотация.** При воздействии на организм спортсмена повышенных физических, эмоциональных нагрузок организм подвергается травмам, перегрузкам и стрессу. Существует множество различных методов реабилитации спортсменов. Нами предложен комплексный подход, который более эффективен, чем отдельно взятые методы. Данная статья отражает актуальность восстановления и сохранения здоровья спортсменов в спорте высоких достижений, часто работающих в экстремальных условиях.*

**Ключевые слова:** спортсмены, спорт высоких достижений, спортивная травма, мануальная терапия, рефлексотерапия, спортивные достижения, комплексная, оздоровительная методика.

Цель и практическая значимость нашего исследования заключается в создании комплексной оздоровительной методики, которая даёт более высокий эффект, чем отдельно взятые методики для реабилитации спортсменов.

По данным Минздрава РФ квалифицированное медицинское обследование проходят лишь 75-80% списочного состава сборных команд, при этом около 10% спортсменов не допускаются к тренировкам по состоянию здоровья, свыше 15% спортсменов нуждаются в изменении

тренировочного режима и только у 2,5% элитных спортсменов функциональное состояние оценивается как хорошее.

Среди лиц, интенсивно занимающихся спортом, риск внезапной смерти более чем в 2 раза выше и составляет 1,6 на 100 000 против 0,75 на 100 000 в общей популяции. В структуре внезапной смерти спортсменов более 50% приходится на сердечно-сосудистые заболевания. Точная величина риска внезапной смерти у лиц, занимающихся спортом, до конца не установлена и может быть расценена как невысокая. Например, в США среди 10-15 млн. спортсменов, занимающихся различными видами спорта во всех возрастных категориях число известных случаев внезапной смерти составляет около 300 случаев в год.

Возникает закономерный вопрос - если частота случаев внезапной смерти среди спортсменов относительно невысока, то почему данной проблеме уделяется столько внимания? Это обусловлено тем, что общество традиционно считает высококвалифицированных спортсменов наиболее здоровой частью общества, вследствие чего внезапная смерть у них представляется недопустимой и воспринимается особенно драматично. Таким образом, внезапная смерть у спортсменов, несмотря на относительно невысокую частоту все-таки имеет место, вызывает очень большой общественный резонанс и, безусловно, должна быть уменьшена.

Самыми частыми спортивными травмами являются: поражения суставов, ушибы различной тяжести, переломы, вывихи. Травмы бывают разными по степени тяжести. В литературе имеются данные, что легкие травмы составляют 91,1%, средние -7,8% и тяжелые 1,1% всех повреждений. Только в борьбе и боксе преобладают травмы тяжелой степени.

Полное восстановление работы травмированных частей тела без реабилитации вряд ли возможно, помимо этого, существует большая вероятность повторных повреждений и осложнений.

Восстановление помогает предотвратить повторное повреждение, при условии соответствия реабилитационного лечения характеру повреждения, и если программа упражнений направлена на восстановление спортивной готовности, а не на простое облегчение симптомов.

Любое стрессовое воздействие вызывает напряжение механизмов адаптации, которое может привести к их срыву или развитию патологических процессов [1]. При этом было показано, что соревновательный стресс в большей степени негативно сказался на показателях адаптационных возможностей студентов, чем экзаменационный.

Высокая психофизиологическая цена адаптации при определенных условиях может обуславливать снижение работоспособности, истощение резервов организма, развитие скрытой, а затем и явной патологии [2].

Изучение спортивной патологии: острых патологических состояний, заболеваний и травм, перенапряжения, перетренированности; их причин,



клинических проявлений, мер неотложной помощи и профилактики; основных средств, используемых в целях оптимизации процессов восстановления и повышения физической работоспособности является первостепенной задачей восстановительной медицины.

Реабилитация в спорте, и особенно в спорте высших достижений крайне актуальна. Необходима эффективная и не имеющая побочных действий программа по восстановлению спортсменов.

Применение медикаментозных препаратов, нутрицевтиков и биодобавок в ряде случаев может быть недостаточно эффективным, или противопоказанным из-за индивидуальной непереносимости, либо запрету по допинг-контролю. Употребляемые некоторыми спортсменами прогормоны и гормоны можно заменить без малейших потерь для спортивных достижений.

В последнее время медицина, в том числе и спортивная, все больше обращается к традиционным методам лечения, использующим природные средства воздействия на организм человека.

Если «стандартная» медицина, лечащая болезни, направлена на преодоление патологии и состояний, критических для здоровья и жизни человека, то спортивная медицина направлена в основном на здоровых людей и призвана способствовать расширению физиологических возможностей, таких как скорость, сила, энергетика, восстановление и пр.

Методы традиционной медицины идеально подходят для спортивной медицины, которая активизирует собственные скрытые компенсаторные и регенеративные силы организма.

Увеличить количество собственных гормонов и ферментов можно при помощи методов традиционной медицины, в частности рефлексотерапии и мануальной терапии. Так, например, мануальная терапия является одним из наиболее действенных методов рефлексогенного воздействия, т.к. позвоночник - это одна из крупнейших рефлексогенных зон, и манипуляции на нем влияют практически на все внутренние органы, стимулируя их. Регуляция состояния позвоночника способна предотвращать нарушения со стороны функций внутренних органов. Кроме того, эти методы могут способствовать многократному увеличению выносливости, работоспособности, силы, скорости, реакции, быстроте и более быстрому восстановлению после нагрузок и спортивных травм.

Кононова Г.П. [3] считает, что «многие проблемы в организме связаны со спазмами, вызывающими нарушение подвижности и, как следствие, нарушение деятельности органов, нервной системы, гормональной системы, возникновение состояния усталости, депрессии, стресса, страха и т.д. Задача мануальной терапии – найти и устранить имеющиеся в теле напряжения, сбалансировать организм и восстановить гармонию.

Считается, что «мануальная профилактика» и «рефлексопрофилактика» могут повышать резистентность организма, так как «рефлекторные воздействия, являясь стрессогенными раздражителями,

вызывают развитие неспецифических адаптационных реакций, обеспечивающих перекрестную устойчивость организма к различным потенциально патогенным факторам» [2].

Методы рефлексотерапии нашли наиболее широкое применение в практической медицине для лечения болезней. Однако уже накоплен значительный опыт применения методик пальцевого воздействия на рефлексогенные точки у здоровых людей с целью стимуляции собственных сил организма. Японские спортсмены и тренеры широко применяют шицу в самых различных видах спорта.

Известно, что рефлексотерапия способствует повышению резервных возможностей организма и лучшей адаптации к физическим нагрузкам и обладает выраженным анальгетическим действием, не вызывая побочных эффектов.

С целью определения эффективного применения мануальной терапии и рефлексотерапии, направленных на повышение резервных возможностей организма высококвалифицированных спортсменов, улучшения адаптации к физическим нагрузкам, повышение спортивного результата, нами был проведен педагогический эксперимент. В педагогическом эксперименте принимали участие 24 (20 чел. - мастеров спорта, 4 чел. – МСМК) высококвалифицированных гребца на байдарках и каноэ в возрасте 19-21 год. Высококвалифицированные спортсмены были разделены на две примерно одинаковые по уровню подготовленности группы (экспериментальную и контрольную). Тренировки на воде в обеих группах проводились по единому плану. Для восстановления работоспособности высококвалифицированным гребцам экспериментальной группы было предложена программа реабилитации с использованием рефлексотерапии и мануальной терапии, включающая следующую схему воздействия:

Мануальная терапия.

1. Коррекция висцеральных, миофасциальных и других дисфункций методами мануальной терапии, включая остеопатические техники.

2. БАТ, регулирующие симпатические и парасимпатические влияния.

Дозировка: 6 сеансов по 2 раза в неделю от 30-60 мин.

Рефлексотерапия.

1. Воздействие на точки, улучшающие процессы адаптации.

2. Антистрессовые точки.

Дозировка: 10 сеансов через день по 15 мин.

Программу воздействия на организм спортсменов проводили высококвалифицированные врачи.

Для контрольной группы была предложена традиционная программа восстановления работоспособности организма высококвалифицированных гребцов:

1. Восстановительный массаж. Дозировка: 30-40 мин. через день.

2. Парная баня, гидро-массаж. Дозировка: 2 раза в неделю.

3. Применение медикаментозных препаратов (нутрицевтики и биодобавки). Дозировка: индивидуально.

Программа реабилитации для высококвалифицированных гребцов экспериментальной и контрольной групп была применена в соревновательном мезоцикле.

До педагогического эксперимента у спортсменов обеих групп наблюдалось недовосстановление организма вследствие воздействия физической и эмоциональной нагрузок, что приводило к снижению работоспособности и спортивного результата.

В результате проведенного педагогического эксперимента были получены данные, позволяющие утверждать, что восстановление работоспособности организма высококвалифицированных гребцов после физической и эмоциональной нагрузки с использованием мануальной и рефлексотерапии проходило намного быстрее, что способствовало улучшению спортивного результата.

Таким образом, анализ полученных результатов исследуемых показателей подтвердил, что комплексное применение методов мануальной и рефлексотерапии дает более высокий эффект, чем отдельно взятые методики, применяемые для реабилитации гребцов в спорте высших достижений.

Список литературы:

1. Будыка Е.В, Ефимова И.В, Луканин А.В, Цигулев О.Н. Изменение показателей адаптационных возможностей в ситуации экзаменационных и соревновательных стрессов. // VII Межуниверситетская научно-методическая конференция «Организация и методика учебного процесса, физкультурно-оздоровительной и учебной конференции». Материалы международной конференции. - М.: Изд-во МГУ, 2002. С.158-159.

2. Криволапчук И.А. Цена адаптации к психологическому стрессу и физическая работоспособность подростков. VII Межуниверситетская научно-методическая конференция «Организация и методика учебного процесса, физкультурно-оздоровительной и учебной конференции» // Материалы международной конференции. -М.: Изд-во МГУ, 2002. С.153-158.

3. Кононова Г.П. Остеопатия и психология в содружестве со КСИ-потенциалометрией. Комплексный подход.  
[www.biophys.ru/archive/congress2012/proc-p230.htm](http://www.biophys.ru/archive/congress2012/proc-p230.htm)

## **ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА ЭТАПЕ СПОРТИВНОГО ОТБОРА С УЧЁТОМ ТИПА ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ**

**Яковлев А.Н., Журавский А.Ю., Давыдов В.Ю.**  
*Полесский государственный университет, Беларусь, Пинск*

Существующая система физкультурно-спортивной деятельности не решает в оптимальном объеме проблем физической подготовленности, состояния здоровья и формирования устойчивой потребности студентов к занятиям (Бальсевич, 1995-1998; Григорьев, 1998; Лубышева, 1996-2003; Лотоненко, 2008; Железняк, 1998; Шилько, 2001; Купчинов, 2006 и др.).

Анализ научно-методической литературы, многолетний практический опыт, научные исследования указывают на необходимость интегрирования всех форм физкультурно-спортивной деятельности, на основе новых технологических подходов.

В работе был использован следующий комплекс методов исследования: анализ и обобщение данных научно-методической литературы, беседы и интервью со студентами, анкетирование (оценка мотивационной сферы), тестирование физической подготовленности студентов, психологические методы, физиологические методы, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Показано, что комплексное использование технологий различных форм физкультурно-спортивной деятельности в системе учреждений образования увеличивает объем двигательной активности до уровня физиологического норматива и обеспечивает положительную динамику показателей физического развития, состояния здоровья и мотивационной сферы контингента.

Избранная методологическая основа и поставленные задачи определили ход теоретико-экспериментального исследования, которое выполнялось в несколько этапов в течение 2010- 2014гг. на территории регионов Российской Федерации и Республики Беларусь.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Необходимые знания и управление процессом конструирования своего тела сопряжены с определенными условиями спортивного отбора.

Поэтому в этом сложном процессе необходим учет основополагающих признаков, характеризующих личность в предполагаемой перспективе.

Методология спортивного отбора должна быть информативна не только для тренера, но и давать «пищу» для ребенка с позиций его успешности в жизнедеятельности. Умение распорядится знаками тела на начальном этапе спортивного пути, снижает вероятность ошибки (перспективные, неперспективные).

Необходим поиск вариантов, при которых можно проследить не только исходный уровень, но и видеть перспективу личности в ближайшем будущем.

Так, результаты тестирования детей младшего школьного возраста, школьников и студентов по критериям климато-географическому региону условно оценивается в 10 баллов. К данным величинам начисляется либо вычитаются дополнительные очки в зависимости от показанного результата.

Система оценки разрабатывается с учетом имеющихся методик рейтинговой оценки (низкая, ниже среднего, средняя, выше средней, высокая). Вариативный характер оценки обеспечивает сбалансированную оценку уровня развития физических качеств.

Одним из направлений комплексных исследования, проведенных на территории Республики Беларусь (г.Пинск), Смоленской области (г.Смоленск), Приморского края (г.Владивосток) является выявление общих тенденций развития физических качеств.

Внутригрупповая физическая подготовленность (ФП) студентов неодинакова, у студентов различных соматических типов выявлено неодинаковое распределение по уровням (ФП), приростам физических качеств. Уровень ФП группы студентов MeC типа был выше в проявлении скоростно-силовых и скоростных качествах, несколько ниже были показатели силы мышц верхних конечностей и выносливости. Самые низкие показатели результатов в тестировании наблюдаются у студентов MaC типа. Студенты МиС типа имели средние показатели.

При анализе результатов контрольного тестирования студентов различных соматических типов выявлено: уровень физической подготовленности существенно различается, наблюдается гетерохронность в приростах физических качеств. Разработка межвидовых оценочных таблиц в зависимости от габаритного варьирования обследуемых, позволила оценивать учащихся по результатам тестирования и соматическому типу, а также изменило, результаты оценок и послужило основой для разработки специальных упражнений, т.е. индивидуализировать тренировочный подход.

В контексте заявленного исследования особое внимание заслуживают процессы возрастного развития и функционального состояния двигательной системы, так как вегетативные функции перестраиваются под влиянием раздражений, сигнализирующих о возможной гипоксии, но главным образом - под влиянием моторных рефлексов.

Планирование физических нагрузок сопряжено с обменными процессами, особенностями регуляции движений и освоения техники моторных навыков.

Воспитывая таким путем физические качества, достигают, при известных условиях, существенного изменения степени и направленности их развития, что выражается в прогрессировании тех

или иных двигательных способностей (силовых, скоростных и др.), повышении общего уровня работоспособности, укреплении здоровья и в других показателях совершенствования естественных свойств организма, в том числе и свойств телосложения (генетически закрепленных особенностей конституции человеческого организма), развитию которых придается целенаправленный характер, что позволяет говорить об управлении их развитием. Для определения общей интенсивности нагрузки часто прибегают к расчету «моторной» плотности занятий (отношение чистого времени потраченного на выполнение упражнений, к общему времени занятий) или «относительной интенсивности». Между сторонами нагрузки, функциональной и ее внешними параметрами, существует определенная соразмерность: чем больше нагрузка по своим внешним параметрам, тем значительнее сдвиги в организме. Однако при различных состояниях физической подготовленности спортсмена такой соразмерности не наблюдается. Различные по внешним параметрам нагрузки могут давать сходные эффекты, и, наоборот, одни и те же по внешним параметрам нагрузки - сопровождаются функциональными различными сдвигами. Так, по мере повышения функциональных возможностей организма в результате систематических занятий, бег одной и той же продолжительности и с одной и той же скоростью вызывает от одного занятия к другому все меньшие сдвиги в организме, поскольку он адаптируется к данной нагрузке.

Задаваемая нагрузка (параметры ее объема и интенсивности, порядок повторения, изменения и сочетания с отдыхом), а также особенности интервалов отдыха имеют существенное значение для характеристики методов физического воспитания. Конкретные особенности того или иного метода во многом определяются именно особенностями и избираемого способа регулирования нагрузки и отдыха. При воспитании силовых, скоростных и координационных способностей методами повторного интервального упражнения нагрузку чередуют обычно ординарными и экстремальными интервалами. При воспитании же выносливости предпочтение нередко отдают жестким интервалам, более целесообразно управлять развитием необходимых качеств и навыков.

### **Выводы.**

Так, при изучении сравнительной характеристики величин ЧСС при выполнении серии рывков гири весом 2 кг у представительниц (студенток) различных соматотипов выявлены следующие различия: ТСТ и МСТ к 6-му и 15 повтору отмечены, более низкими показателями ЧСС, чем ДСТ и АСТ. ТСТ и МСТ мало чем отличаются друг от друга.

Показано, что в период работы с увеличением силовой нагрузки с 1 до 1, 2, 3 и 4 кг значения ЧСС существенно поднялись и чем они выше, тем более значимы. В период восстановления между отягощениями 1 и 2 кг сдвиги статистически достоверны в 3-х случаях из 6-и; между 2 и 3, 3 и 4 кг - в 4-х случаях; между 1 и 3 и 4 кг - во всех случаях. В период

работы между представительницами различных соматотипов (за исключением различий между ТСТ и МСТ) различия статистически достоверны. В период восстановления между АСТ и ТСТ, АСТ и МСТ, МСТ и ДСТ сдвиги статистически достоверны ( $p < 0,001$ ); между ДСТ и ЖСТ сдвиги менее значимы ( $p < 0,05$ ).

Повышенное внимание к развитию спортивного движения и массового спорта обусловлено осознанием роли человеческого фактора в социально-экономическом развитии государств. Следует отметить, что в параметрической модели решаются задачи на новом качественном уровне, что выходит далеко за рамки внутренней системы организации управления, а ее «выходные» характеристики предполагают постоянный учет новых эффективных средств, величины внешнего фактора (отягощения), дифференцированного подхода на основе учета соматотипов и типологических особенностей занимающихся.

Список литературы:

1. Губа, В.П. Экспресс-анализ уровня физического развития и физической подготовленности студентов вузов города Смоленска [Текст] / Губа В.П., Кабачков В.А. [и др.] // Научно-практическая основа двигательных действий сложнокоординационных видов спорта: Междунар. сборник науч. тр. – Смоленск: СГИФК, 2001. - С.49-51.

2. Новиков, А. А. Основы спортивного мастерства : моногр. [Текст] / А. А. Новиков. - М. : Советский спорт, 2013. - 269 с.

3.Верхошанский, Ю. В. Программирование и организация тренировочного процесса [Текст] / Ю. В. Верхошанский. - М. : Физкультура и спорт, 1985. - 175 с.

4. Коган, О. С. Медико-биологические проблемы спортивного отбора профессионалов [Текст] / О. С. Коган // Теория и практика физической культуры. — 2003. - № 8. - С. 43-46.

**СЕКЦИЯ 3**  
**ВОДНЫЕ ВИДЫ СПОРТА КАК СРЕДСТВО ОЗДОРОВЛЕНИЯ И**  
**РЕАБИЛИТАЦИИ ЛЮДЕЙ РАЗЛИЧНОГО ВОЗРАСТА**  
**И УРОВНЯ ЗДОРОВЬЯ**

**ВОДНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ КАК СРЕДСТВО ОЗДОРОВЛЕНИЯ И**  
**ЗАКАЛИВАНИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ**

**Бальбух А.В.**

*МОУ детский сад № 350, Россия, г. Волгоград*

Приоритетным направлением в деятельности нашего дошкольного учреждения является оздоровление детей, поэтому поиск эффективных мер, направленных на оздоровление детей, приобретает первостепенное значение. Заказ родителей на образовательные услуги ДОО – это заказ на развитие индивидуальности каждого ребенка, его познавательной активности, навыков социальной адаптации на основе сохранения здоровья и формирования привычки к здоровому образу жизни.

Пока дети сидят дома – положение еще относительно благополучное. Но, как только они попадают в детский сад, начинают заболеть. Врач назначает лекарства, антибиотики и круг замкнулся на многие годы. А между тем причина проста – это состояние иммунитета ребенка, несовершенство его адаптационных механизмов. Благодаря «тепличному» содержанию, он просто не приспособлен к обычной окружающей среде, а его иммунная система, ослабленная бессистемным применением антибиотиков, не может справиться с инфекцией. Вот почему, если родители не занимаются закаливанием детей, то им нет никаких оснований рассчитывать на здорового ребенка.

Закаливание в преддошкольном и дошкольном возрасте следует рассматривать как важнейшую составную часть физического воспитания детей. Лучшими средствами закаливания являются естественные силы природы: воздух, солнце и вода.

Под закаливанием понимают повышение сопротивляемости организма низким температурам, поскольку в возникновении ряда заболеваний играет важную роль охлаждение организма.

В результате закаливания ребенок становится менее восприимчивым не только к резким изменениям температуры и простудным заболеваниям, но и к другим инфекционным болезням. Закаленные дети обладают хорошим здоровьем, аппетитом, спокойны, уравновешенны, отличаются бодростью, жизнерадостностью, высокой работоспособностью.

Один из самых простых способов сделать ребенка закаленным, здоровым и физически развитым — посещение детского сада с бассейном. Плавание в детском саду способствует физическому и психическому развитию наших детей, снижению повышенного тонуса мышц и улучшает



моторику мышц. Выполнение в ходе физических упражнений увеличивает рабочую емкость легких, усиливает обогащение крови кислородом. Кожа ребенка при плавании испытывает массирующее воздействие воды, в результате такого гидромассажа, улучшается кровообращение и укрепляется нервная система.

Дошкольное учреждение с бассейном способствует появлению положительных эмоций не только у детей, но и у родителей - «плавающие» дети обычно ведут себя спокойнее, хорошо едят и спят, меньше капризничают.

Однако в последнее время многие родители настороженно относятся к посещению детьми бассейна, считая его одной из причин детских простудных заболеваний. Во многих садах в осенний и весенний сезон бассейны не функционируют. Однако наиболее интенсивным видом закаливания являются водные процедуры, в силу того, что теплопроводность воды значительно превышает теплопроводность воздуха. Положительное влияние на функционирование многих систем организма также имеет механическое воздействие обливания, душа, купания, насыщенность воды минеральными солями и различными добавками, полезными для организма. Закаливание позволяет не только осуществить профилактику инфекционных и простудных заболеваний, а и нормализовать функции нарушенных систем организма - нервной, сердечнососудистой, эндокринной и т.д.

В своей работе по организации закаливания мы опираемся на рекомендации В.Т. Кудрявцева, Б.Б. Егорова, авторов «Развивающей педагогики оздоровления». В нашем ДОО используются как традиционные, так и нетрадиционные формы закаливания.

Чтобы получить положительные результаты от применения закаливающих процедур, необходимо соблюдать основные принципы:

1. Постепенность увеличения дозировки раздражителя. Постепенность заключается, прежде всего, в том, что первые закаливающие процедуры должны как по своей силе, так и по длительности вызывать минимальные изменения в организме, и лишь по мере привыкания к данному раздражителю их можно осторожно усиливать.

2. Последовательность применения закаливающих процедур. К водным процедурам и солнечным ваннам можно переходить после того, как ребенок привык к воздушным ваннам, вызывающим меньшие изменения в организме; к обливанию не допускать детей прежде, чем они не привыкли к обтиранию, а к купанию — раньше, чем с ними не проведены обливания.

3. Систематичность начатых процедур. Нельзя прерывать закаливающие процедуры без серьезных к тому оснований, так как при этом исчезают те приспособительные изменения, или «механизмы», которые вырабатываются в организме в процессе закаливания, и тем самым чувствительность его к внешнему раздражителю снова повышается.

4. Комплексность. Специальные закаливающие процедуры не дают нужных результатов, если они не сочетаются с мероприятиями в повседневной жизни ребенка, направленными на укрепление его организма (прогулки на свежем воздухе, утренняя гимнастика, регулярное проветривание помещений и т. д.), и если они не проводятся комплексно.

5. Учет индивидуальных особенностей ребенка. Прежде чем начать закаливание, необходимо тщательно изучить физическое и психическое развитие каждого ребенка. На основании данных медицинского обследования, педагогических наблюдений, сведений, полученных от родителей, составляется характеристика ребенка.

6. Активное и положительное отношение детей к закаливающим процедурам. Результаты закаливания во многом зависят от того, как относятся к нему дети. Страх перед процедурами и тем более насильственное их проведение не будут способствовать положительному воздействию их на организм. Важно так продумать и организовать проведение процедур, чтобы они вызывали у детей положительные эмоции.

Наиболее эффективными применение в практике инструктора по плаванию закаливание водными процедурами, такими как полоскание горла, обтирание и обливание ног водой контрастной температуры, контрастный душ, плавание.

*Полоскание горла* прохладной водой со снижением ее температуры является методом профилактики заболеваний носоглотки. Дети старшего дошкольного возраста умеют полоскать горло и начинают эти процедуры при температуре воды +36-37 градусов. Температура воды снижается каждые 2-3 дня на 1 градус и доводится до комнатной температуры. Процедура такого закаливания может включать себя игровые составляющие, в результате чего процесс оздоровления приобретает более осмысленный и произвольный характер.

Для этой цели нами используется полифункциональная развивающая игра с элементами звуковой гимнастики “Волшебный напиток” (В. Т. Кудрявцев, Т. В. Нестрюк, 1999). Дети садятся на ковре в позе факира, перед ними ставится вода в бокалах t36-38 гр. Каждому ребенку предлагается представить, как он превращаемся в доброго волшебника, которому все подвластно. Дети закрывают глаза, расслабляются, а открыв глаза, произносят “волшебные” слова: “Я хороший, добрый ребенок. Всем детям в группе я желаю здоровья. Пусть все будут добрыми и красивыми. Милыми и счастливыми. А. у. м.» Дети делают пассы над бокалом с водой, движения спонтанные - такие, какие подсказывает собственное воображение ребенка. “Водичка вкусная и приятная. Я никогда не буду болеть. Я - здоров”. Дети поласкают рот, промывая водой всю полость рта. После этого со звуком “а. а. а”, подняв голову, полощут горло и также проглатывают воду. Предлагается определить на вкус, какой стала “заряженная” вода? Постепенно температура воды снижается до 8-10 гр. с целью достижения закаливающегося эффекта.

*Обтирание* - начальный этап закаливания водой. Обтирание начинают с рук, затем - грудь, спина и ноги. При этом следует руководствоваться направлением кровотока от периферии к центру: от кисти к плечу, от стопы к бедру и т.д. Обтирание частей тела (руки, грудь, спина) начинают с сухого растирания до легкой красноты кожи варежкой или махровым полотенцем в течение 10 дней. Затем производят влажные обтирания хорошо смоченной рукавичкой, температуру воды снижают с 30...32 градусов до комнатной на 1 градус каждые 2 дня. Рукавички из мягкой материи, которыми обтирают детей, кладут в большой таз, наливают воду нужной температуры. В воду добавляют морскую или поваренную соль (2 столовые ложки на ведро). Продолжительность процедуры до 3 минут. После обтирания тело ребенка сразу же растирают сухим банным полотенцем.

Для проведения *обтирания* следует все приготовить заранее, чтобы дети в обнаженном виде не ждали процедуры. С 5—7 лет детей приучаем обтираться самостоятельно, помогая им смочить рукавичку и обтереть спину. Рукавички после употребления кипятят и сушат.

*Ножные ванны* являются хорошим средством закаливания. Как известно, переохлаждение ног нередко приводит к простудным заболеваниям, так как при сильном их охлаждении рефлекторно сужаются кровеносные сосуды носоглотки, вследствие чего питание слизистых оболочек носа и зева ухудшается, а жизнедеятельность микробов, всегда находящихся там, увеличивается. Ножные ванны способствуют закаливанию всего организма. Кроме того, ежедневные ножные ванны снижают потливость ног, являются профилактикой против плоскостопия. Закаливание ног можно проводить в любых условиях, обливая их либо из лейки, либо погружая в таз с водой, температура которой постепенно, через каждые 3—4 дня, снижается на 1° и доводится с 36 до 20° - 18° для детей 4—7 лет.

Можно проводить и *контрастные ножные ванны*. При этом ребенку поочередно поливают ноги из двух леек, в одной температура воды все время остается постоянной (36°), в другой температура воды через каждые 2—4 дня понижается на 1—2° и доводится с 35 до 18°. Обливают стопы и голени ребенка. Продолжительность процедуры для детей дошкольного возраста —3—5 мин. Во время ножных ванн ребенок все время производит движения ногами; топтание на месте, сгибание и разгибание пальцев.

Обливание из лейки и душа считается более сильным средством закаливания, чем обтирание, так как при обливании вода попадает сразу на все тело.

В условиях бассейна мы используем методику контрастного душа. После непродолжительной зарядки ребенок встает под душ, обливается водой +36-38 градусов в течение 30-40 секунд, затем температура воды снижается на 2-3 градуса, а продолжительность обливания сокращается до 20-25 секунд. Так процедура повторяется два раза. Через одну-полторы

недели разница температур воды возрастает до 4-5 градусов и так постепенно доводится до 19-20 градусов в течение двух-трех месяцев - для детей 5-6 лет. Каждая процедура заканчивается холодным обливанием.

Купание, плавание в бассейне является одним из любимых детьми закаливающим мероприятием. В сочетании с движениями, которые ребенок производит, плавая или играя в воде, активизируется работа нервной, сердечнососудистой, эндокринной и других систем.

В занятие по плаванию мы включаем разнообразные оздоровительные методики или их элементы, способствующие укреплению здоровья ребенка, в любую часть занятия.

В водную часть занятия можно включать дыхательную гимнастику с тонизирующим эффектом, т. е. настроить организм ребенка на предстоящую нагрузку.

Разминка на суше проводится на массажных ковриках, с использованием дорожек «здоровья».

После разминки проводится одна из закаливающих процедур - контрастные ножные ванны, контрастный душ.

Основная часть занятия включает активную деятельность воспитанника, связанную с двигательной нагрузкой.

В заключительную часть занятия также вводятся дыхательные упражнения, способствующие расслаблению, восстановлению всех систем организма после нагрузки. Детям предлагается в течение 3 минут дышать медленно спокойно и глубоко, можно закрыть глаза, лежа в положении «Звезда».

Эффективность закаливания детей в дошкольном учреждении возрастает, если ребенок получает закаливающие процедуры и дома. Поэтому педагоги нашего дошкольного учреждения проводят для родителей собрания, дни открытых дверей, мастер-классы, семинары, консультации о наиболее эффективных методах закаливания в домашних условиях.

#### Список литературы:

1. Егорова Б.Б., Змановский Ю.Ф. Система эффективного закаливания. Начальная школа: плюсы и минусы, 2000 г., №7.
2. Здоровый малыш: программа оздоровления детей в ДОУ. Под ред. З.И. Бересневой – М.: ТЦ Сфера, 2003 г.
3. Здоровый ребенок в детском саду. Под ред. Антипова С.А. – Воронеж, 2004 г.
4. Кудрявцев В.Т., Егоров Б.Б. «Ослабленный ребенок: воспитание и развитие»: М.: ИДОСВ РАО, 2003г.

## ПЛАВАНИЕ КАК СРЕДСТВО ОЗДОРОВЛЕНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

**Булкин И.Н.**

*МДОУ детский сад общеразвивающего вида № 257  
Тракторозаводского района г. Волгограда*

Здоровье – драгоценный дар, который человек получает от природы. Недаром в народе говорят: “Здоровому – все здорово”. Об этой простой и мудрой истине следует помнить всегда.

Формирование здоровья ребенка, полноценное развитие его организма одна из основных проблем современного общества. Дошкольное воспитание должно быть пронизано заботой о физическом здоровье ребенка и его психологическом благополучии такова концепция дошкольного образования. Для решения этой задачи необходимо еще с самых юных лет формировать здоровый образ жизни, используя все средства физического воспитания, формировать жизненно необходимые двигательные умения и навыки.

За последние годы число больных детей катастрофически возросло. Ритм современной жизни вызывает нервные перегрузки, а научно-технический процесс породил целый комплекс неблагоприятных факторов, ослабляющих иммунитет человека. В итоге резко пошла кривая простудных, сердечно-сосудистых заболеваний, болезней позвоночника, обмена веществ. Бороться с этими болезнями можно. Физическая культура и спорт являются мощнейшим средством профилактики. Еще в XVIII веке знаменитый французский врач Гиссо говорил: *“Движение как таковое может по своему действию заменить любое лекарство, но все лечебные средства мира не в состоянии заменить действие движения”*.

Самыми лучшими лекарственными средствами являются те, которые стимулируют наши собственные целебные силы и повышают сопротивляемость организма, его устойчивость к воздействию микробов и других вредоносных факторов. Этим средством является здоровый образ жизни и использование естественных защитно-приспособленных сил организма.

Значительные перемены в жизни нашего общества повлекли за собой большие изменения в сфере общественной жизни, в ценностных установках. Возрастание ценности жизни, здоровья, активного долголетия и реализация человеческой индивидуальности всё чаще рассматриваются как критерии социального прогресса общества.

Доказано, что благотворное влияние на сердечно-сосудистую систему оказывает плавание, которое способствует увеличению ее мощности, экономичности. При плавании снижается утомление нервной системы, улучшается сон. Занятия в бассейне могут эффективно использоваться для профилактики сутулости, сколиоза и других нарушений осанки.

Дошкольный возраст является тем периодом, когда происходит сохранение и развитие потребности в активной двигательной деятельности и происходит “пуск” механизмов развития всех способностей ребенка, пропустив который, очень трудно или совсем невозможно наверстать в будущем.

Одним из эффективнейших способов физического развития и оздоровления детей являются занятия плаванием. Человек рождается со способностью ходить, но плавать необходимо учиться. Процесс обучения в плавании, как и в любой другой науке, совершенствовался по мере развития общества.

Плавание является уникальным видом физических упражнений, превосходным средством для развития и совершенствования физических качеств ребенка дошкольного возраста и оказывает существенное влияние на состояние его здоровья. Это одна из эффективнейших форм закаливания и профилактики многих заболеваний. Занятия плаванием имеют огромное воспитательное значение. Они создают условия для формирования личности. А также приобщают детей к спортивному плаванию и другим видам спорта, ориентируют на выбор профессии, хобби.

Одно из важнейших значений массового обучения плаванию детей дошкольного возраста – это залог безопасности на воде, осознанного безопасного поведения, а значит уменьшение несчастных случаев, потому что именно большой процент погибших на воде это дети. И для взрослых очень важно и социально значимо сохранить эти маленькие жизни, сохранить будущих преобразователей нашей страны. Только взрослые в ответе за своевременное обучение плаванию детей.

Ведь умение плавать приобретенное в детстве сохраняется на всю жизнь. И от того насколько будет эффективней процесс обучения, зависит сознательное отношение подрастающего поколения к себе, к своему здоровью. Обеспечение начального обучения плаванию представляет одну из самых важных и благородных целей в области физического воспитания, особенно среди подрастающего поколения.

Правильное физическое воспитание ребёнка немислимо без закаливания его организма. Самые эффективные средства закаливания – воздух, солнце, вода. Плавание способствует оздоровлению, физическому развитию и закаливанию детей. Купание, плавание, игры и развлечения на воде - один из самых полезных видов физических упражнений, они способствуют оздоровлению детей, укрепляют их нервную систему, укрепляют крупные мышечные группы рук, ног, туловища, уже достаточно хорошо развитых к 3-5 годам. На фоне их интенсивной деятельности в движение вовлекаются и слаборазвитые мелкие группы мышц, поэтому для всестороннего развития мышечной системы детей занятия плаванием особенно благоприятны. Поэтому чем раньше приучить ребёнка к воде, научить его плавать, тем полнее скажется положительное воздействие плавания на развитии всего детского организма.

Движения при плавании характеризуются большими амплитудами, простотой, динамичностью. В цикле плавательных движений напряжении и расслаблении мышечных групп последовательно чередуются, и мышцы ребёнка находятся, следовательно, в благоприятных условиях. Кратковременные мышечные напряжения, чередуясь с моментами расслабления, отдыха, не утомляют детский организм, позволяют ему справляться со значительной физической нагрузкой в течение довольно длительного времени.

В воде уменьшается статическое напряжение тела, снижается нагрузка на ещё не окрепший и податливый детский позвоночник, который в этом случае правильно формируется, вырабатывается хорошая осанка. В то же время активное движение ног в воде в безопорном положении укрепляет стопу ребёнка и предупреждает развитие плоскостопия.

Систематические занятия плаванием ведут к совершенствованию органов кровообращения и дыхания.

Регулярные занятия плаванием положительно влияют на закаливание детского организма: совершенствуется механизм терморегуляции, повышаются иммунологические свойства, улучшается адаптация к разнообразным условиям внешней среды. Крепче становится сон, улучшается аппетит, повышается общий тонус организма, совершенствуются движения, увеличивается выносливость.

Список литературы:

1. Алямовская В.Г. Как воспитывать здорового ребенка.
2. Булгакова Н.Ж. Отбор и подготовка юных пловцов. - М.: ФиС, 2001
3. Осокина Т.И. «Обучение плаванию в детском саду»;
4. Пищикова Н.Г. «Обучение плаванию детей дошкольного возраста. Занятия, игры, праздники»;
5. Тимофеева Е.А. Осокина Т.И. Обучение плавания в д/с М.-2001 Богина Т.Л.

## **ЛЕЧЕБНОЕ ПЛАВАНИЕ В ПРОЦЕССЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНО-КОРРЕКЦИОННОЙ РАБОТЫ СО ШКОЛЬНИКАМИ, ИМЕЮЩИМИ НАРУШЕНИЯ ОСАНКИ**

**Дробышева С.А.**

*Волгоградская государственная академия физической культуры*

В настоящее время среди специалистов различных областей науки и практики наблюдается большой интерес к вопросам осанки детей и подростков. Это объясняется тем, что диапазон ее нарушений у детей различного возраста достигает относительно высокого уровня - от 40 до 80 % [В.А. Кашуба, 2003; М. Буц, 2008 и др.]. В связи с этим данная проблема

остаётся актуальной и в настоящее время, вызывая интерес специалистов в области физической культуры.

Среди причин, вызывающих нарушения осанки, называют различные факторы окружающей среды и индивидуального развития. Наиболее распространёнными причинами являются недостатки двигательной активности и гиподинамии, и как следствие, недостаточное развитие связочно-мышечного аппарата: слабость мышц туловища, спины и брюшного пресса [В.А. Кашуба, 2003; М. Буц, 2008].

Самый неблагоприятный период, в котором выявляется наибольшее количество патологий осанки, является возраст от 6 до 12 лет, что объясняется незавершённостью роста организма. У детей младшего школьного возраста нарушения осанки в большинстве случаев ещё не связаны с фиксированными анатомическими изменениями в их двигательном аппарате и легко поддаются коррекции или стабилизации, формируя навыки правильной осанки, укрепляя мышечный корсет и улучшая деятельность различных систем организма.

Плавание является одним из наиболее эффективных средств адаптивной физической культуры, которое служит для профилактики и коррекции нарушений осанки у детей и подростков [В.А. Кашуба, 2003].

Занятия плаванием включены в программы физического воспитания детских садов, общеобразовательных и высших учебных заведений. Однако данные, полученные в разного рода исследованиях, свидетельствуют о низком проценте детей умеющих плавать [Н.Н. Кардамонова, 2001; Н.Ж. Булгакова, 2003, 2005].

Несмотря на огромную социальную значимость плавания, работ, посвящённых оздоровительно-лечебному плаванию детей с нарушениями осанки, недостаточно. Традиционные методики, применяемые при обучении плаванию, не решают проблему формирования и коррекции нарушений осанки детей. На сегодняшний день эта проблема остаётся одной из актуальнейших, но до сих пор нерешённой и требующая разработки.

Реализация новых технологий осуществляется путем использования для коррекции нарушений со стороны опорно-двигательного аппарата у школьников, как устоявшихся традиционных методов, средств и организационных форм плавания, так и нетрадиционных [Т.Г. Меньшуткина, 1998; Н.Ж. Булгакова, 2005].

Вода - идеальная среда для выполнения физических упражнений. Вот уже более 20 лет плавание и физическая культура в воде используются для профилактики и лечения большого числа заболеваний.

Вода обладает свойствами, оказывающими уникальные влияния на организм. Важнейшие из них: выталкивание, сопротивление, гидростатическое давление. Выталкивание ослабляет гравитационное притяжение, это сокращает вес и позволяет снять нагрузку с суставов и позвоночника, что резко снижает травматизм, даже при выполнении прыжковых и беговых движений. А это очень важно для физически



ослабленных детей. В то же время работа, направленная на преодоление этой силы, способствует улучшению мышечного тонуса, а, при использовании специального оборудования, способствует росту мышечной массы [Н.Н. Кардамонова, 2001; И. Ю. Шалаева, 2004].

В условиях гидростатической невесомости и горизонтального положения тела в воде позвоночник разгружается от силы тяжести (масса тела). Равномерное и симметричное распределение нагрузки на все группы мышц способствует формированию мышечного корсета и правильной осанки [И.Ю. Шалаева, О.П. Киселева, 2004; А.М. Семенов, 2005; С.А. Дробышева, 2010].

Горизонтальное положение в воде способствует освобождению позвоночника от значительной физической нагрузки, равномерному распределению тяжести тела, лучшему кровоснабжению органов, симметричному расположению верхних и нижних конечностей, а также возможности полного расслабления. В этих условиях имеются необходимые предпосылки для исправления имеющейся деформации позвоночника.

К традиционным видам плавания относят: рекреативное плавание, оздоровительное плавание, лечебное (реабилитационное) плавание, кондиционное и оздоровительное плавание [А.М. Семенов, 2005; А.В. Маряничева, 2008].

Лечебное (реабилитационное) плавание отличается от оздоровительного контингентом занимающихся. Если оздоровительным занимаются здоровые или практически здоровые люди, то лечебным - люди, имеющие ухудшения в состоянии здоровья, которые можно исправить или компенсировать с помощью специально подобранных средств в водной среде.

К средствам реабилитационного плавания относят специальные упражнения, направленные на восстановление здоровья и физической работоспособности, функциональные нарушения организма в результате заболеваний, а также после травм и перенесенных операций. Специальные средства лечебного плавания дополняются средствами общеукрепляющего характера, направленными на оздоровление организма, развитие физических и волевых качеств. Интенсивность занятий лечебным плаванием ниже, чем оздоровительным, и меньше продолжительность одного занятия. Для достижения необходимого эффекта от лечебного плавания целесообразнее увеличить частоту занятий в неделю.

Занятия в воде при нарушениях осанки у детей младшего школьного возраста позволяют решить две задачи:

1. Коррекция разгрузочного положения позвоночника при нарушениях.

2. Закаливание, особенно важно для ослабленных детей, страдающих нарушениями осанки.

Продолжительная разгрузка позвоночника в воде дает возможность без ущерба выполнять самые разные упражнения, сочетая их с освоенными навыками различных стилей плавания.

В процессе занятий лечебным плаванием:

- осуществляется естественная разгрузка позвоночника;
- самовытяжение во время скольжения дополняет разгрузку зон риска;
- исчезает ассиметричная работа межпозвонковых мышц;
- восстанавливаются условия для нормального роста тел позвонков;
- укрепляются мышцы живота, спины, конечностей;
- совершенствуется координация движений;
- воспитывается чувство правильной осанки.

Занятия лечебным плаванием способствуют восстановлению функций опорно-двигательного аппарата, а так же лечению и профилактике нарушений осанки. Эффект «гидроневесомости», возникающий в воде, освобождает хрящевые межпозвоночные диски от постоянного сдавливания их позвонками. В раскрепощённом состоянии в дисках лучше происходит обмен веществ, питание, восстановительные процессы. Это оказывает оздоровительное и лечебное действие при распространённых сейчас заболеваниях позвоночника, позволяет исправлять дефекты осанки.

В детском возрасте улучшение обмена веществ в дисках способствует более интенсивному росту, пропорциональному и гармоничному развитию мышц всего тела. У детей с нарушением осанки наблюдается повышенный тонус мышц, ограниченность подвижности в суставах, снижена сопротивляемость организма к различным заболеваниям. Основному диагнозу нарушения осанки почти всегда сопутствуют такие заболевания как плоскостопие, заболевания кардиореспираторной системы. При плавании происходит естественная разгрузка позвоночника, исчезает ассиметричная работа межпозвонковых мышц, восстанавливаются условия для нормального роста тел позвонков. Самовытяжение позвоночника во время скольжения дополняет нагрузку зон роста. Одновременно укрепляются мышцы позвоночника, всего скелета, совершенствуется координация движений, воспитывается чувство правильной осанки. Специально подобранными упражнениями в воде можно хорошо укрепить и отдельные группы мышц.

Специальные корригирующие упражнения назначаются с учетом формы спины в саггитальной плоскости.

Так при сутуловатости и круглой спине, весьма эффективным является плавание [кролем на спине](#).

Уплощенная и кругловогнутая спина, прекрасно корректируется плаванием в стиле [кроль на груди](#) и [баттерфляй](#). При плоской спине плавание на спине не рекомендуется.

Если имеется сильно выраженный лордоз поясничного отдела, то при плавании на груди под живот подкладывают доску для плавания.

Ассиметричная осанка хорошо лечится плаванием в стиле баттерфляй и брасс.

Основным стилем плавания для лечения сколиоза является брасс на груди с удлиненной паузой скольжения, во время которой происходит максимальное вытяжение позвоночника, максимальное напряжение мышц, возможность увеличения подвижности и вращательных движений корпуса и таза минимальна. Плечевой пояс расположен параллельно поверхности воды и перпендикулярно направлению движения, движения рук и ног симметричны, выполняются в одной плоскости [И.Ю. Шалаева, О.П. Киселева, 2004; Н.Ж. Булгакова, 2005].

Лечебное (реабилитационное) плавание является:

- уникальным средством адаптивной физической культуры (АФК) и физической реабилитации человека в целом;

- незаменимым видом физических упражнений для детей, имеющих существенные ограничения для занятий физической культурой на суше;

- эффективным средством, которое укрепляет сердце, активизирует дыхание и кровообращение, снимает ощущение скованности в суставах и позвоночнике;

- улучшает обмен веществ, закаливает организм.

Лечебное (реабилитационное) плавание необходимо применять практически на всех этапах коррекционной работы с детьми, имеющими нарушения осанки, особенно в восстановительном периоде во всех лечебно-профилактических и реабилитационных учреждениях: больницах, поликлиниках, диспансерах, специализированных центрах и санаториях.

При выполнении физических упражнений в водной среде организм, как единая целостная система, отвечает совокупностью сложных реакций кожи, сердечно-сосудистой, нервной, эндокринной, мышечной систем, теплообмена и окислительно-восстановительных процессов.

Лечебное и восстановительное действие физических упражнений в воде осуществляется на основе:

- тонизирующего влияния - изменения интенсивности протекающих в организме процессов (повышения тонуса);

- трофического действия - улучшения обменных процессов, процессов регенерации;

- формирования компенсации - временного или постоянного плавательного замещения утерянной функции;

- нормализации функции - восстановления функций органа и всего организма в целом [Н.Ж. Булгакова, 2005].

Очень важным также является профилактика и исправление деформаций стопы, что приводит к выравниванию нарушений осанки в области таза и правильному распределению нагрузки на позвоночник. Безопорная нагрузка на мышцы стопы во время плавания во многом способствует достижению этого эффекта. При плоскостопии очень

полезны движения ногами в стиле кроль, для усиления воздействия на мышцы ног можно использовать ласты [И.Ю. Шалаева, О.П. Киселева, 2004; С.А. Дробышева, 2010].

Список литературы:

1. Булгакова Н.Ж. Методика восстановления осанки школьников на основе применения оздоровительного плавания / Н.Ж. Булгакова, Т.С. Морозова. //Плавание (исследования, тренировка, гидрореабилитация): (Материалы 2ой международной научно-практической конференции СПбНИИФК). Санкт-Петербург, 2003. – С. 180-183.
2. Буц М. О формировании правильной осанки. М.: 2008. – 157с.
3. Дробышева С.А. Организационно-методическое обеспечение учебного процесса в специальном медицинском отделении детей школьного возраста (учебно-методическое пособие. – Волгоград: ФГОУВПО «ВГАФК», 2010. - 132с.
4. Меньшуткина Т.Г. Новые технологии оздоровительной работы по плаванию с различным контингентом занимающихся: Учебное пособие / СпбГАФК им. П.Ф. Лесгафта. 1998. - 45с.
5. Кардамонова Н.Н. Плавание: лечение и спорт. –Ростов /Д, 2001. – 320 с.
6. Кашуба В.А. Биомеханика осанки. // Олимпийская литература, 2003. - 139 с.
7. Оздоровительное, лечебное, адаптивное плавание: Учеб. пособие для студентов высших учебных заведений/Н. Ж. Булгакова, С. Н. Морозов, О, И. Попов и др.; Под ред. Н. Ж. Булгаковой. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 432 с.
8. Плавание. Теория и методика избранного вида спорта. Учебное пособие /Под ред. проф. А.И. Погребного; авторы-составители: /Е.Г. Маряничева, А.В. Аришин, Е.А. Салазникова, Н.Г. Скрынникова.- Краснодар: КГУФКСТ, 2008.-448 с.
9. Семенов А.М. Плавание как средство оздоровительной физической культуры при профилактике и коррекции функциональных нарушений осанки и сколиоза у детей //Сб. научных трудов «Проблемы физической культуры и спорта в современных условиях». – Смоленск, 2005. – С. 63-64.
10. Шалаева И.Ю., Киселева О.П. Особенности оздоровительно-рекреационной работы с людьми, имеющими отклонения в состоянии здоровья в условиях бассейна: Методическое пособие.- Волгоград, 2004. - 22с.

## **К ВОПРОСУ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВОДНЫХ ЗАКАЛИВАЮЩИХ ПРОЦЕДУР В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С НАРУШЕНИЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА**

**Евсикова Н.Ю., Пестрикова И.Г.**

*МОУ д/с комбинированного вида № 325 г. Волгоград, Россия*

Модернизация системы образования, осуществляемая во многих странах мира, сталкивается с необходимостью разрешения различных проблем, в том числе с проблемой укрепления и сохранения здоровья подрастающего поколения. При этом, результаты научных исследований свидетельствуют, что число детей дошкольного возраста с признаками отклонения в состоянии здоровья постоянно увеличивается и, хотя выявляемый спектр заболеваний различен, нарушения формы осанки в нём является наиболее распространённым [1,3]. Комплексным показателем состояния физического развития и здоровья детей является осанка. Осанка – привычная поза свободно стоящего человека, способность удерживать корпус и голову в вертикальном положении. Структуру осанки составляет позвоночный столб, он состоит из 33-34 позвонков, между телами которых располагаются межпозвоночные диски, обладающие высокой эластичностью. Диски, а так же физиологические изгибы придают телу способность амортизировать удары и сотрясения. В норме позвоночник имеет четыре изгиба: поясничный и шейный лордозы, грудной и крестцовокопчиковый кифоз. Начинают формироваться они во внутриутробном периоде, отчётливо выраженными становятся по истечению 5-6 лет после рождения, а окончательно закрепляются к 18-20 годам [5].

По данным научно – исследовательского института физиологии детей и подростков РАН, у 79% учащихся с первого по десятый класс обнаружены нарушения осанки, в основном не стойко функционального характера. Нарушения осанки и искривления позвоночника выражаются в отклонениях от нормальных форм тела и правильного взаимоотношения отдельных частей его – головы, туловища, таза и конечностей. Различают следующие нарушения осанки:

1. Асимметричность плеч (одно плечо выше другого).
2. Отставание лопаток.
3. Увеличение естественных изгибов позвоночника вперёд (лордоз) и назад (кифоз).
4. Уменьшение естественных изгибов позвоночника (плоская спина).

Наиболее часто встречаются боковые искривления позвоночника, так называемые сколиозы. Они в зависимости от причин возникновения делятся на две группы: врождённые и приобретённые [6].

Отмечая постоянное увеличение числа дошкольников с нарушениями осанки, многие специалисты приходят ко мнению, что

проблема её формирования и профилактики может успешно решаться в процессе физического воспитания. Многие специалисты здесь ориентируются на оздоровительные формы занятий физической культурой, проводимые в режиме учебного дня, уроки физической культуры и особые занятия корригирующей гимнастикой, специальные оздоровительно-закаливающие процедуры. Немаловажную роль в данном отношении сыграют водные закаливающие процедуры [4,5].

Отсутствие привычки к обливанию всего тела водой (приятной температуры) или обтиранию мокрым полотенцем может привести к ослаблению организма и частым простудным заболеваниям. Ванна, душ очень важны при нервном и физическом напряжении. Вода словно смывает всю отрицательную информацию и приносит положительную. Вода успокаивает, укрепляет нервную систему, улучшает кровообращение организма, снимает усталость. Ванна, душ, купание – прекрасное средство закаливания и своеобразный массаж.

Водным процедурам обычно предшествуют всевозможные воздушные ванны. Именно с воздушных ванн, самых «нежных» процедур, начинают систематическое закаливание, а затем переходят к водным процедурам.

Закаливание начинают с умывания, ополаскивания ног, простейших игр с водой. Вода должна быть тёплой 28-30 ° С. Каждые 2-3 дня температуру снижают на 1-2 ° С и постепенно доводят до 16-18 ° С.

Обтирания. Эту процедуру проводят в помещении при температуре не ниже 18-20°С. Ребёнка можно обтирать влажным полотенцем, губкой или просто рукой. Исходная температура 35-36° С, затем необходимо постепенно доводить её до 26-24° С. Первые 2-3 недели ребёнка обтирают по пояс. Потом переходят к обтиранию всего тела в такой последовательности: шея, грудь, руки, спина, ноги.

Следующий этап – обливание. Воспользуйтесь кувшином, ведром или резиновым шлангом. Обливайте ребёнка в той же последовательности, как и при обтирании. Температура воды зимой 24-26°С, летом 22-24°С. Продолжается процедура обливания 20-30 с, после чего ребёнка вытирают насухо [2].

По-разному воспринимают дети различные души. Поэтому важно приучать ребёнка к душе постепенно, используя всевозможные игры и забавы. Принимать процедуру можно 2-3 раза в неделю по 1-1,5 мин. Внимательно следите за самочувствием ребёнка. Лёгкое побеление кожи вполне естественно, но если ребёнок жалуется на озноб, то процедуру следует прекратить.

Хорошие результаты даёт и так называемый «рижский метод» закаливания, особенно для детей дошкольного возраста. Суть его в следующем. На дно ванны или таза насыпают мелкие камушки или гальку. Ванну наполняют солёной водой (10-20 г соли на литр воды) так, чтобы она покрывала лодыжки ребёнка. Дети гуляют по этому мини-пляжу в течение 2 минут. После «прогулки» ноги ополаскивают пресной водой.

Начальная температура воды – 36 ° С. Каждые 2-3 дня её снижают и доводят до 18° С [2].

На базе МОУ детский сад компенсирующего вида № 220 Тракторозаводского района г. Волгограда ведется работа по введению закаливающих процедур в воспитание детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Обобщение полученных результатов позволит судить об эффективности данного процесса.

Список литературы:

1. Енокаева С.С. Ебзеев М.М. Формирование культуры здоровья подрастающего поколения как стратегическое направление развития физической культуры и спорта // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта/ С.С. Енокаева, М.М. Ебзеев. - № 4(74) – 2011. С. 59-63.

2. Еремеева Л.Н. Научите ребенка плавать. Программа обучения плаванию детей дошкольного и младшего школьного возраста / Л.Н. Еремеева. Издательство: Детство Пресс. – 2005. – 87 с.

3. Козлов Р.С. О взаимосвязи показателей развития физических качеств и уровня здоровья подростков 13-14 лет// Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта/ Р.С. Козлов. - № 8(78) – 2011. С. 87-90.

4. Любека С.В., Юречко О.В. Исследование физического состояния школьников различных групп здоровья // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта/. С.В.Любека, О.В. Юречко - № 5(75) – 2011. С. 80-85.

5. Сивас Н.В. Инновационная деятельность по формированию ЗОЖ в образовательных учреждениях // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта/ Н.В. Сивас. - № 4(74) – 2011. С. 166-170.

6. Потапчук, А.А. Осанка и физическое развитие детей. Программы диагностики и коррекции нарушений / А.А. Потапчук, М.Д. Дидур. – СПб: Речь, 2001 – 166 с.

## **ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АКВААЭРОБИКИ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ СКОЛИОЗА У ПОДРОСТКОВ С УКОРОЧЕННОЙ КОНЕЧНОСТЬЮ**

**Л.А. Емельянова, д.м.н., доц., Л.О-С. Паршутина  
ФГБОУ ВПО «ВГАФК»  
Центр реабилитации детей-инвалидов «Феникс»,  
г. Владикавказ, Алания**

В настоящее время распространенность сколиоза среди детей и подростков достигает 76-87%, при этом частота сколиоза на фоне укорочения конечности составляет 94% [1, 2, 7].

Классическим методом коррекции сколиоза при неравной длине ног является подбор высоты корректора, основанный на правильном расчете

величины разницы длин ног. Однако неравномерная скорость роста нижних конечностей у подростков дискредитирует этот метод [3].

Учитывая это, отечественные и зарубежные авторы пришли к заключению о необходимости разработки неортопедических методов коррекции статического сколиоза, среди которых ведущим следует считать адаптивную физкультуру, при которой имеются широкие возможности дозирования физических нагрузок, что отличает ее от классической лечебной гимнастики, составляющей основу всех современных способов коррекции сколиоза.

Кроме того, при выборе вида адаптивной физкультуры желательно учитывать и то, что выполнение упражнений подростками с укороченной конечностью в гимнастическом зале в вертикальном положении усугубляет позиционный перекос таза, являющийся основной причиной статического сколиоза. Следовательно, необходим такой вид адаптивной физкультуры, который исключал бы опору на ноги. Возможность исключить опору на ноги может быть реализована при выполнении упражнений в водной среде. Именно поэтому лечебное плавание неизменно включается во все реабилитационные программы, направленные на коррекцию сколиоза.

Однако терапевтические возможности лечебного плавания при деформациях позвоночника ограничены в связи с монотонностью и однообразием движений, что вовлекает в физическую деятельность далеко не все мышечные цепи, формирующие сколиоз. Отсюда следует, что необходимы те водные виды физкультуры, которые предусматривают более широкий набор движений. К ним относится акваэробика.

Являясь рекреативным видом физкультуры гидроаэробика особенно популярна среди юношей и подростков. Однако технология применения аквааэробики для коррекции сколиоза у подростков с укорочением конечности не разработана в достаточной мере, чтобы широко рекомендовать ее.

В связи со сказанным мы решили провести данное исследование цель которого разработать и апробировать методику применения аквааэробики для её включения в систему адаптивной реабилитации подростков со сколиозом при неравной длине ног, а также доказать ее эффективность путем сравнения с лечебным плаванием, имеющим те же коррекционные задачи.

### **Материал и методы**

Для реализации намеченной цели был проведен сравнительный анализ результатов применения аквааэробики по разработанной нами методике и лечебного плавания в его классическом варианте.

В исследовании приняли участие 38 подростков с наличием сколиоза I-II степени тяжести на фоне неравной длины ног с их разницей от 6 до 2 см. Возраст обследованных варьировал от 12 до 14 лет.

Для доказательства эффективности аквааэробики при сколиозах у подростков был использован педагогический эксперимент, при котором



все испытуемые были распределены на две сопоставимые по антропометрическим и возрастным показателям группы: экспериментальная (18 чел.) и контрольная (20 чел.).

Исследование морфофункциональных показателей сколиоза проводилось методами стабилотрии и антропометрии. Изучали следующие показатели стабилограмм: среднее положение общего центра массы (ОЦМ) во фронтальной плоскости; среднее положение ОЦМ в сагиттальной плоскости; амплитуда колебаний ОЦМ во фронтальной плоскости; амплитуда колебаний ОЦМ в сагиттальной плоскости; скорость ОЦМ; длина статокинезиограммы; площадь ОЦМ, а также антропометрические показатели: ромб Мошкова; плечевой индекс; торсия позвоночника; амплитуда дуги искривления позвоночника; асимметрия длины ног; деформация голеней; перекося таза.

До начала эксперимента в течение 1-2-х месяцев проводилась подготовка по единой программе для обеих групп.

Основная часть разработанной методики коррекции сколиоза включала занятия аквааэробикой в экспериментальной группе и лечебным плаванием в контрольной. При этом предусматривались два режима: начальный и углубленного разучивания. При начальном режиме применялись упражнения низкой интенсивности и координационной сложности. При режиме углубленного разучивания увеличивалась двигательная активность подростков за счет повышения моторной плотности занятия, координационной сложности упражнений и увеличения интенсивности физических усилий.

В построении занятий использовался трехчастный принцип, согласующийся с теоретическими основами физвоспитания подростков: разминка, основной и подготовительный этапы урока.

Занятия планировались на основе программы, разработанной Debbie Laurence в 1999 году [9].

При начальном режиме нагрузок отбирались упражнения из программ Aqua-Beginners, Aqua-Swim.

При режиме углубленного разучивания выбирали упражнения из базы программ Aqua-Interval, Aqua-Team, Noodles Mix, у наиболее подготовленных - из Running Men и Aqua-Circuit.

В периоде восстановления подростками экспериментальной группы разучивались упражнения на растягивание и расслабление в соответствии с содержанием программ Aqua-Beginners, Aqua-Sterch.

Выбор музыкального произведения и его темп зависел от функционального назначения упражнений: от 60-80 уд/мин. до 80-100 уд/мин., что соответствовало стилю «диско» или «техно».

Лечебное плавание в контрольной группе проводилось по классической методике [5]. Она включала также два режима нагрузок возрастающих по интенсивности. Начальная скорость плавания составляла 25 м/мин.

Расчет величины физической нагрузки для занятий физкультурой проводился на основе имеющихся в литературе сведений, где указывается, что прирост работоспособности при занятиях аквааэробикой наблюдается при нагрузке выполненной на уровне ЧСС не менее 60% МПК, с продолжительностью работы не менее 20 минут.

При разработке режима углубленного разучивания в экспериментальной группе использовались нагрузки мощностью 65-70% МПК, при которых ЧСС составляла 160-170 уд/мин.

При кратковременных, «пиковых» нагрузках допускалась мощность работы в пределах 75-80% МПК, соответственно с ЧСС 180-200 уд/мин. Моторная плотность занятий достигала 70-75%.

В контрольной группе испытуемых применяли нагрузки от 60 до 70% МПК с ЧСС – 150-160 уд/мин.. При эпизодах работы с «пиковыми» нагрузками допускалась ЧСС, равная 160-170 уд/мин. Таким образом, не трудно видеть, что все физиологические параметры испытуемых соответствовали аэробной направленности работы. Моторная плотность занятий в этой группе составляла 60-65%.

Занятия по аквааэробике и плаванию проводились ежедневно или через день по 30 мин. двухнедельными циклами с недельным перерывом. Суммарная продолжительность научного эксперимента составляла 8-10 месяцев.

### **Результаты и обсуждение**

Полученные результаты систематизированы и представлены в табличной форме.

Результаты стабилметрических исследований изложены в табл. 1 и 2, результаты антропометрии – в табл. 3.

Анализ этих данных позволил предположить, что применение разработанной нами учебно-тренировочной программы по аквааэробике приводит к более существенным позитивным сдвигам в функциональном состоянии позвоночника. Как видно из табл. 1, длина статокинезиограммы уменьшилась с  $792,5 \pm 24,22$  мм до  $615,5 \pm 20,12$  мм ( $p < 0,05$ ). Этот же показатель, зарегистрированный в контрольной группе (№2), практически не изменился –  $798,94 \pm 25,01$  мм и  $701,49 \pm 24,21$  мм ( $p > 0,05$ ).

Аналогичную динамику претерпевали и другие параметры статокинезиограммы.

Так, под воздействием аквааэробики площадь ОЦМ достоверно сузилась с  $247,14 \pm 44,23$  мм<sup>2</sup> до  $102,62 \pm 37,62$  мм<sup>2</sup> ( $p \geq 0,05$ ) При этом оба параметра были существенно ниже, чем в группе сравнения –  $256,37 \pm 44,23$  мм<sup>2</sup> и  $145,73 \pm 47,99$  мм<sup>2</sup> ( $p \geq 0,05$ ). Темпы перемещения ОЦМ у подростков, занимающихся аэробикой снизились с  $24,37 \pm 4,31$  мм/сек до  $7,62 \pm 0,92$  мм/сек ( $p \geq 0,05$ ) против  $27,37 \pm 4,26$  м/сек и  $18,62 \pm 1,29$  мм/сек ( $p \geq 0,05$ ) в контроле.

Нестабильность ОЦМ в сагиттальной и фронтальной плоскостях у подростков экспериментальной группы заметно ограничилась:  $37,18 \pm 12,56$  мм и  $12,49 \pm 6,58$  мм ( $p \geq 0,05$ );  $36,84 \pm 6,03$  мм и  $9,16 \pm 1,84$  мм ( $p \geq 0,05$ )

против  $39,85 \pm 13,54$  мм и  $19,69 \pm 7,99$  мм;  $37,02 \pm 6,03$  мм и  $23,82 \pm 5,84$  мм ( $p \geq 0,05$ ).

Суммарным показателем статики позвоночника обычно выступает среднее положение ОЦМ, которое у подростков экспериментальной группы практически нормализовалось, во фронтальной плоскости, оно было  $-4,28 \pm 0,76$  мм стало  $+0,29 \pm 6,73$  мм ( $p \geq 0,05$ ), в сагиттальной плоскости было  $72,84 \pm 4,16$  мм стало  $42,16 \pm 5,09$  мм ( $p \geq 0,05$ ).

У подростков контрольной группы среднее положение ОЦМ в результате занятий плаванием стало на отметке  $55,0 \pm 5,09$  мм в сагиттальной плоскости и более заметное улучшение отмечалось во фронтальной, а именно:  $+0,41 \pm 5,21$  мм ( $p \geq 0,001$ ) против  $4,1 \pm 4,76$  мм ( $p \geq 0,001$ ), но эти показатели далеки от данных экспериментальной группы, где они практически нормализовались.

Так же была зафиксирована положительная тенденция антропометрических показателей сколиоза (табл. 3).

Так, амплитуда дуги искривления позвоночника уменьшилась с  $3,11 \pm 0,94$  см до  $2,06 \pm 0,82$  см, плечевой индекс и ромб Мошкова увеличились соответственно с  $62,42 \pm 3,04$  см до  $78,16 \pm 3,28$  см ( $p \geq 0,05$ ) в экспериментальной группе и с  $65,18 \pm 2,98$  см до  $72,29 \pm 3,62$  см ( $p \geq 0,05$ ) в контроле.

Торсия позвоночника, представленная величиной отклонения его от центральной латеральной оси тела стала менее выраженной (от  $13,05 \pm 0,67$  см до  $1,54 \pm 0,28$  см) ( $p \geq 0,001$ ).

Окружность голени в экспериментальной группе заметно уменьшилась и разница в объеме голени составила  $2,28 \pm 0,56$  см против  $3,16 \pm 0,92$  см в контрольной группе ( $p \geq 0,05$ ).

Перекося таза за счет укрепления мышц бедер и поясницы также уменьшился с  $3,16 \pm 0,56$  см до  $0,67 \pm 0,17$  см ( $p \geq 0,05$ ) против  $3,28 \pm 0,46$  см до  $2,12 \pm 0,38$  см ( $p \geq 0,05$ ) в группе сравнения.

При сравнении динамики показателей морфо-функционального состояния позвоночника в экспериментальной и контрольной группе, отмечаются существенные и достоверные различия в пользу большей эффективности аквааэробики в сравнении с классической методикой лечебного плавания. Преимущества разработанной методики аквааэробики в сравнении с плаванием основаны на том, что тренируются практически все группы мышц, участвующие в формировании сколиоза. Кроме того, все упражнения, выполняемые в условиях преодоления сопротивления воды, требуют удвоенной мышечной работы, при этом в действие вовлекается большое количество мышц в состоянии сокращения различной интенсивности и направленности. Таким образом, наращивается сила всех мышц, составляющих корсет грудной клетки, что является фактором саногенеза сколиоза. В то время как при плавании тренируются только отдельные мышечные цепи. Но главное преимущество гидроаэробики заключается в том, что в воде имеется возможность воспроизводить те двигательные акты, которые в воздушной среде невозможны из-за

разновысокости ног. Подводя итоги проведенному эксперименту можно сделать выводы о целесообразности включения тренировок по аквааэробике в программу адаптивной реабилитации подростков с укорочением одной из конечностей.

### Выводы

1. Эффективным средством коррекции сколиоза у подростков с разновысокостью ног являются занятия аквааэробикой с интенсивностью нагрузок превышающих 60% МПК.

2. Эффективность коррекции сколиоза у подростков с разновысокостью ног следует оценивать не только по антропометрическим критериям, но и по степени восстановления статодинамической функции позвоночника.

3. Коррекция сколиоза у подростков с разновысокостью ног методом аквааэробики имеет преимущества перед использованием в тех же целях занятий лечебным плаванием

Таблица 1

Динамика стабилметрических показателей при занятиях аквааэробикой у подростков со сколиозом на фоне укорочения нижней конечности

Параметры стабиллограммы	Обозначение и единица измерения	До начала тренировок	После завершения тренировочного цикла	P
1. Длина статокинезиограммы	L, мм	792,65±24,27	615,05±20,21	<0,05
2. Площадь ОЦМ	S, мм <sup>2</sup>	247,14±44,23	102,62±37,69	<0,05
3. Скорость перемещения ОЦМ	мм/сек	24,37±4,26	7,62±0,62	<0,001
4. Среднее положение ОЦМ во фронтальной плоскости	X, мм	-4,28±4,76	0,29±6,13	<0,001
5. Среднее положение ОЦМ в сагиттальной плоскости	У, мм	72,84±4,16	42,16±5,09	<0,05
6. Амплитуда колебаний во фронтальной плоскости	Ax, мм	37,18±12,66	12,49±6,58	<0,05
7. Амплитуда колебаний в сагиттальной плоскости	Ay, мм	36,84±6,03	9,16±5,84	<0,001

Таблица 2

**Динамика стабилметрических показателей под влиянием применения традиционной схемы плавания у подростков со сколиозом при укороченной нижней конечности**

Параметры стабилграммы	Обозначение и единица измерения	До начала тренировок	После завершения тренировочного цикла	P
1. Длина статокинезиограммы	L, мм	798,94±25,01	701,49±24,21	<0,05
2. Площадь ОЦМ	S, мм <sup>2</sup>	256,37±44,23	145,73±37,99	<0,05
3. Скорость перемещения ОЦМ	мм/сек	27,37±4,26	18,62±1,92	<0,05
4. Среднее положение ОЦМ во фронтальной плоскости	X, мм	-4,10±4,76	+0,41±5,21	<0,001
5. Среднее положение ОЦМ в сагиттальной плоскости	У, мм	75,13±4,09	55,0±5,09	<0,05
6. Амплитуда колебаний во фронтальной плоскости	Ax, мм	39,85±13,54	19,69±7,99	<0,05
7. Амплитуда колебаний в сагиттальной плоскости	Ay, мм	37,02±5,03	23,82±5,84	<0,05

Таблица 3

**Влияние тренировок по аквааэробике и лечебного плавания на антропометрические показатели подростков со сколиозом**

Антропометрические показатели сколиоза и укорочения ноги	Экспериментальная группа		Контрольная группа		p <sub>1-2</sub> после коррекции
	до коррекции	после коррекции	до коррекции	после коррекции	
1. Ромб Мошкова (%)	88,12±4,16	93,01±2,19	87,62±3,99	89,15±3,28	≥0,05
2. Плечевой индекс (%)	62,42±3,04	78,16±3,28	65,18±2,98	72,29±3,62	≥0,05
3. Торсия позвоночника (см)	12,18±1,04	1,54±0,03	13,09±0,67	2,21±0,08	≥0,001
4. Амплитуда дуги искривления позвоночника (см)	3,11±0,09	2,06±0,08	3,14±0,09	2,82±0,09	≥0,05
5. Деформация голени (см)	12,61±0,09	6,28±0,06	12,08±0,09	8,16±0,09	≥0,05
6. Перекос таза (см)	3,16±0,05	0,67±0,02	3,28±0,05	2,12±0,04	≥0,05

Список литературы

1. Бакурский С.Н. Топографо-аналитическое обоснование функциональной разновидности ног и ее роль в развитии нарушения осанки у детей: дис. ... канд. мед. наук. – М., 1999.
2. Болдырев А.Ю. Роль малой разновысокости нижних конечностей в генезе фронтальных искривлений позвоночника /А.Ю. Болдырев // Функциональные аспекты соматической патологии. – 2000. – С. 16-19.
3. Кармазин В.В. Лечебная физкультура при постуральных нарушениях у детей с укорочением нижней конечности: дис. ... канд. мед. наук. – М., 2008.
4. Липина Е.В. Восстановительное лечение детей с идиопатическим сколиозом / Е.В. Липина, Н.Ф. Мирютова, Н.Р. Абдулкина // Физиотерапевт. – 2006. - № 1. –С. 32-33.
5. Мандров В.В. Методика восстановления осанки студентов на основе применения оздоровительного плавания: Материалы модернизации учебного процесса по физкультуре в образовательных учреждениях / В.В. Мандров, С.В. Курылев // Материалы городской научно-практической конференции. – Волгоград, 2007.
6. Atanasio S., Zaina F., Negrini S. The storzesco brace and Sport concept: a brace to replace cast in worst curves. Disabil Rehabil Assist Technol. 2008 May; 3(3):154-60.
7. D'Amigo. Scoliosis and asymmetries: a reliable approach to assess wedge Solutions efficacy. Stud Health Technol Inform 2002; 88:285-9.
8. Debbie Laurence. The complete guide to Exercise in water. A and Black, 1999. – 256 p.
9. De Mauroy J.C., Fender P., Tato B., Lusenti P., Ferracane G. Lyon brace. Stud Health Technol Inform. 2008; 135-327-40.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУХОГО БАССЕЙНА ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ ОСАНКИ ДЕТЕЙ 5-6 ЛЕТ**

**Карцева Т.В. Желудкова А.В.**

***МОУ д/с комбинированного вида № 325 г. Волгоград, Россия***

В основе дошкольного воспитания фундаментальной предпосылкой образовательного процесса должно лежать оздоровительное направление. Между тем, в последних публикациях научных исследований констатируется, что высокая стрессогенность социально-экономических факторов, плохие экологические условия и современный стиль жизни обуславливают стремительное снижение уровня физического и психического здоровья населения. Отмечается тревожная тенденция стремительного ухудшения состояния здоровья детей дошкольного

возраста, обуславливающая значимость и актуальность оздоровительного направления дошкольного физического воспитания [1,2].

В последнее время все большую популярность в детских садах, приобретают так называемые сухие бассейны. Такой искренний интерес педагогического и родительского сообщества к сухим бассейнам можно объяснить целым рядом причин [3].

Во-первых, сухой бассейн относится к воспитывающим игровым оздоровительным комплексам для детей любого возраста, начиная с дошкольного и заканчивая средним школьным возрастом. Конструкция сухого бассейна представляет собой манеж, заполненный большим количеством разноцветных полых полиэтиленовых шариков. Сухие бассейны бывают различной формы – круглой, квадратной, сюжетно-игровой формы. В зависимости от размеров, они могут размещаться в детских садах, игровых комнатах для детей, в спортивных залах. Во-вторых, сухие бассейны в максимальной степени отвечают требованиям безопасности. Все их элементы сделаны из мягких и безопасных экологически чистых материалов. Мягкие шарики в максимальной степени смягчают удары при падении, прыжках, неловких движениях. В-третьих, сухой бассейн благотворно влияет на развитие эмоциональной сферы ребенка. Яркая цветовая гамма шаров делает их притягательными для детей. Большое количество всевозможных игр позволяет им расслабиться, поиграть и отвлечься. Игра в сухом бассейне позволяет детям выплеснуть все негативные чувства безопасным для себя и окружающих способом.

Важнейшей функцией сухого бассейна является возможность развития опорно-двигательного аппарата ребенка. При активном движении укрепляются все группы мышц, участвующие в поддержке корпуса, формируется правильная осанка [4]. В процессе «купания» в нем можно выполнять большое количество упражнений, целенаправленно укрепляющих:

- мышцы спины (имитация технических элементов плавания на животе; выполнение упражнений «лодочка», «дельфин»);

- мышц брюшного пресса (имитация технических элементов плавания на спине; выполнении подъемов и опусканий корпуса, движений ногами «велосипед», «ножницы»);

- мышцы ног (ходьба и бег в бассейне, выполнение движений стопой по мячам, их перебрасывание ногами и пр.).

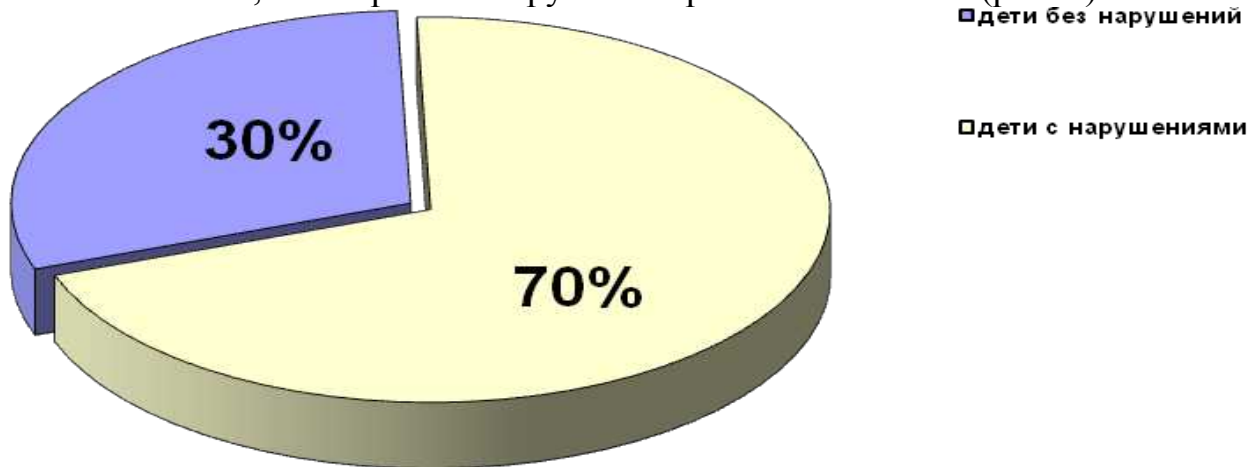
В ходе нашей исследовательской деятельности мы определяли влияние занятий в сухом бассейне на характеристики осанки детей 5-6 лет с нарушениями опорно-двигательного аппарата (НОД). Регистрировались такие показатели как равномерность сформированности мышечного тонуса у детей относительно позвоночного столба, а так же нарушения опорно-двигательного аппарата. Результаты, полученные в начале учебного года, представлены на рисунке 1 и в таблице 1.

Таблица 1

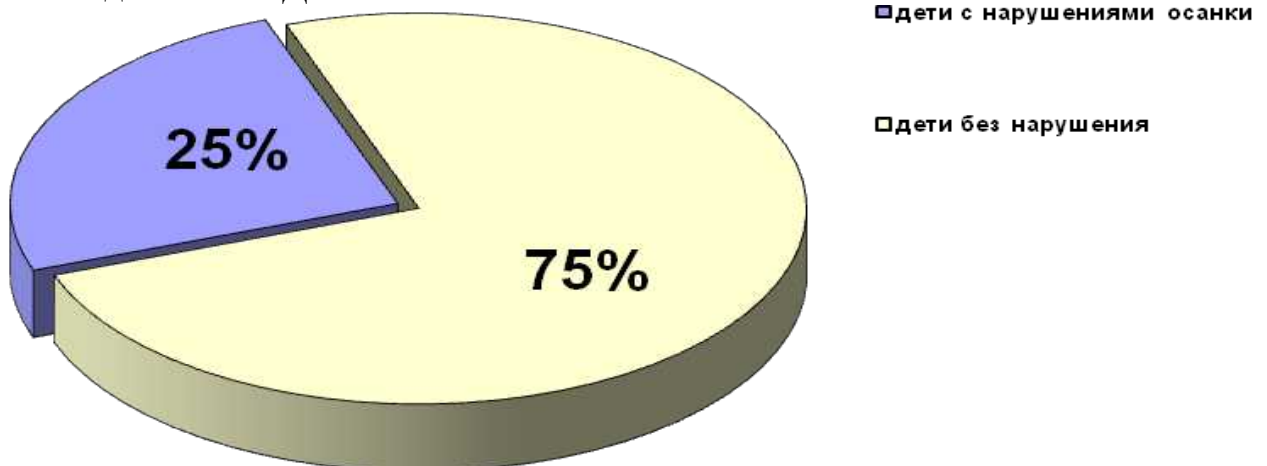
Характеристики сформированности мышечного тонуса у детей 5-6 лет (%)

Характеристики нарушения мышечного тонуса у детей	Дошкольники с НОД (n=20)	Полноценно развивающиеся сверстники (n=20)
Преобладание тонуса мышц с правой и левой стороны относительно позвоночного столба	16%	7%
Пониженный тонус мышц конечностей	10 %	5%

Табличный материал наглядно демонстрирует преобладание негативных характеристик в сформированности мышечного тонуса у детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Так же было выявлено процентное отношение детей с нарушениями осанки в обеих группах. Среди дошкольников экспериментальной группы количество таких детей составило 11 человек, в контрольной группе набралось 4 человека (рис 1.)



Показатели детей с НОД.



Показатели полноценно развивающихся сверстников.

В течение учебного года в программу физического воспитания детей экспериментальных групп входили упражнения сухого бассейна. В физическом воспитании детей контрольных групп изменений не наблюдалось. По окончании учебного года исследуемые параметры снимались еще раз. Результаты измерений представлены в таблице 2.



Результаты педагогического эксперимента по профилактике нарушений опорно-двигательного аппарата у детей 5-6 лет

Группа	Кол –во детей с односторонним мышечным тонусом				Кол – во детей с нарушением осанки			
	начало пед. эксперимента		окончание пед. эксперимента		начало пед. эксперимента		окончание пед. эксперимента	
	n	%	n	%	n	%	n	%
НОД (n=20)	10	50	4	20	7	35	3	15
Н (n=20)	3	15	3	15	2	10	2	10

Примечание: НОД – дети с нарушениями опорно-двигательного аппарата; Н – дети, не имеющие отклонений в развитии.

Результаты измерений, полученные в группе 5-6 летних детей, показали высокую эффективность использования сухого бассейна. Специальное применение в физическом воспитании подобранных упражнений, оказало положительное воздействие на состояние опорно-двигательного аппарата детей с НОД. Так если в начале средин них было 50% детей с неравномерным мышечным тонусом, то к окончанию исследовательского года их процент равен 20. Высока эффективность педагогических воздействий и в решении вопросов коррекции нарушений осанки. В экспериментальной группе процент таких детей снизился в 35 до 15 %.

Список литературы:

1. Горелов А.А. Немеровский В.М. Интеграция народного творчества в режиме двигательной активности дошкольников// «Учёные записки университета имени П.Ф. Лесгафта», 9(43) – 2008. – С19-23.
2. Каланаускене Л.М. Концептуальные положения здоровьесформирующих технологий физического воспитания школьников // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2007. - № 6. – С. 2-5.
3. Филиппова, С. О. Теория и методика физической культуры дошкольников : учебное пособие для студентов академий, университетов, институтов физической культуры и факультетов физической культуры педагогических ВУЗов / С. О. Филиппова, Г. Пономарева. – СПб. : Детство-Пресс, 2008. – 656 с.
4. Франсуаза Б. Фридман. Плавание для малышей / Б. Франсуаза. Издательство: Этерна. – 2009. – 123 с.

**ОЦЕНКА ПСИХОФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ УЧАЩИХСЯ МЛАДШИХ КЛАССОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ПЛАВАНИЕМ**

**Котельникова Ю.В., Уксусова М.В.**  
**МОУ СОШ № 34 Россия, Волгоград**

Охрана здоровья подрастающего поколения – одна из важнейших проблем нашего времени. Правильное, гармоничное развитие детей – залог здоровья будущих поколений. Весь экономический и творческий потенциал, все перспективы социального развития, высокого уровня жизни, науки и культуры – всё это является итогом достигнутого уровня здоровья детьми, их физической и интеллектуальной работоспособности [1,3].

Статистические данные однозначно свидетельствуют о том, что в последние годы наблюдается выраженный устойчивый рост заболеваемости детей школьного возраста, в основе которого, к сожалению, лежит целый ряд объективно действующих факторов. В этих условиях проблема оздоровления школьников, повышения их психофизического состояния приобретает особое значение и становится приоритетной.

Младший школьный возраст является одним из наиболее важных периодов в жизни человека. В этом возрасте у ребенка закладываются основы здоровья, долголетия и всесторонней двигательной подготовленности [4,5].

Несмотря на наличие в отечественной специальной литературе значительного числа научно-методических публикаций фундаментального плана по проблемам повышения психофизического статуса школьников младших классов, вопросы оздоровления детей, подбора специально разработанных методик для укрепления их здоровья пока не снижают своей актуальности.

Широко известно, что плавание благотворно влияет на физическое развитие ребенка, формирование его личностных качеств: настойчивости и решительности, смелости и дисциплинированности. В процессе занятий плаванием у ребенка закладывается база здоровья, воспитывается самостоятельность и целеустремленность, поэтому неслучаен интерес к плаванию детей уже с самого раннего возраста [2].

В МОУ средней общеобразовательной школе № 34 Краснооктябрьского района г. Волгограда обучаются дети, занимающиеся плаванием. Их режим тренировок построен в согласовании с учебным процессом. В течение учебного дня им приходится выполнять нагрузку и учебного и тренировочного процесса.

В данной ситуации логичным является предположение о том, что повышенная нагрузка создает угрозу психофизическому состоянию детей, общему уровню здоровья.

Однако, исследования проведенные на базе нашей школы констатировали несколько иные результаты. При помощи корректурных проб, функциональных тестов и оценки динамики заболеваемости детей

мы изучали психофизический статус учащихся вторых классов занимающихся и не занимающихся плаванием.

Сравнительный анализ позволил оценить влияние занятий плаванием на психофизическое состояние младших школьников.

В таблице 1 приведены данные корректурной пробы и нагрузочной пробы Мартинэ.

Таблица 1

Показатели корректурной пробы и нагрузочной пробы Мартинэ учащихся вторых классов

Группы	Корректурная проба (мин)	Проба Мартинэ (баллы)
Дети, занимающиеся плаванием	$2,18 \pm 0,21$	$4,62 \pm 0,14$
Дети не занимающиеся плаванием	$2,97 \pm 0,34$	$3,15 \pm 0,29$
Достоверность различий	$P < 0.05$	$P < 0.05$

Анализ табличных данных наглядно демонстрирует превосходство в изучаемых параметрах детей, занимающихся плаванием. Время выполнения ими корректурной пробы, являющейся общепринятой в педагогике для оценки интеллектуальной работоспособности, значительно меньше чем у обычных детей.

Так же пловцы показали и более высокий уровень физической работоспособности, регистрируемой нагрузочной пробой Мартинэ. Их балльная оценка составила 4,62 против 3,15 контрольной группы.

Положительные результаты были получены и при оценке динамики заболеваемости детей в течение года (рисунок 1). Представленный ниже рисунок наглядно демонстрирует низкую заболеваемость детей, занимающихся плаванием. В течение года самое большое число заболеваний составило три человека. Тогда как в обычном классе средняя заболеваемость в месяц составляла четыре человека.

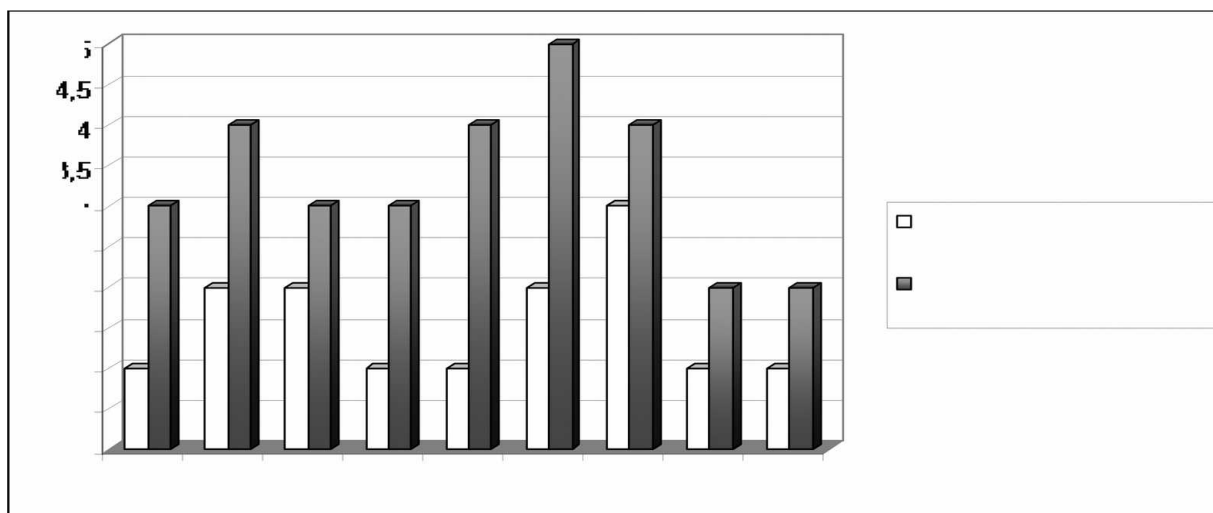


Рис.1. Динамика заболеваемости школьников вторых классов в течение учебного года.

Таким образом, проведенная исследовательская работа позволила констатировать положительное воздействие занятием плаванием на психофизический статус школьников младших классов.

#### Список литературы:

1. Енокаева С.С. Ебзеев М.М. Формирование культуры здоровья подрастающего поколения как стратегическое направление развития физической культуры и спорта // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта/ С.С. Енокаева, М.М. Ебзеев. - № 4(74) – 2011. С. 59-63.
2. Еремеева Л.Н. Научите ребенка плавать. Программа обучения плаванию детей дошкольного и младшего школьного возраста / Л.Н. Еремеева. Издательство: Детство Пресс. – 2005. – 87 с.
3. Козлов Р.С. О взаимосвязи показателей развития физических качеств и уровня здоровья подростков 13-14 лет// Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта/ Р.С. Козлов. - № 8(78) – 2011. С. 87-90.
4. Любека С.В., Юречко О.В. Исследование физического состояния школьников различных групп здоровья // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта/. С.В.Любека, О.В. Юречко - № 5(75) – 2011. С. 80-85.
5. Сивас Н.В. Инновационная деятельность по формированию ЗОЖ в образовательных учреждениях // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта/ Н.В. Сивас. - № 4(74) – 2011. С. 166-170.

## **ПРИКЛАДНОЕ И ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПЛАВАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ**

**Люташин Ю.И., Крохина Т.А.  
ВГАСУ, Волгоград  
ФГБОУ ВПО ВГАФК, г. Волгоград**

Плавание является уникальным видом двигательной активности, имеет высокую оздоровительную, прикладную и спортивную ценность. Ему отводится важное место в образовательных программах вузов физической культуры. Переход к рыночной экономике при предоставлении физкультурно-оздоровительных услуг населению приводит к тому, что выпускники общеобразовательных школ слабо владеют жизненно важным навыком плавания. Уровень плавательной подготовленности студентов весьма невысок, большая часть поступивших не владеет техникой спортивных способов, а многие (от 10 до 40%) не могут даже держаться на воде. Частично это обусловлено тем, что в ряде вузов физической культуры абитуриенты перестали сдавать вступительные испытания по плаванию.

При нормальной постановке массового обучения плаванию в общеобразовательных школах каждый вновь принятый в вуз студент должен владеть навыком плавания. В действительности дело обстоит далеко не везде. Проводя каждый год медицинский осмотр первокурсников высших учебных заведений страны говорит о том, что число студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья, не уменьшается, а имеет тенденцию к увеличению. Большой процент умственных и эмоциональных нагрузок, отсутствие достаточного отдыха, должных условий быта и полноценного питания в период обучения в вузе, часто поиск дополнительного заработка приводят к снижению работоспособности, перенапряжению адаптационных процессов, возникновению нервных и сердечно-сосудистых заболеваний, снижению уровня здоровья и перераспределению студентов из основной группы в специальную медицинскую. Так, например, по данным медицинского осмотра в ряде вузов Среднего Урала увеличивается число студентов с отклонениями в состоянии здоровья (специальная медицинская группа и освобожденные от практических занятий), количество которых составляет более 30 процентов от числа студентов, занимающихся на кафедрах физического воспитания(1).

В системе оздоровления и повышения уровня физической подготовленности студентов высших учебных заведений – занятия плаванием будет являться одним из самых эффективных средств для укрепления здоровья студентов. Оно оказывает укрепляющее и оздоровительное действие при заболеваниях сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной систем и опорно-двигательного аппарата.(2,3). Оздоровительное плавание – это прекрасное средство для предупреждения

и профилактики многих серьезных заболеваний, так как все движения выполняются в необычной среде, в горизонтальном положении, которое облегчает деятельность сердечно-сосудистой системы, одновременно активизирует деятельность мышц рук, ног, туловища, повышает активность обмена веществ.

Под плавание понимают способность человека находиться и передвигаться в воде в плавучем состоянии в течение некоторого времени. Оздоровительное плавание является одним из эффективнейших средств укрепления здоровья и физического развития человека, начиная с первого месяца жизни и до старости. Оно обладает целительным действием при лечении некоторых заболеваний, связанных с обменом веществ, при начальных стадиях заболеваний дыхательных путей и сердечно-сосудистой системы, для исправления и улучшения осанки при сколиозах, лордозах и др., а также для предупреждения последствий различных травм и ликвидации некоторых физических недостатков. Занятия в бассейне, физические упражнения в прохладной воде особенно целесообразны на заключительном этапе после травматических поражений опорно-двигательного аппарата, когда нужно добиться восстановления нормального тонуса и силы мышц.

Простое погружение человека в воду вызывает усиление функций различных органов - учащается дыхание, повышается частота сердечных сокращений, ускоряются обменные процессы. Это происходит в результате увеличенной теплоотдачи, поскольку теплоемкость воды приблизительно в 4 раза выше теплоемкости воздуха. Играет роль и увеличение давления на поверхность тела. Сопротивление воды при плавании способствует особенно активной работе крупных групп мышц и развитию функциональных возможностей и силы основных скелетных мышц. Не менее благотворное действие оказывает плавание на дыхательную систему. При плавании дыхание согласовано с движением конечностей. Один цикл движений руками выполняется, как правило, не больше чем за один вдох и выдох. Большая затрата энергии способствует большей потребности в кислороде. Поэтому пловец стремится использовать каждый вдох с максимальной полнотой. Давление воды на грудную клетку способствует более полному дыханию и, одновременно, развитию мышц, расширяющих грудную клетку. Это все приводит к увеличению жизненной емкости легких и к повышению функциональных возможностей дыхательной и сердечно-сосудистой систем. Именно пловцы устанавливают своеобразные рекорды потребления кислорода в минуту.

Оздоровительное плавание, является мощным средством воздействия на организм занимающихся, а прикладное значение для студентов жизненно необходимо и требует своего дальнейшего разрешения. Многие вузы принимают активное участие для обучения своих студентов плаванию, арендуя плавательные бассейны. Подавляющее большинство вузов вынужденно организовывать обучение плаванию

только в летних оздоровительно-спортивных лагерях(если есть), ограничивая это короткими летними днями. Плавание – это особый вид спорта, который полезен почти для всех систем организма, повышает общий тонус тела, а также помогает расслабиться. И им должен заниматься каждый для здоровья. Надеемся, что плаванием будет больше заниматься людей. Занимающиеся оздоровительным плаванием не ставят перед собой задачу, связанную с достижением высокой скорости преодоления дистанции, а имеют ввиду с помощью плавательной нормы снять, например, усталость, взбодриться, поднять устойчивость организма против различных заболеваний, повысить работоспособность, укрепить сон. Для этого достаточно плавать в среднем или медленном темпе. Положительные результаты от одного проплыва оздоровительной дистанции, повышающие готовность организма к новым нагрузкам, сохраняются от 2 до 3 суток. Поэтому для получения максимального эффекта таких проплывов необходимо на протяжении всей жизни повторять их минимум 2-3 раза в неделю, а лучше (особенно в летние месяцы, во время отпуска – 4-5 раз в неделю).

По-видимому, в образовательном процессе студентов вузов физической культуры назрела необходимость модернизации существующих методов и подходов, основанных на классических принципах традиционной дидактики, в соответствии с требованиями современного российского и мирового образования.

Тенденции развития современного общества обуславливают необходимость и возможность информатизации образовательного процесса. Внедрение новых информационных технологий, обострение конкуренции на рынке труда, обуславливают появление новых подходов к воспитанию личности студента – высокоразвитой, творческой, способной к дальнейшему саморазвитию во всех сферах жизнедеятельности. Однако на пути эффективного использования информационных технологий в вузах физической культуры имеются объективные и субъективные трудности.

Большой объем информации в области спортивного плавания (техника, обучение, тренировка) и быстрое ее обновление, требуют качественно новых подходов к образовательному процессу подготовки студентов в вузах физической культуры. К настоящему времени накоплен богатый опыт по визуализации совершенствования техники и обучения плаванию с применением видеофильмов. Однако он преимущественно англоязычный и, главным образом, связан с аспектами технического мастерства сильнейших пловцов, в значительно меньшей степени – с первоначальным обучением плаванию детей. Компьютеризованные учебные пособия и мультимедийные средства, предназначенные для изучения плавания студентами, практически отсутствуют.

Резкое увеличение контингента занимающихся требует привлечения новых кадров, новых подходов, новых методик проведения занятий, и самое главное и проблематичное - привлечения значительных материальных ресурсов. Однако затраты на вышеуказанные цели

несоизмеримы с тем результатом, который может ожидать общество в дальнейшей перспективе.

Таким образом, в процессе преподавания дисциплины «Плавание» в вузах физической культуры сложилось противоречие, обусловленное существенным снижением уровня плавательной подготовленности, уменьшением количества часов на изучение дисциплины, с одной стороны, и новыми научными знаниями и подходами, с другой. Разрешение данного противоречия лежит в интенсификации процесса обучения и повышении качества освоения знаний за счет рационального применения современных образовательных ресурсов.

Список литературы:

1. Булгакова Н.Ж., Лопухин В.Я. Организация учебного процесса на спортивно-педагогических кафедрах: Учеб.пособие. -М.: ГЦОЛИФК, 1989.-66с.
2. Ганчар И.Л. Плавание: теория и методика преподавания: учебник для студ. фак-тов физ. воспит. и спорта пед. учеб. заведений / И.Л. Ганчар. – Минск, 1998. – 350 с.
3. Переверзева, И.В. Оздоровительное плавание в вузе: теория и практика: учебное пособие – Ульяновск: УлГТУ, 2012. – 143 с.

## **КОРРЕКЦИЯ НАРУШЕНИЙ ОСАНКИ ЮНЫХ ПЛОВЦОВ 10-11 ЛЕТ**

*<sup>1</sup>Медведева И.В., <sup>2</sup>Мищенко И.А.*

*<sup>1</sup>Автономная некоммерческая организация спортивно-оздоровительный центр «Дельфин», Россия, Липецк*

*<sup>2</sup>ФГБОУ ВПО «Липецкий государственный педагогический университет», Россия, Липецк*

В настоящее время среди специалистов различных областей науки и практики наблюдается большой интерес к вопросам осанки детей и подростков. Серьезность проблемы нарушений осанки у детей и подростков обусловлена тем, что без своевременной коррекции статические деформации становятся предрасполагающим фактором для развития структурных изменений в позвоночнике и заболеваний внутренних органов, являющихся причиной снижения или потери трудоспособности в зрелом возрасте.

В ряде случаев нарушения осанки, искривления позвоночника, а затем и сколиоз могут возникать у юных спортсменов при многолетних занятиях определенными видами спорта, когда учебно-тренировочные занятия проводятся без учета анатомо-физиологических особенностей растущего организма с использованием большого количества однообразных физических нагрузок или несоблюдении правильной техники движений.



В ходе изучения литературных данных было выявлено противоречие между распространенностью нарушений осанки у юных спортсменов и недостаточно эффективной коррекцией этих нарушений в системе тренировочного процесса.

Одним из перспективных направлений оптимизации системы физического воспитания детей, имеющих нарушения осанки, является включение в эту систему лечебного плавания. Но работы, посвященные вопросам коррекции нарушений осанки у детей уже занимающихся плаванием, практически отсутствуют.

Традиционные методики, применяемые при обучении плаванию, не решают проблему формирования и коррекции осанки детей. И на сегодняшний день эта проблема остается одной из актуальнейших, но до сих пор нерешенной и требующей разработки.

Целью нашего исследования явилось повышение эффективности процесса коррекции нарушений осанки у мальчиков 10-11 лет, занимающихся плаванием.

Нами предполагалось, что включение в тренировочный процесс проприоцептивных тренировок на «нестабильной» платформе и специальных корригирующих упражнений на воде позволит улучшить осанку и повысить силу и выносливость мышц туловища у юных пловцов 10-11 лет.

Исследование проводилось на базе автономной некоммерческой организации спортивно-оздоровительного центра «Дельфин» в школе плавания им В.В. Дементьева, г. Липецка.

В исследовании приняли участие 12 мальчиков 10-11 лет, занимающихся плаванием и входящих в состав учебно-тренировочных групп.

Методом случайной выборки были сформированы две группы: контрольная и экспериментальная. В состав каждой вошли 6 мальчиков 10-11 лет с асимметричной осанкой.

Контрольная и экспериментальная группы посещали занятия на суше в зале ОФП и занятия в бассейне. В экспериментальной группе в комплексе с обычной методикой занятий на суше применялись проприоцептивные тренировки на «нестабильной» платформе в заключительной части и специальные корригирующие упражнения на воде в дополнение к основным учебно-тренировочным нагрузкам. Проприоцептивная коррекция осуществлялась в форме тренировки на «нестабильной» платформе для компенсации дефицита афферентной информации из функционально слабых мышц, для нейродинамической перестройки регуляторных структур кинестетического анализатора и стабилизации вертикального положения.

Во время тренировок на платформе регуляция двигательного аппарата со стороны ЦНС происходила в условиях «повышенной готовности», что способствовало оптимизации постуральных программ для удержания равновесия.

При занятиях в бассейне особое внимание уделялось правильной технике плавания при выполнении учебно-тренировочных нагрузок, особенно при плавании способом кроль на груди с акцентом на двустороннем дыхании. В заключительной части тренировки использовались упражнения лечебного плавания, направленные на коррекцию асимметричной осанки.

По результатам исходного соматоскопического обследования, проведенного совместно с врачом-хирургом в Липецком областном врачебно-физкультурном диспансере, у мальчиков 10-11 лет, принимающих участие в эксперименте, как контрольной, так и экспериментальной групп выявлено нарушение осанки по типу асимметричная осанка умеренной степени выраженности. Соматоскопическое скрининг-исследование включало в себя бальную оценку по 10 показателям осанки, где нормальная осанка в сумме составляла 100 баллов, 95-80 баллов определяло незначительное нарушение осанки, 50-75 баллов - умеренное нарушение и 45-0 баллов - выраженное нарушение осанки.

Несмотря на то, что все исследуемые мальчики, в течение нескольких лет посещали занятия плаванием, при анализе силы и выносливости мышц туловища выявлено снижение их функциональных возможностей. При этом наибольшее отклонение от нормативных величин отмечено по показателям силы косых мышц живота, силовой выносливости мышц спины (таблица 1).

Таблица 1

Показатели осанки, силы и выносливости мышц туловища мальчиков 10-11 лет в начале исследования, ( $x \pm m$ )

№	Показатели		Октябрь 2013 г.		P
			Экспериментальная группа	Контрольная группа	
1	Показатели осанки, баллы		56,67 $\pm$ 2,31	57,50 $\pm$ 2,34	>0,05
2	Сила мышц разгибателей позвоночника, с		54,83 $\pm$ 1,82	54,33 $\pm$ 1,76	>0,05
3	Сила прямых мышц живота, с		42,1 $\pm$ 1,03	41,83 $\pm$ 1,53	>0,05
4	Силовая выносливость мышц спины, с	справа	49,83 $\pm$ 4,42	51,67 $\pm$ 2,79	>0,05
		слева	40,00 $\pm$ 1,60	44,50 $\pm$ 1,46	>0,05
5	Сила косых мышц живота, с	справа	50,67 $\pm$ 3,10	53,67 $\pm$ 2,46	>0,05
		слева	44,17 $\pm$ 0,91	46,67 $\pm$ 1,15	>0,05

При анализе силового баланса мышц выявлена заметная разница между правой и левой частями туловища.

После исходного тестирования мальчики экспериментальной группы занимались по предложенной методике в течение 5 месяцев.

Анализ результатов, полученных в конце исследования, показал, что у мальчиков обеих групп произошли изменения исследуемых показателей, но их величины были более значительными в экспериментальной группе. Полученные данные о показателях осанки, силы и выносливости мышц туловища в конце исследования и их динамика за период исследования представлены в таблице 2.

Таблица 2

Динамика показателей осанки, силы и выносливости мышц туловища мальчиков 10-11 лет за период исследования, ( $\bar{x} \pm m$ )

№	Показатели	Октябрь 2013 г.			Апрель 2014 г.			
		Экспериментальная группа	Контрольная группа	P	Экспериментальная группа	Контрольная группа	P	
1	Показатели осанки, баллы	56,67±2,31	57,50±2,34	>0,05	80,00±2,00	61,67±2,31	<0,05	
2	Сила мышц разгибателей позвоночника, с	54,83±1,82	54,33±1,76	>0,05	71,17±1,18	56,67±1,40	<0,05	
3	Сила прямых мышц живота, с	42,1±1,03	41,83±1,53	>0,05	52,17±1,18	44,00±1,26	<0,05	
4	Силовая выносливость мышц спины, с	справа	49,83±4,42	51,67±2,79	>0,05	60,67±1,04	53,83±2,84	<0,05
		слева	40,00±1,60	44,50±1,46	>0,05	58,17±0,72	46,83±2,41	<0,05
5	Сила косых мышц живота, с	справа	50,67±3,10	53,67±2,46	>0,05	61,67±1,66	56,00±2,41	>0,05
		слева	44,17±0,91	46,67±1,15	>0,05	59,50±1,51	50,67±1,69	<0,05

По результатам повторного соматоскопического обследования врачом-хирургом Липецкого областного врачебно-физкультурного диспансера было установлено изменение степени нарушений асимметричной осанки с умеренной на незначительную у мальчиков экспериментальной группы. При этом у мальчиков контрольной группы улучшение по этим показателям было незначительное, и степень нарушения осанки не изменяется.

Регулярные занятия по предложенной экспериментальной методике отразились на показателях силовой выносливости мышц туловища у мальчиков экспериментальной группы. Так, сила мышц разгибателей

позвоночника увеличивается на 29,8%, сила прямых мышц живота повышается на 23,9%. Оценка силовой выносливости мышц спины правой и левой половин туловища выявила увеличение данного показателя на 21,8% справа и на 45,4% слева. Также у мальчиков экспериментальной группы повышается сила косых мышц живота на 21,7% с правой стороны и на 34,7% с левой стороны.

Данные результаты показывают, что разница между мышцами правой и левой частями туловища у мальчиков 10-11 лет становится несущественной. А поскольку разные показатели силовой выносливости по обе стороны позвоночного столба являются индикатором процесса, приводящего к нарушениям осанки, то снижение этой разницы в экспериментальной группе можно считать одним из факторов улучшения осанки.

В контрольной группе по окончании исследования таких значительных изменений, как в экспериментальной группе, не произошло.

Таким образом, анализ результатов коррекции нарушений осанки у юных пловцов 10-11 лет с помощью проприоцептивных тренировок на «нестабильной» платформе и специальных корригирующих упражнений на воде наглядно продемонстрировал высокую эффективность предложенной методики.

## **ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ТВОРЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В АВТОРСКОЙ ПРОГРАММЕ "НА ГРЕБНЕ ТВОРЧЕСКОЙ ВОЛНЫ"**

**Никулова Е.А., Черемисова И.В.**

***ФГБОУ ВПО «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма» (ГЦОЛИФК), г. Москва;  
ФГБОУ ВПО ВГАФК, г. Волгоград***

Для разработки программы сопровождения творческого развития младших школьников средствами оздоровительного плавания особое значение имеют принципы, разработанные в гуманистической психологии и педагогике, оздоровительной педагогике А.В. Запорожца.

В учебном процессе имеют место все формы обучения, но личностно формирующим потенциалом в наибольшей степени обладает групповая форма обучения, механизмами которой являются подражание, заражение, обеспечение "коакционного", зрительного и соревновательного эффектов, сотрудничество, взаимопомощь, оценка своей и чужой деятельности, эмоциональное сочувствие и сопереживание. Применение этой формы обучения показало, что она в большей мере способствует социализации индивида в группе, так как ориентирована на широкий диапазон способов "личностного опосредования" деятельности: совместную деятельность, деятельность "для других", деятельность "против других".

На занятиях оздоровительным плаванием широко используется оздоровительный потенциал эмоционально-тактильного контакта с тренером, другими детьми, с самим собой. "Энергичная сила" образов и движений, которая высвобождается при этом, раскрепощает резервные возможности организма ребенка. По мере развития этого процесса дети творчески овладевают необходимыми навыками само- и взаимопомощи, а затем в доступных пределах начинают самостоятельно, без помощи взрослого корректировать собственное психосоматическое состояние. У детей возникает осмысленное переживание ценности здорового тела и здорового духа (своего и чужого), доброе и уважительное отношение к ним.

Представления о принципах обучения и развития творческих возможностей детей высказаны многими отечественными и зарубежными психологами и педагогами (Е.Н. Ильин, А.В. Запорожец, Г.С. Никифоров, В.Э. Пахальян, О.В. Шмерко, G.Buchanan, F. Cleland C.D.Elsom, R.Folkins, S.Gerler J.Karlson D.Sime и мн. др.). В русле этого направления в последнее время разработана и реализуется программа творческого развития личности в физкультурно-оздоровительной сфере в университетах Греции и Великобритании. На основе концепций отечественных и зарубежных ученых мы выделяем следующие основные принципы и задачи построения программы психологического сопровождения и формирующей работы с младшими школьниками по их творческому развитию и формированию психологического здоровья.

1. Построение программы и осуществление всей работы с младшими школьниками на принципах психологического и физического здоровья – обеспечение свободы, ответственности, осмысленности, духовно-нравственной и социальной ценности каждого человека.

2. Построение программы и работы в ней на принципах лично и духовно ориентированного диалогического общения, разработанных в гуманистической педагогике и психологии: безоценочность, принятие, поддержка, обеспечение психологической безопасности и личностного роста.

3. Реализация принципа соответствия содержания программы потребностям и возможностям каждого учащегося.

4. Обеспечение условий эмоционально-личностного творческого самовыражения каждого участника программы в процессе занятий оздоровительным плаванием через создание вариативной, жестко нерегламентированной системы учебно-воспитательной работы.

5. Ориентация программы на творческое развитие личности ребенка во взаимосвязи с развитием и укреплением психологического и нравственно-духовного здоровья младших школьников.

6. Всесторонняя поддержка творческой инициативы и активности детей с использованием ресурсов семьи, педагогического коллектива тренеров, активизация потенциалов самих учащихся.

7. Обеспечение программы кадрами творческих педагогов-тренеров с

использованием в работе их собственных авторских творческих разработок.

Эти положения составили основу разработки авторской программы по диагностике и развитию креативности и укреплению психологического здоровья младших школьников на занятиях в плавательном бассейне "На гребне творческой волны".

Данная программа нацелена на то, чтобы всю психолого-педагогическую работу с младшими школьниками сориентировать на личностный рост школьника; сориентировать педагогов-тренеров на диалогическое общение со своими учениками; существенно ускорить и оптимизировать процесс творческого развития и укрепления психологического здоровья младших школьников.

В процессе работы над программой мы ставили задачи:

- повысить уровень творческих способностей и возможностей младшего школьника, приобщив его к лучшим образцам духовно-нравственной и физической, здоровой жизни человечества;

- развить мотивацию к высшим потребностям человека в самореализации, самосовершенствовании, самоактуализации;

- способствовать осознанию младшими школьниками своей уникальности, творческой индивидуальности;

- сориентировать работу педагога и педагогическую коммуникацию на доброжелательность, принятие, доверие, признание уникальности и неповторимости личности каждого учащегося, его самооценности, наличия креативности и возможностей ее развития у каждого ребенка;

- способствовать созданию эмоционального контакта с учащимися;

- осуществлять общение на занятиях в группе оздоровительного плавания и на этих занятиях воспитывать в детях, закладывая в них стремление быть здоровыми не только физически, но и духовно, нравственно, психологически, быть гармонично развитой личностью;

- обеспечить выработку способностей к релаксации психологического тонуса, расширение и обогащение эмоциональной сферы, оптимизацию адаптационных механизмов, развитие эстетических потребностей.

Программа построена с учетом основного содержания творческого развития в единстве с укреплением психологического здоровья на занятиях в группе оздоровительного плавания и призвана решать следующие конкретные задачи такой работы: развитие творческих способностей, укрепление физического и психологического здоровья, оздоровление организма в целом, мотивационная подготовка, развитие вербальных способностей, улучшение эмоционального фона настроения, снижение тревожности, повышение самооценки и адаптационных способностей.

Работа в рамках программы проводилась по трем основным направлениям психологического сопровождения и формирующей деятельности с учащимися экспериментальной группы:

1) Индивидуальная и групповая психолого-педагогическая работа с младшими школьниками, направленная на развитие их креативности и укрепление психологического здоровья.

2) Организационная и методическая работа с тренерами, направленная на развитие их творческого настроения, овладение наилучшими методами личностного развития учащихся и укрепления их здоровья, технологиями создания благоприятной среды для этого развития в условиях бассейна.

3) Организация взаимодействия с родителями младших школьников, направленного на ознакомление родителей с целями, задачами, принципами программы, овладение способами поддержки детей в их развитии и личностном росте, обеспечение творческой атмосферы в семье, укрепление мотивации детей для занятий в группе оздоровительного плавания.

***Первое направление*** – психолого-педагогическая работа с младшими школьниками проводилась в три этапа:

*Первый этап* – диагностика показателей уровня творческого развития и психологического здоровья младших школьников с целью определения общих и индивидуальных задач последующей психолого-педагогической и формирующей работы. Основная задача данного этапа – выявить наличный уровень творческого развития и показателей психологического здоровья в соответствии с перечнем входящих сюда характеристик и критериями их оценки; вызвать и укрепить интерес к творческой деятельности, желание участвовать в развивающей программе оздоровительного плавания.

*Второй этап* – развивающая деятельность, направленная на развитие творческих способностей, творческой индивидуальности младших школьников в процессе занятий оздоровительным плаванием в бассейне. Здесь имели место:

– *мотивационная подготовка*, направленная на выработку мотивов и позитивных установок; развитие потребности на постоянное оздоровление и развитие мотивации к высшим потребностям человека в самореализации, самосовершенствовании, самоактуализации;

– *когнитивная подготовка*, связанная с формированием системы необходимых знаний о плавании, как виде спорта и средстве оздоровления, знания о поведенческих паттернах в различных ситуациях, о способах самовыражения и т.п.;

– *операциональная подготовка*, включающая выработку и закрепление системы умений и действий, связанных с реализацией своего собственного спортивного потенциала, выработкой адекватных реакций в определенных ситуациях, формирование спонтанности и творчества в общении, оптимизацией поведенческие действий;

– *рефлексивная подготовка*, направленная на выработку механизмов самоосознания и саморегуляции, самодиагностики, умений описывать впечатления от занятий, самонаблюдения, участия в беседе, размышлении,

анкетировании и т.п.;

– *духовно-оздоровительная подготовка*, призванная помочь понять и принять ориентации на общечеловеческие духовные и нравственные ценности здоровой личности, здорового образа жизни. помощь в осознании и целенаправленном участии в развитии и укреплении собственного нравственно-психологического здоровья.

Каждый из названных компонентов программы служит цели творческого развития и формирования психологического здоровья: ставились проблемные задачи, создавались проблемные ситуации; максимально активизировались воображение и фантазия; создавалась доброжелательная атмосфера безоценочности, уважения и внимания к любому решению, отмечались и поощрялись любые удачные моменты каждого творческого продукта.

Программа психологического сопровождения и подготовки "На гребне творческой волны" является одновременно психологической моделью развития позитивного самовосприятия и самопринятия ребенка на трех уровнях:

– *мотивационно-познавательный уровень*. Работа по творческому развитию младших школьников развивает у них потребность к самодиагностике, самоосознанию своего потенциала в самореализации, самоактуализации личности;

– *деятельностно-реконструктивный уровень*. Направлен на осознание возможности саморегуляции средствами воды, плавания, творческого самовыражения. Осознание возможности формирования своего позитивного эмоционального фона через оздоровительное плавание;

– *эмоционально-познавательный уровень*. Ориентирован на развитие личностной идентичности и формирование творческой индивидуальности. На этом этапе основной упор делается на закрепление новых поведенческих паттернов, отработку навыков самодиагностики и самоанализа готовности к творческой деятельности в общении, оригинальности, нестандартности в межличностном взаимодействии.

Развитие творческого воображения – главное психологическое завоевание школьного возраста. Развитие воображения становится необходимым внутренним условием при построении и проведении оздоровительной работы с младшими школьниками. Именно совместное творчество тренера и ребенка, протекающее в форме их живого насыщенного эмоционального контакта, является механизмом обеспечения единства телесного и духовного в жизни ребенка. Это единство представляет собой не только предпосылку, но и результат личностного роста. В свою очередь, становление психосоматической целостности личности может рассматриваться и как эффект развивающего образования.

*Третий этап* – итоговая диагностика уровня развития креативности, на котором оценили эффективность данной формирующей программы и наметили пути дальнейшего развития. На данном этапе предполагается



использовать тот же методический комплекс, что и на этапе первичной диагностики, а также анализ продуктов творческой деятельности (рисунков) после занятий оздоровительным плаванием, анализ впечатлений, самонаблюдений; комплексное наблюдение за изменениями в личности обучаемых, в характере взаимоотношений с окружающими людьми (тренерами, родителями, сверстниками). Таково основное содержание *первого направления* работы по программе.

*Второе направление* включало в себя работу психолога с тренерским коллективом. Оно включает в себя деятельность психолога, направленную на активизацию творческой направленности педагогов-тренеров и психолого-методическое обеспечение их деятельности по творческому развитию и укреплению психологического здоровья детей, занимающихся в группах оздоровительного плавания.

На этом этапе мы стремились актуализировать стремление тренера к самосовершенствованию, развитию собственных творческих способностей; развивать творческий потенциал тренера с тем, чтобы он мог представлять образец креативного поведения для своих учеников.

Проводились консультации психолога по проблемам самообразования, самосовершенствования, развития собственной креативности. Обсуждались основные виды творческих заданий на занятиях оздоровительным плаванием. Имели место выступления на методических совещаниях. Обсуждались различные аспекты проблемы творческого развития младших школьников: психологические подходы к понятию креативности и процессу ее развития; особенности творческой личности, основные структурные компоненты одаренности; условия, стимулирующие развитие творческого мышления и факторы, препятствующие развитию творческих способностей; организация учебной ситуации, которая позволит создать у школьников внутреннюю мотивацию к творчеству во всех его проявлениях; оздоровительное плавание и его формирующие потенциалы; психологические механизмы воздействия водной среды на развитие креативности личности, варианты игровых упражнений и игр, которые можно использовать на занятиях оздоровительным плаванием.

*Третье направление* программы – организация взаимодействия с родителями младших школьников, направленного на подготовку и методическое психолого-педагогическое обеспечение родителей для участия в творческом развитии личности и индивидуальности, оздоровления их детей. Выступая на родительских собраниях в период ожидания ими своих детей с занятий, которые явились экспериментальными группами и в индивидуальных консультациях мы старались познакомить родителей с условиями и способами развития творческого потенциала ребенка, формами его реализации; дать информацию об особенностях психофизиологического воздействия плавания, его преобразующей и воспитательной роли; дать методические рекомендации о возможностях распознавания творческих способностей

ребенка и способах, условиях его развития.

Предложенная формирующая программа "На гребне творческой волны" показала высокую эффективность в повышении уровня творческого развития и укрепления психологического здоровья младших школьников через занятия оздоровительным плаванием. Выявлена положительная динамика развития по показателям воображения, вербальных компонентов, адаптационных механизмов. Существенно активизировалась и расширилась эмоциональная сфера, повысилась самооценка и улучшился эмоциональный фон настроения.

Программа показала высокую эффективность в повышении мотивации к занятиям плаванием и физической культурой в целом, обращения к здоровому образу жизни.

## **ОЗДОРОВЛЕНИЕ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ СРЕДСТВАМИ АКВААЭРОБИКИИ**

**Прыткова Е.Г., Горина Е.В.**  
*ВолгГТУ, г. Волгоград; МГУ, г. Москва*

Для успешного выполнения своих функциональных обязанностей в современных условиях специалисты, нуждаются, кроме обеспечения высокого уровня теоретических знаний, практических умений и навыков, еще и развития общих и профессионально-прикладных физических способностей, что достигается путем эффективного управления процессом их физической подготовки.

В современных условиях умственному труду студентов присуща значительная интенсивность учебно-познавательной деятельности. Весьма важным является и то, что умственная деятельность студентов происходит в условиях выраженной гипокинезии. Ограничение двигательной активности приводит к негативным функциональным и морфологическим изменениям в организме, снижению умственной и физической работоспособности человека.

В связи с этим на занятиях по физическому воспитанию в вузах одной из основных целей должно быть - укрепление здоровья, повышения уровня физической подготовленности и функциональной тренированности студентов, формирование у них основных двигательных умений и навыков, подготовка к будущей профессиональной деятельности, привитие потребности в здоровом образе жизни, повышение двигательной активности.

Сложившаяся к настоящему времени методика занятий физической культуры эффективна далеко не для всех, поскольку в специальных медицинских группах объединены лица с различными заболеваниями, различным уровнем физической подготовленности и работоспособностью. В этой связи резко возрастает роль факультативных и самостоятельных

занятий студентов в других формах физического воспитания, которые должны решать проблемы гиподинамии, укреплять здоровье, развивать профессионально важные психофизические качества.

Анализ состояния вопроса свидетельствует о том, что особый приоритет и перспективу при этом имеет система физических упражнений избирательной направленности в условиях водной среды, выполняющей, благодаря своим уникальным свойствам, роль естественного, многофункционального тренажера [1-3].

**Цель** исследования – оценить внедрение занятий с использованием упражнений различной направленности в условиях водной среды в процесс физического воспитания студентов с ослабленным здоровьем.

В ходе исследования нами были поставлены следующие **задачи**: провести анализ научно-методической литературы по вопросу использования упражнений различной направленности выполняемых в условиях водной среды; выяснить мнение студентов о новой форме факультативных занятий.

В исследованиях приняли участие 46 студента 1-3 курса ВолгГТУ отнесенных по состоянию здоровья в специальную медицинскую группу.

**Результаты исследования.** На основе результатов предварительного опроса студентов, анализа научно-методической литературы и педагогического опыта специалистов по оздоровительному плаванию, для студентов была предложена программа оздоровительной аквааэробики, адаптированная для лиц с ослабленным здоровьем. Основными задачами, которой стали: укрепление сердечно-сосудистой и дыхательных систем и общая силовая тренировка.

В начале учебного года студентам специальной медицинской группы на выбор были предложены занятия: по оздоровительной аквааэробики, лечебному плаванию или лечебной физической культуры. Занятия проводились в форме факультативных занятий во вне урочное время, длительность занятий (30 – 45 минут) зависела от курса, подготовленности занимающихся и специфики их заболеваний.

Анализ количества студентов спецмедгруппы, посещавших в течение учебного года занятия одного из трёх предложенных видов физической культуры, показал, что аквааэробика оказалась не менее привлекательной, чем лечебное плавание. Было выявлено следующее соотношение записавшихся в группы: оздоровительная аквааэробика – 37,1%, лечебное плавание – 46,0%, лечебная гимнастика в зале – 16,9%. В конце учебного года занимающимся было предложено оценить предлагаемые на выбор виды физической культуры (распределить по местам), а также в произвольной форме высказать своё мнение, пожелание и замечание. Среди высказанных мнений стоит отметить такие часто встречающиеся, как:

- занятия аквааэробикой «веселее», по их окончанию наблюдается «необыкновенный подъём», повышается настроение;

- упражнения в воде полезнее, чем в зале, а на аквааэробике не обязательно уметь плавать;

- плавание более «серьёзное» занятие, чем аквааэробика – можно целенаправленно добиваться поставленных перед собой задач в физическом самосовершенствовании;

- занятия лечебной гимнастикой в зале скучны, но времени на переодевание затрачивается меньше.

**Выводы.** Таким образом, благодаря многообразию танцевально-гимнастических комбинаций в аквааэробике возможно избирательное воздействие на определённые мышечные группы, а использование элементов ходьбы и бега помогает дозировать нагрузку, разнообразить движения, сделать их более привлекательными. В сочетании с отсутствием необходимости обладать навыком плавания, музыкальным сопровождением и эмоциональным подъёмом во время занятий, отличительные особенности оздоровительной аквааэробики позволяют ей прочно занять ведущее место среди видов физической культуры, предлагаемых студентам спецмедгруппы.

Количественное соотношение занимающихся одним из трёх предлагаемых видов физической культуры по выбору и результаты опроса студентов, вероятно, связаны со следующими причинами. С появлением гидрореабилитации занятия в зале стали менее популярны. Оздоровительная аквааэробика, как новый вид по выбору вызвала заметный интерес среди студентов. Основными причинами, соответственно данным опроса, стали не обязательность умения плавать, и комплекс положительных эмоций. В группе лечебного плавания количество занимавшихся не намного превзошло показатель группы аквааэробики. В целом плаванием чаще всего занимаются на протяжении всего обучения не используя возможность перехода в другую группу.

Дальнейшее исследование предполагается провести в направлении детального исследования результатов используемой методики (включение объективных методов оценки физического развития и подготовленности).

Список литературы.

1. Мишуткина Т.Г, Шибалкина М.Г, Хорольская И.Р. Новые технологии оздоровительной работы по плаванию с различным контингентом занимающихся: Учебное пособие/ СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта. – СПб, 1998 – 45 с.

2. Шибалкина М.Г. Использование средств гидроаэробики в процессе занятий оздоровительным плаванием: Автореф. дис. к.п.н. – СПб, 1997. – 24с.

3. Меньшуткина Т.Г., Непочатых М.Г. Основные положения методики занятий гидроаэробикой // Плавание. Исследования, тренировка, гидрореабилитация. Матер. 2-ой междунар.научно-практ.конф. /Под ред. Петряева А.В. – СПб: Изд-во ООН «Плавин», 2003. – С.177-179.

## **ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОК ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ**

**Прыткова Е.Г., Гребенников А.М.  
ФГБОУ ВПО ВГАФК, г. Волгоград**

Анализ показателей физического развития и физической подготовленности учащейся молодежи за последние десятилетия в нашей стране, указывает на тенденцию к значительному ухудшению этих параметров организма, ведущую к снижению состояния здоровья (В.С. Астафьев, 2003; А.А. Андриевский, 2005; Т.Ю. Карась, 2006). У данной категории населения увеличивается вес, обостряются сердечно-сосудистые заболевания и другие хронические неинфекционные заболевания (В.А. Нестеров, 1997; И. А. Герасимова, 2000; М.Б. Доброрадных, 2003; А. В. Кулишова, 2005).

Отрицательно сказываются на состоянии здоровья студентов наметившаяся интенсификация учебного процесса, недостаточная финансовая обеспеченность, приводящая к необходимости совмещения учебы с работой, ухудшение питания, распространенность табакокурения, употребление алкоголя (Н.В. Власова, 1974; В. А. Нестеров, 1997).

Из года в год продолжает увеличиваться число студентов, отнесенных по состоянию здоровья к подготовительной и специальной медицинским группам (Г.М. Перова, 2004; А.А. Андриевский, 2005). Ряд авторов (И.А. Анохина, 1992; В.Н. Тимошкин, 1993; Е.Г. Кириллова, 1997; И.В. Никитина, 2005) отмечают, что в последние годы в большей мере возросло количество девушек, имеющих выраженные нарушения здоровья.

Однако научных работ, посвященных проблеме здоровья студенток, формированию у них заинтересованного отношения к здоровому образу жизни еще крайне недостаточно. Отсутствуют методики оздоровления студенток подготовительных медицинских групп, которые позволяли бы девушкам приобретать специальные знания о здоровом образе жизни, осваивать методики оздоровления своего организма, учиться создавать и реализовывать технологии собственного физического самосовершенствования в целях перехода, в состав занимающихся в основной медицинской группе.

Мы предположили, что применение методики оздоровления с использованием средств плавания на факультативных занятиях, разработанной с учетом психофизического состояния студенток вуза, будет способствовать улучшению показателей их физического развития и функционального состояния, повышению физической подготовленности, а также формированию позитивной мотивации к занятиям физической культурой.

В педагогическом эксперименте приняли участие две группы студенток подготовительной медицинской группы (по 16 человек в

каждой), которые были относительно однородны по уровню физического развития, функционального состояния и физической подготовленности. В экспериментальной и контрольной группе, кроме обязательных учебных занятий по дисциплине «Физическая культура», проводимых по утвержденной учебной программе, проходили и факультативные занятия во вне учебное время. Основное отличие в занятиях контрольной и экспериментальной групп определялось содержанием факультативных занятий. Так в контрольной эти занятия носили характер общей физической подготовке, а в экспериментальной занятия проводились по программе оздоровительной методике, основу которой составляли средства оздоровительного плавания. В начале эксперимента, в ходе его проведения и в конце исследования проводилось тестирование и анкетирование испытуемых обеих групп с целью выявления динамики контролируемых показателей.

Результаты анализа медицинских карт студенток вуза свидетельствуют о наличии неблагоприятной тенденции, связанной с увеличением с 28,9 % на первом курсе до 29,2 % на втором курсе и до 32,3 % на третьем курсе количества девушек, отнесенных по состоянию здоровья к подготовительной медицинской группе.

К числу наиболее распространенных отклонений в состоянии здоровья, выявленных у студенток подготовительных медицинских групп, отнесены: нарушения осанки свойственны 38% девушек, частые острые респираторные заболевания отмечены у 29% студенток, избыточный вес характерен для 12% данного контингента.

Анализ результатов исследования физического развития и функционального состояния студенток подготовительных медицинских групп выявил, что жизненная емкость легких и показатели работоспособности студенток не соответствуют показателям нормы, установленной для данного возраста (табл. 1).

Таблица 1.

Показатели физического развития и функционального состояния студенток подготовительных медицинских групп в сравнении с нормативными показателями (В.В. Вавилов, 1999)

Тестовые показатели	Показатели студенток (n=32)	Нормативные показатели (16-18лет)
Жизненная емкость легких (ЖЕЛ),л	2,8±0,43	3,6
Проба Штанге,с	45,6±0,29	50-60 (хорошо)
Проба Генчи,с	31,2±1,6	40-50 (хорошо)

Показатели физической подготовленности студенток также не соответствуют нормативным показателям, установленным для данного возраста (табл. 2).

Исследование психоэмоциональной сферы личности студенток подготовительных медицинских групп показало, что для них характерна

высокая выраженность тревожности и агрессивности. Большая часть студенток (60%) составляет так называемую «группу риска», т.е. у них велика склонность к тревоге, агрессии, напряжению и высокой чувствительности к различным факторам, вызывающим стресс. В иерархии ценностных ориентации в структуре мотивационной сферы личности студенток преобладают ценности личной жизни, а ценности здоровья, двигательной активности для них не имеют большого значения.

Анализ соотношения ответов на вопрос о важности занятий физической культурой показал, что 49% девушек относятся положительно к занятиям. 27% студенток не могут определить свое отношение к занятиям физической культурой, а 24% девушек относятся отрицательно к занятиям.

Таблица 2.

Показатели физической подготовленности студенток подготовительных медицинских групп в сравнении с нормативными показателями (В.В. Вавилов, 1999)

Тестовые показатели	Показатели студенток (n=32)	Нормативные показатели (16-18 лет)
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, раз	$7 \pm 0,24$	16
Прыжок в длину с места, см	$167 \pm 1,03$	178
Поднимание туловища, раз	$20 \pm 0,22$	21
Вис на перекладине, с	$30,4 \pm 0,96$	42
Наклоны туловища вперед, см	$10,7 \pm 0,07$	13
Бег 1000 м, с	$289 \pm 0,39$	262

При анализе мотивации посещений занятий физической культурой у студенток данной группы установлено, что большинство из них занимаются физической культурой ради получения оценки - 82%. По желанию ходят на занятия физической культурой всего 14% студенток, а 4% девушек вообще не хотят заниматься. При выборе приоритетных видов двигательной активности, наибольший интерес у студенток вызвали занятия в водной среде - 45% опрошенных.

Достоверных различий в исходных показателях физического развития, функционального состояния и физической подготовленности студенток контрольной и экспериментальной групп не было выявлено. В конце исследования между показателями данных групп были выявлены существенные различия (табл.3).

После завершения предпринятого научного изыскания наблюдалось значительное улучшение осанки у 14% студенток экспериментальной группы, у 8% девушек этой группы нормализовался вес, а количество студенток, страдающих острыми респираторными заболеваниями, сократилось на 12%. В данной группе общая заболеваемость уменьшилась на 10%.

Таблица 3

Динамика показателей физической подготовленности студенток в ходе эксперимента

Показатели	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
	До	После	До	После
Отжимание, раз	10±0,56	14±0,48	11±0,34	17±0,31
Прыжок в длину, см	169±0,79	175,5±1,01	170±1,14	179±0,99
Поднимание туловища, раз	21±0,45	35±0,55	19±0,51	39±0,47
Вис на перекладине, с	28,6±1,32	37,8±1,24	30,4±1,28	40,1±1,19
Наклон туловища вперед, см	13,2±0,67	17,1±0,49	12,9±0,54	19,2±0,21
Бег 1000 м, с	285±1,54	268±1,21	233±1,45	261±1,09

В контрольной группе положительные изменения были не столь значительные: только у 2% студенток улучшилась осанка, и у такого же количества девушек нормализовался вес. Число студенток, перенесших острые респираторные заболевания, к концу учебного года, в этой группе, увеличилось.

К концу исследования улучшилась динамика распределения девушек в экспериментальной группе по медицинским группам, в отличие от контрольной группы (рис. 1).

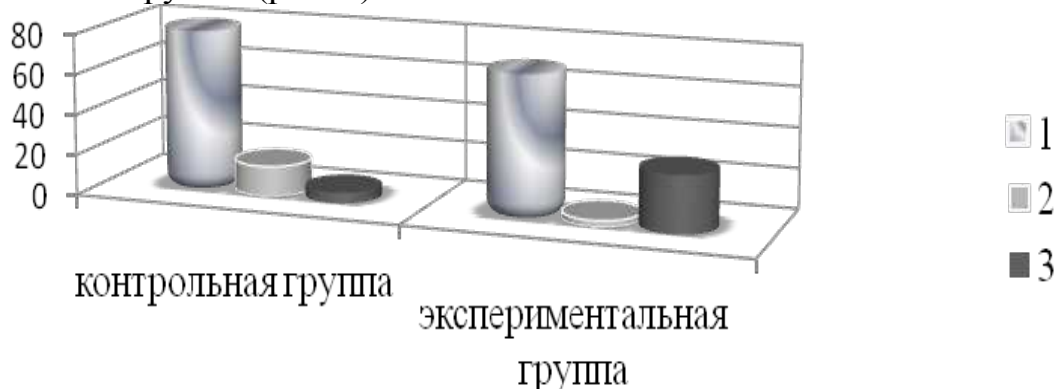


Рис. 1. Распределение студенток контрольной и экспериментальной групп по состоянию здоровья по медицинским группам после педагогического эксперимента

*Примечание: 1- остались в подготовительной группе; 2 – переведены в специальную группу; 3- переведены в основную группу*

В экспериментальной группе по окончании педагогического эксперимента в подготовительной медицинской группе остались заниматься 70% студенток, 3% девушек были переведены для занятий по физической культуре в специальную и 28% студенток в основную медицинскую группу.

В контрольной группе 80% студенток были оставлены для занятий физической культурой в подготовительной медицинской группе, 15% девушек переведены в специальную медицинскую группу и 5% в основную медицинскую группу.



В экспериментальной группе произошла положительная динамика в показателях посещаемости занятий студентками занятий по физической культуре. Количество лиц, посещающих группы здоровья возросло на 10%, спортивных секций на 15%, занятий в специализированных учреждениях физкультурно-оздоровительного профиля на 30%, а число дополнительно занимающихся дома увеличилось на 5%. В контрольной группе такой положительной динамики не наблюдалось.

Анализ средних данных по количеству занятий, пропущенных по заболеваниям в течение учебного года на одну студентку, позволил выявить преимущественную эффективность экспериментальной методики оздоровительной направленности. Указанный показатель составил в экспериментальной группе - 5 дней, а в контрольной группе - 7,4 дня.

Таким образом, применение на факультативных занятиях по физическому воспитанию методики оздоровления с использованием средств плавания, разработанной с учетом психофизического состояния студенток подготовительной медицинской группы, способствует формированию позитивной мотивации к занятиям физической культурой, улучшает здоровье девушек, физическое развитие, функциональное состояние, повышает их физическую подготовленность.

## **ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЕ ПЛАВАНИЕ, КАК СРЕДСТВО ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА ПРИ ПЛОСКОСТОПИИ У СПОРТСМЕНОК 16-18 ЛЕТ.**

**Пустовитова Н.П., к.м.н.,  
Волгоградский государственный медицинский университет**

**Актуальность.** Высокий уровень заболеваемости плоскостопием, отмеченный в основном у лиц молодого возраста и имеющий в настоящее время тенденцию к росту, определяет не только медицинскую, но и высокую социальную значимость этой проблемы. Среди лиц, с выявленными признаками плоскостопия, особое место занимают спортсмены (Абрамова Т.Ф., 2007), основными причинами развития заболевания у которых являются регулярные высокие физические нагрузки специфической направленности (Sherman R.P., 2001). В патогенезе плоскостопия у спортсменов большую роль играет переутомление мышц стопы и голени. Под влиянием длительных и значительных физических нагрузок наступает декомпенсация миофасциальных структур, ведущая к морфо-функциональным изменениям в сводах стопы – преимущественно в продольном своде, ухудшается ее «рессорная» функция, развивается болевой синдром. Эти изменения сопровождаются нарушением трофики в мышечно-скелетной системе преимущественно голени и стопы (Гавриков К.В., Перепелкин А.И., 2007). Продолжение тренировок при снижении продольного свода стопы может привести к развитию

деформирующего остеоартроза голеностопного сустава и инвалидизации спортсмена, с длительной реабилитацией, что определяет важность профилактических мероприятий по профилактике плоскостопия у спортсменов. У спортсменок, кроме физической нагрузки, на морфо-функциональные свойства сводов стопы также негативно влияет ношение обуви на каблучке. Это не позволяет мышцам голени и стопы полноценно «расслабиться» во внутренировочное время, поэтому нами было решено изучить профилактику плоскостопия именно у спортсменок.

Традиционные методы профилактики плоскостопия, такие как лечебная гимнастика, массаж, теплолечение, ношение ортопедической обуви не в полной мере удовлетворяют спортсменов ввиду недостаточной стабильности полученных результатов. Все это предопределяет поиск более эффективных средств профилактики, направленных на оптимизацию работы мышц обеспечивающих «рессорную» функцию стопы, без ударной нагрузки на голеностопный сустав. Из множества методов профилактики плоскостопия с использованием средств физической культуры, нами было выбрано оздоровительное плавание. В оздоровительном плавании мышцы голени и стопы получают оптимальную физическую нагрузку, при этом полностью отсутствует «ударная» нагрузка на голеностопный сустав. Таким образом, изучение влияния оздоровительного плавания, на состояние сводов стопы у спортсменок 16-18 лет различных спортивных специализаций и явилось целью нашего исследования.

**Организация исследования** В ходе работы было проведено измерение высоты свода стоп у 47 девушек 16 – 18 лет различных спортивных специализаций: акробатика, лёгкая атлетика, баскетбол, спортивные танцы. Высота свода измерялась электронным курвиметром с точностью до 0,1 мм., от ладьевидной кости до горизонтальной опорной поверхности. Измерение проводилось на левой и правой ноге (анализировалось среднее значение), утром – до тренировки и вечером после второй тренировки. В течение трёх месяцев спортсменки три раза в неделю плавали в бассейне по 45 минут. В силу отсутствия специальных плавательных навыков спортсменам было предложено плавать на «ногах» - чередуя 50 метров брассом и 25 кролем, скорость плавания и чередование стилей строго не лимитировались. После этого были повторены измерения высоты сводов стопы до и после нагрузки.

#### **Результаты исследования и обсуждение**

В таблице № 1 представлены показатели высоты продольного свода стопы у спортсменок 16-18 лет различных специализаций до и после нагрузки. У представительниц всех спортивных специализаций специфическая нагрузка вызвала снижение продольного свода стопы. Регулярные тренировки при сниженной «рессорной» функции может привести к развитию деструктивных процессов в голеностопном суставе. Поэтому все спортсменкам была предложена программа по профилактике плоскостопия средствами оздоровительного плавания, которая выполнялась спортсменками в течение трёх месяцев.

Таблица 1

Вид спорта	Высота продольного свода стопы, мм.	
	до нагрузки	после нагрузки
Акробатика (n=10)	54,6±3,51	47,2±3,43
Лёгкая атлетика(n=13)	46,2±3,38	42,4±3,27
Баскетбол(n=12)	45,7±3,37	38,3±3,06
Спортивные танцы(n=11)	39,1±3,21	33,0±3,20

В таблице № 2 представлены показатели высоты продольного свода стопы у спортсменок 16-18 лет различных специализаций до и после нагрузки, после проведённой трёхмесячной программы оздоровительного плавания. Отмечается повышение высоты продольного свода стопы, как до нагрузки, так и после нагрузки.

Таблица 2

Вид спорта	Высота продольного свода стопы, мм. (после плавания)	
	до нагрузки	после нагрузки
Акробатика (n=12)	55,6±3,51	52,2±3,43
Лёгкая атлетика(n=18)	47,2±3,38	45,4±3,27
Баскетбол(n=14)	47,7±3,37	44,3±3,06
Спортивные танцы(n=15)	40,1±3,21	38,0±3,20

Анализ показателей высоты продольного свода стопы спортсменок 16-18 лет, различных специализаций до и после специфической нагрузки, после применения оздоровительного плавания позволяет констатировать уменьшение негативного влияния специфической нагрузки на высоту продольного свода стопы. Очевидно, что безопорные, хлыстообразные плавательные движения оказывают положительное влияние на трофику мышц голени и стопы, участвующих в «работе» продольного свода стопы.

#### **Выводы:**

1. Специфическая физическая нагрузка приводит к снижению высоты продольного свода стопы у спортсменок 16 – 18 лет различных специализаций
2. Оздоровительное плавание является эффективным методом профилактики снижения высоты продольного свода стопы после специфической нагрузки у спортсменок 16 – 18 лет различных специализаций

#### **Практические рекомендации**

При достоверном снижении высоты продольного свода стопы у спортсменок 16 – 18 лет различных специализаций целесообразно включать в программу профилактики плоскостопия оздоровительное плавание. Это позволит значительно снизить риск развития заболеваний голеностопного сустава.

## **РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ 5-6 ЛЕТ ПОСРЕДСТВОМ ЗАНЯТИЙ В СУХОМ БАССЕЙНЕ**

**Садовая С.С., Кива И.Ю., Петренко И.В.**

***ФГБОУ ВПО «ВГАФК»;***

***МОУ д/с компенсирующего вида № 278 Россия, Волгоград***

В настоящее время нет нужды доказывать, что здоровье людей в значительной мере зависит от оздоровительного направления современной науки и практики. Проблема сохранения и укрепления здоровья человека является одной из центральных в теории и практике оздоровительной физической культуры [1].

В условиях негативного влияния окружающей среды актуальность проблемы определяется необходимостью обладать большими резервами здоровья, позволяющими не снижать качество профессиональной деятельности. Многочисленные исследования показали, что увеличить эти резервы позволяет оптимальная и достаточная физическая нагрузка [2].

Физическое воспитание, благодаря своей способности непосредственно воздействовать на нервные процессы, определяющее физическое и психическое здоровье человека, может и должно укреплять здоровье подрастающего поколения. Немало важными в этой связи становятся задачи рационального построения физического воспитания на всех возрастных ступенях детства, и подбора для этого наиболее действенных методик воздействия на организм. В настоящее время в теории и практике дошкольного физического воспитания представлено большое количество методик, развивающих те или иные физические качества детей [3].

Координационные способности обуславливают успешность управления двигательными действиями и их регуляцию. Двигательно – координационные способности – комплекс определённых психологических и моторных способностей, которые в своей совокупности обуславливают особенности двигательной активности человека в условиях, требующих проявления находчивости, быстроты или своевременности действий, пространственной точности. Среди физических способностей двигательно – координационные занимают особое место, потому что тесно связаны с формированием и совершенствованием двигательных навыков. Следовательно, координационные способности создают базу для функциональной и физической подготовленности детей [4].

Огромными возможностями в развитии данного качества обладает сухой бассейн. Играя в таких бассейнах, дети поддаются физической нагрузке, которая благотворно влияет на общее развитие и здоровье ребенка. Во время занятий в сухом бассейне специальные мягкие шарики дают отличный массажный эффект, тем самым улучшая в организме обмен веществ и кровообращение. При этом происходит улучшение работы

центральной нервной системы, органов дыхания, сердечно-сосудистой системы, а также опорно-двигательного аппарата. Кроме того, во время активных игр в бассейне укрепляются все группы мышц, а также формируется правильная осанка. Безусловно, все это заставляет защитные силы организма активно работать, поэтому занятия в таких бассейнах оказывают как профилактическое, так и лечебное действие при различных заболеваниях [5].

Велики возможности сухого бассейна и в развитии физических качеств детей. Выполнение упражнений в состоянии невесомости хорошо тренирует вестибулярную устойчивость, возможность контролировать свое тело, дифференцировать мышечные усилия, развивать мелкую моторику рук. В ходе своей исследовательской работы мы изучали возможности развития координации движений у детей 5-6 лет посредством занятий в сухом бассейне. В течение длительного периода времени дети выполняли различные гимнастические упражнения в сухом бассейне. В начале и в конце исследовательского периода мы регистрировали показатели координации движений у детей. Изучаемые показатели до начала педагогического эксперимента представлены в таблице 1.

Таблица 1

Исходные показатели развития координационных способностей у дошкольников 5-6 лет

№	Параметры координационных способностей	Показатели групп $\bar{x} \pm \delta$		Достоверность различий
		Э	К	
1	Равновесие правая нога (с)	21,5±9,7	20,1±7,1	P>0.05
2	Равновесие левая нога (с)	18,2±12,1	16,1±13,0	P>0.05
3	Челночный бег (с)	17,1 ±1,2	17,3 ±1,1	P>0.05
4	Согласование движ. (баллы)	3,8±0,7	3,6±0,6	P<0.05

Примечание: Э- экспериментальная группа (n = 20);  
К – контрольная группа (n = 20).

Табличные результаты указывают на то, что перед началом исследовательского периода по уровню развития координации движений испытуемые контрольной и экспериментальной групп находились на одинаковом уровне. Немного лучше результат у испытуемых Э группы в показателях челночного бега, характеризующего развитие координации движений, однако статистической разницы нет. Не подтверждена достоверная разница и в показателях теста на удержание равновесия, результаты контрольной и экспериментальной групп почти не различаются. В тесте, характеризующем сформированность способности к согласованию движений, у экспериментальной группы 3,8 балла, а у контрольной 3,6, что указывает на средний уровень в развитии данного физического качества.

Результаты, полученные в конце исследовательского периода, представлены в таблице 2.

Таблица 2

Показатели развития координационных способностей у детей 5-6 лет по окончании исследовательского периода

№	Параметры координационных способностей	Показатели групп $\bar{x} \pm \delta$		Достоверность различий
		Э	К	
1	Равновесие правая нога (с)	26,8±6,7	20,4±5,1	P<0.05
2	Равновесие левая нога (с)	22,4±5,1	19,1±8,1	P<0.05
3	Челночный бег (с)	15,5 ±0,8	16,7±0,7	P<0.05
4	Согласование движ. (баллы)	4,1±0,7	3,6±0,6	P<0.05

Примечание: Э- экспериментальная группа (n = 20);  
К – контрольная группа (n = 20).

Анализ таблицы позволяет увидеть, что занятия в сухом бассейне в течение года оказали положительное воздействие на развитие координации движений детей. Так у дошкольников экспериментальной группы улучшились показатели способности к согласованию движений, где их результат составил 4,1 балла против 3,6 балла в контрольной. Так же наблюдаются более высокие показатели и в челночном беге, где результат в экспериментальной группе составил 15,5с против 16,7с. Оказали положительное влияние занятия в сухом бассейне и на развитие способности к удержанию равновесия. Время удержания равновесия на правой и левой ноге дошкольников экспериментальной группы выше, чем у контрольной.

Таким образом, занятия в сухом бассейне оказали положительное влияние на развитие физических качеств детей, а именно координационных способностей, чем создали предпосылки для более полноценного формирования и совершенствования двигательных навыков у них.

Список литературы.

1. Лубышева Л.И. Концепция физкультурного воспитания: методология развития и технология реализации / И.Л. Лубышева // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2006. – № 1. – С.11-17.
2. Костенко, А.Б. Формирование двигательной активности младших школьников с ЗПР в процессе физического воспитания : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.03 / Костенко Александр Борисович. – Москва, 2009. – 22 с.

3. Фомина Н.А. Максимова С.Ю. Прописнова Е.П. Горина Е.В. Оздоровительные виды гимнастики в детском саду./ Н.А. Фомина, С.Ю. Максимова, Е.П. Прописнова, Е.В. Горина – Волгоград: ВГАФК, 2008 – 190 с.
4. Финогенова Н.В. Твой друг игра: учебно-методическое пособие / Н.В. Финогенова. – Волгоград: ВГАФК, 2005 – 105 с.
5. <http://womanadvice.ru/suhoj-basseyn#ixzz3DTW4z2uk> Журнал WomanAdvice - советы на все случаи жизни.

### **РОЛЬ ЦЕНТРА «ЗДОРОВЬЕ» НА БАЗЕ ЛИЦЕЯ №9 В СОХРАНЕНИИ И УКРЕПЛЕНИИ ЗДОРОВЬЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ГРУПП**

**Садыкова С.Л., Лебедева Е.И.**

*МОУ лицей №9 имени заслуженного учителя школы РФ  
А.Н. Неверова Дзержинского района г. Волгограда*

Современное образование с каждым годом выходит на более высокий технологический уровень. Но наряду с поиском и внедрением новых педагогических технологий современная школа должна сохранить и укрепить здоровье учащихся. Не случайно один из 5-ти основных разделов Национальной образовательной инициативы «Наша новая школа» посвящен вопросам здоровьесбережения школьников, формирования в учениках потребности здорового образа жизни.

Все чаще отмечается тот факт, что современная школа ухудшает здоровье детей. Специалисты считают, что этому способствует сложившаяся здоровьезатратная система образования, т.е. освоение знаний в условиях массовой современной школы дается учащимся слишком дорогой ценой – ценой своего здоровья. Ухудшение здоровья, уровня физического развития и функционального состояния детей обусловлено экологическими факторами, гиподинамией, нерациональным питанием и многим другим. В таких условиях число школьников, отнесенных по состоянию здоровья к СМГ, остается значительным – на уровне 10-12%.

В условиях введения ФГОС, когда дети находятся в образовательном учреждении большую часть времени, очень важным является рациональная организация учебной деятельности и двигательной активности. Особенно это касается учащихся СМГ.

В связи с этим работа Центра "Здоровье", который продуктивно функционирует на базе лицея №9 уже 10 лет, является актуальной и своевременной.

Ежегодно в Центре обучаются до 160 школьников 5-ти общеобразовательных учреждений Дзержинского района – лицея №9, гимназии №11, школ №33, 102, школы/сад №3.

Занятия в Центре «Здоровье» проводятся три раза в неделю (2 часа в зале, 1 час в бассейне). На уроках широко применяется индивидуально-дифференцированный подход, чередуют нагрузки и активный отдых в соответствии с физической подготовленностью детей, их основными заболеваниями, наличием сопутствующих заболеваний с обязательным учетом степени нарушения функций организма. Чтобы не допустить перегрузки, интенсивность нагрузок определяется исходя из состояния наиболее слабого органа.

Основными задачами, решаемыми на уроках, является: укрепление и оздоровление всего организма, обучение необходимым двигательным умениям и навыкам, коррекция нарушений в состоянии здоровья.

Программный материал по физической культуре содержит следующие разделы:

- основы теоретических знаний;
- легкая атлетика и ОФП;
- гимнастика;
- подвижные и спортивные игры (баскетбол и волейбол);
- оздоровительная аэробика;
- коррекционные упражнения по заболеванию;
- упражнения на развитие гибкости, координации, равновесия и т.д.
- оздоровительное плавание.

Занятия в бассейне показаны детям с нарушениями опорно-двигательного аппарата и кардиореспираторной системы. Школьники, страдающие другими заболеваниями, могут посещать бассейн только с разрешения лечащего врача. Содержание занятий включает в себя плавание в медленном темпе с погружением лица в воду, длительным выдохом и удлиненной паузой скольжения, а также специальные комплексы упражнений, проводимых в воде.

Значение плавания для здоровья детей СМГ трудно переоценить. В комплексной программе физической реабилитации детей и взрослых с нарушениями осанки плавание – максимально эффективное средство. В условиях гидростатической невесомости и горизонтального положения тела в воде позвоночник разгружается от силы тяжести (веса тела). Равномерное и симметричное распределение нагрузки на все группы мышц способствует формированию мышечного корсета и правильной осанке.

Продолжительная разгрузка позвоночника в воде дает возможность без ущерба выполнять самые разные упражнения, сочетая их с освоенными навыками различных стилей плавания.

Основным стилем плавания для лечения сколиоза является брасс на груди с удлиненной паузой скольжения, во время которой происходит максимальное вытяжение позвоночника и максимальное напряжение мышц, а возможность увеличения подвижности и вращательных движений корпуса и таза минимальна. Плечевой пояс расположен параллельно



поверхности воды и перпендикулярно направлению движения, движения рук и ног симметричны, выполняются в одной плоскости.

Механизм положительного воздействия упражнений в воде на органы дыхания заключается в активной тренировке дыхательной мускулатуры и увеличении подвижности грудной клетки, усилении легочной вентиляции и газообмена. Кроме того, упражнения в воде вызывают усиленную деятельность сердечно-сосудистой системы, однако, при плавании работа сердца протекает в облегченных, благоприятных условиях. Для детей, имеющих заболевания кардио-респираторной системы показаны следующие упражнения:

- 1) дыхательные упражнения с удлиненным выдохом;
- 2) упражнения на расслабление мышц пояса верхних конечностей;
- 3) диафрагмальное дыхание;
- 4) дыхательные упражнения, направленные на максимальное расширение грудной клетки;
- 5) дыхательные упражнения с сопротивлением, направленные на тренировку силы дыхательных мышц;
- 6) дозированное плавание.

Как наиболее эффективный способ плавания для детей с данной патологией применялся брасс на груди и на спине с удлиненной паузой скольжения, во время которой происходит медленный выдох в воду. Кроме того, гребок руками делался в горизонтальной плоскости почти до линии плеч с целью как можно больше развернуть грудную клетку.

Следует помнить, что упражнения в воде необходимо проводить в медленном темпе, давать облегченную, но разностороннюю нагрузку, применять дыхательные и специальные упражнения: а) на расслабление, б) тренирующие вестибулярный аппарат, в) на внимание, г) активизирующие мозговое кровообращение. Исключить сложные упражнения, статические напряжения, резкие подскоки и глубокие наклоны.

Школьные уроки в Центре «Здоровье» дополнены системой домашних заданий, а также проведением спортивно-массовых мероприятий.

По результатам работы за учебный год проводится аттестация учащихся.

Дважды в год проводится тестирование уровня физического здоровья по показателям состояния сердечно-сосудистой (Артериальное Давление, ЧСС в покое и после стандартной нагрузки), дыхательной (Жизненная Емкость Легких, задержка дыхания на вдохе), мышечной (сила мышц спины и брюшного пресса) систем. Врачи областного врачебно-физкультурного диспансера также два раза в год проводят осмотр осанки детей, и дают рекомендации родителям.

Мы проанализировали результаты тестирования физического здоровья детей, относящихся к специальной медицинской группе за 2 года занятий (с ноября 2011 по ноябрь 2013 года). Было выявлено, что количество детей

с низким уровнем развития снизилось во всех возрастных группах, а со средним и выше среднего увеличилось.

На основании представленных в таблице результатов, можно увидеть положительное изменение уровня здоровья, как в качественном, так и в количественном отношении.

Динамика уровня здоровья детей экспериментальных СМГ

Группы	Год	Уровни %				
		Низкий	Ниже среднего	Средний	Выше среднего	Высокий
Младшая группа (n=9чел.)	2011г.	59	23	18	0	0
	2012г.	9	43	43	5	0
	2013г.	8	33	42	17	0
Средняя группа (n=25чел.)	2011г.	17	45	38	0	0
	2012г.	28	28	42	2	0
	2013г.	16	35	44	5	0
Старшая группа (n=9чел.)	2011г.	18	41	41	0	0
	2012г.	15	35	50	0	0
	2013г.	18	33	44	5	0

Так, в младшей группе, количество детей, имеющих низкий уровень здоровья снизился с 59% до 8%. Соответственно, увеличилось количество детей с уровнем здоровья «ниже среднего» с 23% до 33%. Наблюдается и значительное прибавление детей со «средним» уровнем здоровья (в начале эксперимента – 18%, в конце – 42%). Аналогичная картина наблюдается и с показателями здоровья, имеющими оценку «выше среднего». Если в начале эксперимента не было детей с данным уровнем здоровья, то к концу – уже 17%.

Значительное улучшение состояния здоровья детей происходит в средней возрастной группе – на начало эксперимента представлены следующие показатели: «низкий» уровень здоровья – 17%; «ниже среднего» - 45%; «средний» уровень – 38%; детей имеющих «высокий» и «выше среднего» уровень здоровья на данном этапе эксперимента нет. На итоговой стадии эксперимента показатели значительно улучшились и составили соответственно: «низкий» уровень – 16%; «ниже среднего» - 35%; «средний» уровень здоровья составляет 44%; уровень здоровья «выше среднего» - 5%.

Иная обстановка в старшей возрастной группе. Так же как и в предыдущих группах существует тенденция улучшения состояния здоровья детей – процентное соотношение с «низким» уровнем здоровья как на начало эксперимента, так и на его окончательном этапе составляет 18%, уменьшается количество детей (с 41% до 33%) с уровнем здоровья «ниже среднего», но увеличивается со «средним» уровнем – с 41% до 44%. К концу эксперимента показатели здоровья некоторых детей перемещаются на уровень «выше среднего» (с 0% до 5%).

Оценка физического здоровья детей проводилась по бальной системе. Для этого, с помощью формул рассчитывались индексы. Суммарная оценка индексов определяет уровень здоровья. В качестве примера приводим функциональный профиль одного из занимающихся в СМГ (Рис.1).

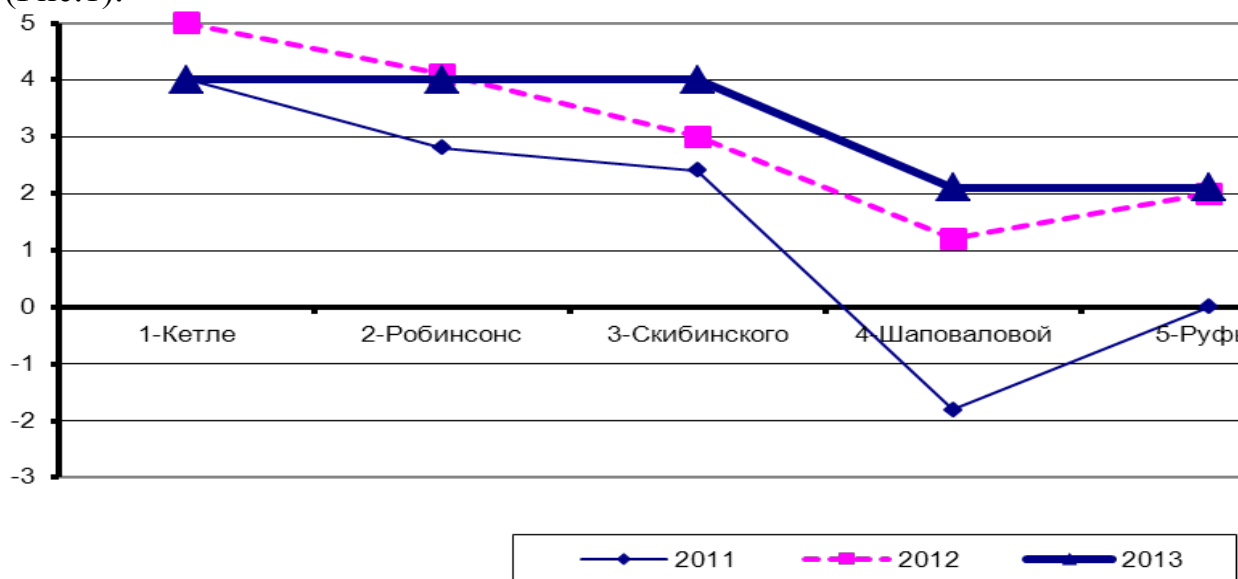


Рис.1. Функциональный профиль уровня здоровья мальчика (12 лет) СМГ.

В начале исследований уровень здоровья оценивался «ниже среднего», причем наименьшее количество баллов приходится на индексы: Шаповаловой и Руфье, которые характеризуют недостаточное проявление физических качеств и адаптационных резервов дыхательной системы. К концу исследований уровень здоровья существенно повышается.

В результате проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

1. Вопрос сохранения здоровья подрастающего поколения приобрел в последнее время особую актуальность. Количество хронически больных, физически слабых среди детей и подростков стало значительно больше. Одним из путей повышения здоровья детей является организация оздоровления на базе образовательных учреждений.

2. Важнейшим средством сохранения и укрепления здоровья являются систематические занятия физической культурой. Движение – это универсальное лекарство против любого стресса.

3. Весьма актуальным является создание Центров «Здоровье», в которых занятия физической культурой со школьниками специальных медицинских групп строятся по принципу максимальной оздоровительной направленности.

4. Результаты работы Центра «Здоровье» проявились уже после первого года работы и выразились в стойком уменьшении количества детей с низким и ниже среднего уровнем здоровья и увеличении количества учащихся со средним уровнем (по результатам тестирования);

улучшении осанки (по результатам осмотра врачом-ортопедом); повышении интереса к занятиям физической культурой (по опросам учеников и их родителей).

В заключении хочется сказать, что здоровье складывается по крупинкам, которые можно легко растерять. Лишь целенаправленная совместная работа педагогов, родителей и самих обучающихся позволит заложить фундамент высокой работоспособности (в том числе и умственной). Основным показателем результативности этой работы является здоровье детей.

Список литературы.

1. Рипа М. Д. Занятия физической культурой со школьниками, отнесенными к спец.мед. группе. – М.: Просвещение, 1988. – 175с.

2. Шалаева И.Ю. Роль систематических занятий физической культурой в системе здоровьесбережения школьников специальных медицинских групп // Физическая культура и спорт: интеграция науки и практики: Материалы III Международной научно-практической конференции, - Ставрополь, 2006. – С. 237-239.

3. Шалаева И.Ю. Новые подходы к организации занятий в специальных медицинских группах в условиях современной школы // Здоровье для всех: Материалы II Международной научно-практической конференции (Полесский гос. университет, г. Пинск, Республика Беларусь, 20-22 мая 2010 г.). – Пинск: ПолесГУ, 2010. – С. 273-276.

## **ВЛИЯНИЕ ВОДНЫХ ЗАКАЛИВАЮЩИХ ПРОЦЕДУР НА ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ 4-5 ЛЕТ**

**Созин Ю.М., Ковалева Т.И., Яроповецкая Т.А.**

**ФГБОУ ВПО «ВГАФК»,**

**МОУ д/с компенсирующего вида № 13 Россия, Волгоград**

Охрана здоровья детей – одна из важнейших проблем нашего времени. Правильное, гармоничное развитие детей – залог здоровья будущих поколений. Так как весь потенциал и экономический и творческий, все перспективы социального развития, высокого уровня жизни, науки и культуры – всё это является итогом уровня достигнутого здоровья детьми, их физической и интеллектуальной работоспособности.

Общеизвестно решающее значение дошкольного периода онтогенеза человека для становления личности ребёнка, создания предпосылок для его гармоничного развития [2,3]. Однако анализ здоровья детей дошкольного возраста за последние десятилетия не даёт оснований для оптимизма и актуализирует необходимость подбора средств и методов укрепления здоровья детей. Обобщение данных научно-методической

литературы, передового педагогического опыта ориентирует обратиться к водным закаливающим процедурам. Проблема укрепления здоровья детей при помощи водных процедур является хорошо изученной и ей посвящено немало работ [1,4]. В то же время практическое применение водных закаливающих процедур не находит должного применения в семье, в работе дошкольных учреждений и школ. Мало изучен вопрос влияния водных процедур на уровень физической подготовленности дошкольников и формирование их двигательных качеств.

В ходе нашей исследовательской работы мы изучали влияние контрастных ножных ванн на параметры физического развития детей 4-5 лет. Нами констатировались показатели их антропометрических данных, физической подготовленности, а так же динамика заболеваемости.

Параметры физической подготовленности детей представлены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели физического развития детей пятилетнего возраста по окончании педагогического эксперимента

<b>Показатели физического развития</b>	<b>Э</b> $\bar{x} \pm m$	<b>К</b> $\bar{x} \pm m$	<b>Р</b>
Длина тела (см)	114,3±0,73	110,5±0,13	P<0.05
Масса тела (см)	20,3±0,29	18,1±0,31	P>0.05
ОГК (см)	58,7±0,56	57,8±0,24	P>0.05
ЭГК (см)	2,6±0,5	2,7±0,4	P>0.05

Примечание: ОГК – окружность грудной клетки; ЭГК – экскурсия грудной клетки; Э - закаливание при помощи контрастных ножных ванн; К - не применяются закаливающие процедуры; Р – достоверность различий.

Из таблицы видно, длина и масса тела, экскурсия и окружность грудной клетки закаливающих детей в целом не имеют достоверных отличий от показателей детей массовых дошкольных учреждений. Достоверная разница наблюдается лишь в показателях длины тела, где наибольшие результаты у детей, закаливающих при помощи контрастных ванн.

Однако, разница в физическом развитии у исследуемых групп детей определена в показателях здоровья, определяемой динамикой общей заболеваемости детей в течение года (рис 1).

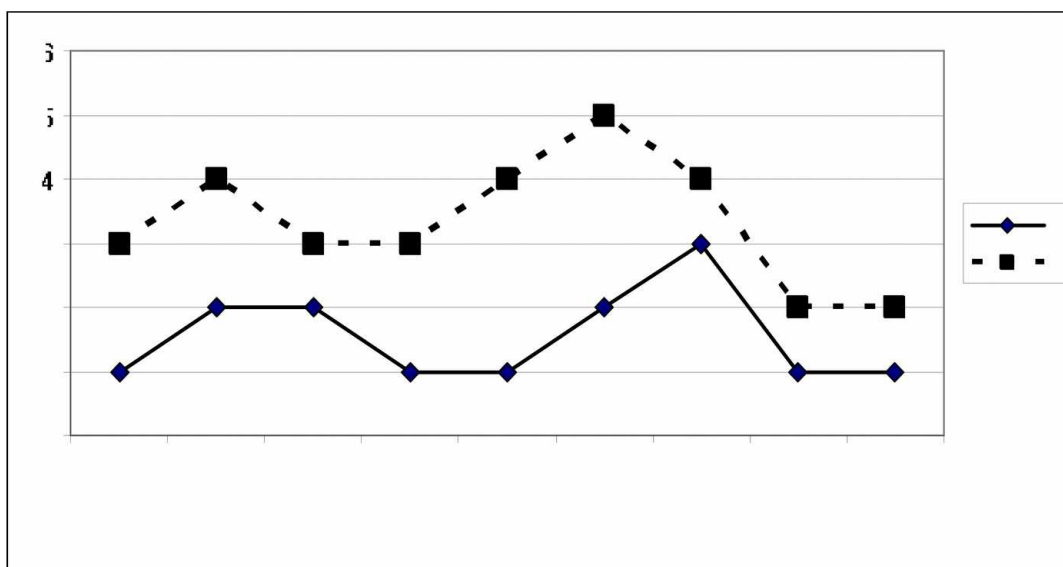


Рис. 1. Динамика заболеваемости детей старших групп в течение года

Примечание: Э - закаливание при помощи контрастных ножных ванн; К - не применяются закаливающие процедуры.

График детей, закаливающихся с помощью контрастных ножных ванн более плавный и указывает, что пик заболеваемости у них наблюдался лишь в сентябре (два заболевания) и в марте месяце (до трёх случаев), а всё остальное время года дети практически не болели.

Заболеваемость же детей, в физическом воспитании которых не использовались закаливающие процедуры, гораздо выше, чем у детей экспериментальных групп. Вспышка заболевания, начавшаяся в осенний период практически не снижалась до наступления тепла и каждый месяц было зафиксировано по два-три случая заболеваемости.

Иная картина предстала при диагностике показателей физической подготовленности дошкольников 5 лет. Ее результаты представлены в таблице 2.

Результаты таблицы указывают, что дошкольники, в физическом воспитании которых применяются закаливающие процедуры, имеют более высокие показатели по силовым, скоростным и скоростно-силовым способностям.

Результаты тестов на пресс, преодоления дистанции 30 м, прыжка в длину с места и виса на согнутых руках у этих детей лучше, чем у их сверстников. А вот показатели теста на метание лучше у дошкольников К группы, чем у закаливающихся детей. По тесту на силу мышц спины большой разницы не наблюдается.

Таблица 2

Показатели физической подготовленности детей пяти лет  
по окончании педагогического эксперимента

Показатели физической подготовленности	Э $\bar{x} \pm m$	К $\bar{x} \pm m$	Р
Бег 30 м (с)	6.8±0.44	7.8±0.06	P<0.05
Прыжок в дл. с места (см)	110±0.18	105±0.17	P<0.05
Метание (м)	8.0±0.44	8.9±0.36	P<0.05
Вис (сек)	8.75±0.35	5.31±0.21	P<0.05
Подн. тул. лёжа на животе (кол-во раз)	16.5±4.1	12.1±5.2	P<0.05
Подн. тул. лёжа на спине (кол-во раз)	19.1±4.6	18.1±8.2	P>0.05

Примечание: Э - закаливание при помощи босохождения; К - не применяются закаливающие процедуры; P<0.05 – разница между показателями подтверждена математически; P>0.05 – разница между показателями не подтверждена математически.

Анализируя полученные результаты можно констатировать, что закаливающие процедуры оказывают положительное влияние на физическое развитие дошкольников 5 лет. Дети меньше болеют, имеют гармоничное телосложение и уровень их физической подготовленности находится в пределах возрастной нормы. Крепкое здоровье и отсутствие патологий физического развития создают предпосылки для более гармоничного развития физических качеств.

#### Список литературы

1. Еремеева Л.Н. Научите ребенка плавать. Программа обучения плаванию детей дошкольного и младшего школьного возраста / Л.Н. Еремеева. - Издательство: Детство Пресс. – 2005. – 87 с.
2. Курьсь, В. Н. Образование детей дошкольного возраста в области физической культуры. Теоретический аспект : монография / В. Н. Курьсь, Л. Н. Сляднева, В. Г. Шиянова. – Ставрополь: Ставрополье, 2006. – 224 с.
3. Филиппова, С. О. Теория и методика физической культуры дошкольников : учебное пособие для студентов академий, университетов, институтов физической культуры и факультетов физической культуры педагогических ВУЗов / С. О. Филиппова, Г. Пономарева. – СПб. : Детство-Пресс, 2008. – 656 с.
4. Франсуаза Б. Фридман. Плавание для малышей / Б. Франсуаза. Издательство: Этерна. – 2009. – 123 с.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИГР С ВОДОЙ НА ПРОГУЛКЕ В ДЕТСКОМ САДУ**

**Уткина Л.М., Черникова И.В., Сошникова И.Е., Чупрына С.А.**  
*МОУ детский сад №105, г. Волгоград*

Подвижные игры в детском саду – это не только море положительных эмоций для посещающих его ребят, но и каждодневная необходимость. Природа маленьких детей просто не позволяет им находиться на одном месте, заставляет двигаться в любых условиях и ситуациях. И это правильно. Этим обуславливается развитие. Работа воспитателей и собственно игры в детском саду призваны всячески способствовать планомерному физическому воспитанию детей дошкольного возраста.

А с наступлением такой замечательной поры года как лето, игры в детском саду, активизирующие двигательную активность, становятся наиболее доступны, естественны и актуальны, потому что помогают полностью использовать благоприятные условия для укрепления здоровья, закаливания детей.

Закаливание важно вообще, а для дошкольников особенно – из-за функциональной незрелости их органов и систем. Оно укрепляет организм ребенка, повышает его сопротивляемость, способствует воспитанию силы воли, приучает к дисциплине.

В настоящей статье речь пойдет не о специальных методах закаливания, где надо строго следить за временем проведения процедуры, температурой воды или воздуха, а о той работе, которую воспитатели детского сада №105 проводят на прогулках в жаркие летние дни, т.е. о подвижных играх. Так как именно активные движения на воздухе оказывают закаливающее воздействие на детей, обеспечивают насыщение крови кислородом, улучшают обмен веществ.

Летом можно играть на воздухе, закаляться, в полной мере используя неисчерпаемые возможности природных факторов: свежего воздуха, солнечных лучей и воды.

Организация интересного досуга детей в детском саду в летнее время зависит от преподавателей и от активности и заинтересованности родителей. Грамотно подобранные и запланированные мероприятия останутся надолго в памяти и у детей, и у преподавателей оставив много ярких воспоминаний. Летом предоставляются большие возможности для проведения разных мероприятий. Это связано с погодными условиями. В это время года дети могут почти все время находиться на свежем воздухе, за исключением сна и приема пищи. Поэтому нужно выбрать развлечения, которые можно проводить на улице.

Когда на улице жарко (а в июне-июле в нашем городе тридцатиградусная жара не редкость), дети, выходя на прогулку, прячутся в тени, играя в малоподвижные игры. Предложение поиграть в активные



игры воспринимается с неохотой большинством детей. Даже если воспитатель организывает подвижные игры, дети быстро устают и теряют интерес к ним.

В подобных случаях игры с водой просто незаменимы. Вода, обладающая значительной теплоемкостью, оказывает охлаждающее действие. В некоторых детских садах имеются небольшие бассейны, где дети могут поплавать и поиграть. Где нет бассейна, можно поставить на игровой площадке емкости с водой. В них можно пускать корабли, купать кукол, и просто плескаться и обливаться. Среди детских игрушек есть специальные водяные ружья и пистолеты. Игра с ними будет и увлекательной, и позволит охладиться в жаркую погоду. Игры с водой полезны для закаливания организма. Необходимо только следить, чтобы у детей была защита от солнечного перегрева. Кепки, панамки.

Воду используют теплую, около 30°C. Дети раздеты до трусиков. Воспитатели нашего детского сада включают в занятие 4-5 игр, в зависимости от возрастной группы. Затем дети вытираются и переодеваются.

Предлагаем вниманию коллег описание некоторых игр.

### ***Брызгалка***

В пробке пластиковой бутылки проделать несколько дырочек, заполнить бутылку водой и дать получившуюся брызгалку малышу. С помощью данной брызгалки можно рисовать разнообразные узоры на дорожках. Можно брызгать на дальность – тогда главной целью будет выпустить самую длинную струю. А можно стрелять из брызгалки в цель, развивая тем самым меткость.

### ***Водonos***

В древние времена, когда еще не изобрели водопровод, была такая профессия — водonos. Участники эстафеты — «водonosы» — должны за заданное время донести до условленного места наполненную до краев тарелку, стремясь при этом не расплескать ни капли, вернуться к команде и передать тарелку следующему игроку. Выигрывает команда, в тарелке которой останется больше воды.

### ***Поливка цветов***

Пустые банки (3-4 штуки, лучше всего литровые) устанавливаются по линии движения команд. Команды выстраиваются на старте, рядом с каждой — ведро воды. Первый игрок каждой команды по сигналу ведущего набирает воду в стакан и бежит «поливать цветы». Он должен постараться распределить воду по банкам равномерно. Когда все «цветы» политы, игрок добегают до поворотной отметки, возвращается и передает стакан следующему. Оценивается не только то, какая команда быстрее «пошьет цветы», но и равномерность наполнения банок.

### ***Мелиораторы***

Одна из задач этой профессии — осушение болот. Команды стоят у линии старта. У поворотной отметки — тарелки с водой. Это и есть «болото», которое предстоит осушить. По сигналу первый игрок каждой

команды бежит к тарелке и изо всех сил дует на воду, стараясь, чтобы она выплеснулась, возвращается и передает эстафету следующему.

### ***Художники***

Перед тем как рисовать картину, художники грунтуют холст, то есть покрывают его ровным слоем краски. У нас холст — это кусок материи, кисть — ложка, а краску заменит вода. Команды выстраиваются на старте, рядом с каждой — ведро с водой, у поворотной отметки — два «холста». Зачерпнув ложкой воды, игрок бежит к «холсту» своей команды и выливает на него воду. Затем он возвращается и передает «кисть» другому участнику. Побеждает команда, чей «холст» раньше будет полностью «загрунтован».

### ***Подводное плавание***

Первому игроку каждой команды выдается стакан с водой. Подняв стакан над головой (оказавшись «под водой»), он бежит, делая свободной рукой движения пловца, до условленного места, затем возвращается к команде и передает стакан следующему игроку

### ***Водочерпалка***

Игроки каждой команды по очереди зачерпывают воду из ведра, стоящего у поворотной отметки, бегут к команде и выливают воду в банку (тазик или другую емкость). Выигрывает команда, игроки которой перенесут больше воды в банку за отведенное время.

### ***Дождик, лей!***

Для конкурса нужно по ведру с водой на каждую команду. Воспитатели поднимают ведра как можно выше и медленно выливают из них воду, изображая дождь. Каждый участник команды старается поймать стаканом как можно больше капель. После того как вода закончится, вода из стаканов сливается в одну емкость и сравнивается с емкостями других команд. Побеждают те, кто соберет больше «дождя».

### ***Крокодилы***

На площадке двумя линиями отмечают «речку» (достаточно широкую — 3-4 метра), там живут два крокодила. У каждого из них «брызгалка». Дети должны перебраться через речку на другой берег. По сигналу воспитателя ребята бегут через речку, а крокодилы обливают их водой.

### ***Поливаем огород***

Дети делятся на две команды, становятся цепочкой. У каждой команды свой «колодец» (ведро с водой) и своя лейка — она стоит на финише. Задача — маленьким ведерком зачерпнуть из колодца воды и по цепочке передавать его. Последний игрок выливает воду в лейку, бежит к колодцу, снова зачерпывает воду и передает ведерко по цепочке. Так до тех пор, пока в колодце не закончится вода. Выигрывает команда, которая меньше воды расплескала.

Позже этой водой можно полить цветы или деревья на площадке.

Обычно игры развлечения проводятся в конце прогулки, чтобы можно было сразу вытереть и переодеть детей. Обтирание сухим

полотенцем является одновременно массажем и способствует лучшему кровенаполнению кожи.

Игры с водой проводятся с согласия родителей и доставляют детям много радости.

Список литературы

1. Миленко В., Попова Е. Жарко, жарко!// В. Миленко, Е. Попова//Дошкольное воспитание. – 2008. - №6. – С.50-53.
2. Рунова М., Гронец И. Занятия-игры по физической культуре в летнее время/ М. Рунова, И. Гронец // Дошкольное воспитание. – 2004. - №6. – С.30-36.
3. Фатеева Л.П. 300 подвижных игр для младших школьников / Л.П. Фатеева. – Ярославль: Академия развития, 2000. – 224 с.

## **ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АДАПТИВНОГО ПЛАВАНИЯ ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ**

**Ушакова М.Ю., Тоцкая Е.Н.  
ФГБОУВПО «ВГАФК»**

Состояние здоровья значительного числа граждан Российской Федерации является неудовлетворительным. Это утверждение справедливо в отношении детей. В настоящее время наблюдается устойчивая тенденция увеличения числа детей дошкольного и школьного возраста, страдающих заболеваниями опорно-двигательного аппарата, органов дыхания, кровообращения, эндокринной системы. В комплексе мер профилактики, коррекции, компенсации утраченных функций в следствии болезней или травм, традиционно, почётное место занимает плавание. Профессор Мосунов Д.Ф [2001] обращает наше внимание на тот факт, что спортивная направленность развития физической культуры в СССР предопределила разработку методик обучения плаванию здоровых детей, полностью исключив инвалидов и лиц с проблемами развития органов слуха и зрения, отклонениями в умственном развитии, с тяжёлыми поражениями опорно-двигательного аппарата.

Ситуация существенно изменилась в связи с введением адаптивной физической культуры как направления подготовки специалистов с высшим физкультурным образованием, началом разработки научных и методических аспектов этой сферы деятельности. Это однозначно связано с общими тенденциями по демократизации общества, формированию новых гуманистических подходов к реализации проблема каждого человека.

Большой вклад в разработку вопросов теории и практики адаптивного плавания внесли ведущие специалисты: Евсеев С.П., Мосунов Д.Ф., Булгакова Н.Ж., Шпак С.Л., Клешнёв И.В., Курдыбайло

С.Ф. и некоторые другие. Это способствовало тому, что кафедры «Теории и методики адаптивной физической культуры» и «Теории и методики водных видов спорта» ФГОУ ВПО «ВГАФК» совместно с общественной организацией «Региональная организация содействия детям-инвалидам» Волгограда вот уже на протяжении более 15 лет реализуют программу «Плавание для детей инвалидов». К её реализации привлечены преподаватели и студенты. Программа является «методическим полигоном» отработки организационных умений и педагогических навыков как для студентов, так и для преподавателей вуза. Благодаря её реализации созданы условия для занятий плаванием - эффективным средством реабилитации и социализации детей – инвалидов Волгограда.

В рамках представляемой программы реализуются следующие виды деятельности, основным адресатом получения которой, являются дети-инвалиды Тракторозаводского, Краснооктябрьского, Центрального, Ворошиловского и Дзержинского районов города Волгограда. Организован процесс регулярных занятий адаптивным плаванием. Занятия проходят 2 раза в неделю, продолжительность занятия 60 минут. В настоящее время тренировки проходят на базе бассейна «Искра».

Основные задачи занятий адаптивным плаванием с детьми-инвалидами:

- формирование двигательных умений и навыков, необходимых в плавании;
- научение правилам безопасного взаимодействия с водной средой;
- привитие навыков гармоничного взаимодействия с социальным окружением.

Неотъемлемой частью программы является проведение **физкультурно-массовых праздников на воде** для всех участников. Праздники-соревнования стали традиционными. Зимой он посвящён Новому году и называется «Рождественская ёлка на воде», летний получил название «Закрытие плавательного сезона».

Все участники плывут дистанцию 25 метров, получают медали, подарки, соответствующие тематике мероприятия.

Студенты физической академии организуют показательные заплывы, демонстрируя высокий уровень техники спортивных способов плавания, во время заплывов, участниками которых являются дети-инвалиды, оказывают физическую помощь детям-инвалидам, производят сопровождение тех, кому нужна страховка и помощь. В конце для детей проводятся веселые эстафеты и игры.

Основные задачи физкультурно-массовых праздников для детей-инвалидов:

- формировать умение у детей - инвалидов согласовывать свои действия с действиями сверстников и других участников массового мероприятия, основным содержанием которого является физкультурно-спортивная деятельность;

- умение и желание проявлять свои максимальные физические и психические возможности;

- реализовывать себя в умении начинать свои действия по команде;

- умение строить долгосрочную целеполагающую деятельность.

В летнее время для участников программы создаются условия для поездки в загородные лагеря и участие в **физкультурно - досуговых лагерных сменах**.

Основные задачи летних физкультурно-досуговых лагерных смен:

- укрепление физического и психического здоровья детей-инвалидов через научение их выстраивать гармоничные взаимоотношения с природными факторами, проведение занятий адаптивным плаванием в условиях природных водоёмов;

- формирование навыков самостоятельного бытового самообслуживания;

- обучение правилам жизнесохранного взаимодействия с водной средой.

Многочисленные положительные отзывы детей-инвалидов, их родителей, постоянные врачебно-педагогические наблюдения за участниками реализуемой нами программой подтверждают её необходимость её дальнейшей реализации по причине высокой образовательной, воспитательной, коррекционной и профилактической эффективности.

Список литературы.

1. Мосунов Д.Ф., Созыкин В.Т. Преодоление критических ситуаций при обучении плаванию ребенка – инвалида: Учебное пособие. – М., Сов. спорт, 2002.- 67 с.

2. Мосунов Д.Ф., Клешнёв И.В., Шпак С.Л. Гидрореабилитация ребёнка с последствиями детского церебрального паралича: учебно-методическое пособие /Мосунов Д.Ф., И.В. Клешнёв, С.Л.Шпак /Под ред. Мосунова Д.Ф.; Санкт-Петербургский гос. ун-т физ. культ. им. П,Ф. Лесгафта. –СПб.:, 2007.-142с.

3. Оздоровительное, лечебное и адаптивное плавание: учебное пособие для студ. высших учебных заведений / Н.Ж. Булгакова, С.Н. Морозов, О.И. Попов и др.; Под ред. Н.Ж. Булгаковой. – М.: «Академия», 2005, - 432с.

4. Технологии физкультурно-спортивной деятельности в адаптивной физической культуре: Учебное пособие / Авторы – составители О.Э. Аксенова, С.П. Евсеев /. Под ред. С.П. Евсеева. – М. Сов. спорт, 2004.

## **ПРОГРАММА ПО ПЛАВАНИЮ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ**

**Шалаева И.Ю.**  
***ФГБОУ ВПО ВГАФК, г. Волгоград***

В настоящее время особое беспокойство вызывает рост количества функциональных отклонений детей и подростков. По данным НИИ гигиены и профилактики заболеваний детей, подростков и молодежи, за последние годы число детей, имеющих различные отклонения в состоянии здоровья, достигло 67,6%.

В таких условиях число школьников, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе (СМГ) постоянно увеличивается. Это означает, что данный контингент детей освобождается от большинства физических нагрузок, определенных учебной программой. Таким образом, дети и подростки, которые перенесли какие-либо заболевания, нередко возникшие в результате недостаточной двигательной активности, оказываются надолго лишенными активных занятий физической культурой. Между тем современные знания в области физиологии, гигиены, клинической медицины свидетельствуют о том, что таким детям особенно необходима двигательная активность как в условиях лечебно-профилактических учреждений, так и в общеобразовательных школах.

Одним из самых эффективных средств оздоровления, которое оказывает комплексное воздействие на организм, является плавание. В связи с этим введение дополнительного третьего часа занятий физической культурой (в бассейне) в неделю будет способствовать укреплению здоровья детей, повышению их физического развития и функционального состояния. В этом смысле очевидна необходимость разработки учебной программы по плаванию для школьников специальных медицинских групп.

Программа «Плавание для учащихся специальной медицинской группы общеобразовательных учреждений» прошла экспертизу и разрешена к внедрению в учебный процесс МОУ лицея №9 экспертным заключением № 412 от 08.12.2009 г. экспертного совета Комитета по образованию Администрации Волгоградской области.

### **Пояснительная записка.**

Направленность «Программы по плаванию для учащихся специальной медицинской группы образовательных учреждений» по содержанию является физкультурно-спортивной; по функциональному предназначению – специальной; по форме организации – групповой; по времени реализации – длительной подготовки.

В основу программы по физическому воспитанию 3-го часа в условиях плавательного бассейна положена «Программа по физической

культуре для учащихся специальных медицинских групп» под ред. А.П. Матвеева, а также «Программа по плаванию для детских спортивных школ» с некоторыми отступлениями и добавлениями, вытекающими из особенностей состояния и функциональных возможностей организма детей с ослабленным здоровьем.

Новизна программы заключается в обосновании и определении эффективности комплексного применения средств оздоровительного плавания и коррекционной гимнастики в учебном процессе детей, имеющих нарушения в состоянии здоровья. Впервые выявлены организационно-методические особенности занятий по плаванию и лечебной физкультуре в воде со школьниками специальных медицинских групп в условиях общеобразовательных учреждений.

В данной программе предложены наиболее эффективные корригирующие упражнения для детей, имеющих нарушения кардиореспираторной системы и опорно-двигательного аппарата, а также установлены индивидуальные особенности обучения плаванию детей данного контингента.

Педагогическая целесообразность программы объясняется направленностью на усиление оздоровительного эффекта педагогического процесса, достигаемого за счет включения в содержание программы материалов о разнообразных комплексах общеразвивающих и корригирующих упражнений в воде, оздоровительного плавания.

Программный материал распределен в конструкции основных компонентов двигательной деятельности (знания о деятельности, способы деятельности, результаты деятельности) и учитывает возрастные особенности развития детей.

Особое внимание уделено реализации принципа вариативности, ориентирующего учителя на выборочное включение в содержание уроков учебного материала с учетом характера и специфики заболевания школьников, особенностей их индивидуального физического развития и подготовленности, что позволяет дифференцировать нагрузку на занятия.

Программа основывается на соблюдении дидактических принципов: доступности, индивидуальности, сознательности и активности, систематичности. Содержание каждого из разделов программы определяет этапность его освоения школьниками, переводит осваиваемые знания в практические умения и навыки. Таким образом, соблюдается преемственность между различными возрастными ступенями общеобразовательных учреждений.

Эффективным для физического развития детей специальной медицинской группы является такое введение нового материала, которое согласуется с требованиями безопасности и избирательной направленностью при конкретном заболевании. С первых занятий необходимо добиваться, чтобы ребенок осознанно выполнял предложенные упражнения, что будет способствовать более глубокому усвоению учебного материала.

Цели программы:

1. Обучить жизненно необходимому умению плавать.
2. Воспитать положительное отношение к занятиям в водной среде.
3. Сформировать у занимающихся потребность в выполнении специальных упражнений для оздоровления организма и профилактики различных заболеваний.

Задачи программы:

- 1) укрепление здоровья, содействие правильному физическому развитию и закаливанию организма;
- 2) повышение умственной и физической работоспособности;
- 3) начальное обучение плаванию и дальнейшее совершенствование в индивидуально рекомендованном способе плавания;
- 4) обучение комплексам физических упражнений с оздоровительной и корригирующей направленностью, простейшим способам контроля за физической нагрузкой и функциональным состоянием организма детей на занятиях в воде;
- 5) улучшение функции сердечно-сосудистой и дыхательной систем;
- 6) профилактика и коррекция нарушений опорно-двигательного аппарата с помощью средств лечебно-оздоровительного плавания;
- 7) освоение комплекса знаний о положительном влиянии водной среды на организм, правилах поведения на воде, истории плавания и т.д.

Отличительные особенности данной образовательной программы от уже существующих в этой области заключаются в том, что в ней приведены комплексы лечебной физкультуры в воде и оздоровительного плавания в соответствии с конкретным заболеванием учащихся.

Программа ориентирована на применение широкого комплекса средств оздоровления в условиях водной среды. Структура программы включает 3 раздела, каждый из которых предназначен для определенной возрастной группы (начальная школа, средняя школа и старшая школа) и предполагает изучение теоретического и практического материала.

Теоретические задания способствуют формированию у детей представления о важности занятий физической культурой в условиях водной среды как наиболее эффективного оздоровительного средства при ряде заболеваний.

Практические задания направлены на укрепление здоровья, повышение функциональных и адаптивных возможностей основных систем организма, формирование правильной осанки и рационального дыхания, овладение навыком плавания.

Методика организации теоретических и практических занятий может быть представлена следующим образом. В целостном педагогическом процессе обучение программному материалу практических разделов сочетается с освоением учебных знаний. Учебные знания (теория) ориентированы на создание объективных представлений о деятельности в водной среде, которые осваиваются учащимися в динамике от начальной



школы к старшим классам. Среди этих учебных знаний программой предлагается рассмотреть вопросы по истории плавания, правилах безопасного купания в бассейнах и открытых водоемах, связи занятий плаванием и здоровья человека. Это поможет предотвратить возникновение критических ситуаций на воде, которые могут угрожать жизни и здоровью детей.

По мере освоения этих знаний в динамике учебного содержания увеличивается объем знаний более сложного характера (прикладное плавание, оказание первой помощи при утоплении и т.д.).

Практические занятия целесообразно начинать с освоения учащимися учебного материала из подраздела «Общеразвивающие и корригирующие упражнения». Освоение этого материала осуществляется учащимися на основе положений индивидуального подхода с ориентацией на достижение некоего общего для всех школьников (или группы школьников) уровня показателей функционального состояния организма, двигательной и физической подготовленности. В результате этого осуществляется распределение учащихся по учебным группам в соответствии с показателями функционального состояния их организма, физической и плавательной подготовленности, что позволяет использовать в процессе обучения дифференцированный подход.

Одновременно с общеразвивающими и коррекционными упражнениями вводятся упражнения по освоению с водой и начальному обучению плаванию. По мере освоения простейшими плавательными движениями, усложняются учебные задания, выполнение которых способствует обучению спортивным способам плавания или их элементов (по показаниям). Следует обращать особое внимание на осознанное выполнение упражнений детьми, правильное и точное повторение ими корригирующих упражнений, работе над техникой плавательных движений.

Это предусматривает комплексное применение словесных, наглядных и практических методов. Из практических методов на этапе обучения следует применять разучивание упражнения по частям. Это психологически оправдано, так как каждое успешное выполнение задания увеличивает уверенность новичка в своих силах и повышает доверие к преподавателю, что особенно важно на первых шагах обучения. Основу метода разучивания по частям составляет разработка системы подводящих и имитационных упражнений.

Метод разучивания в целом применяется на завершающих этапах освоения техники способа плавания или коррекционных упражнений, а также для совершенствования в этих видах.

Кроме того, обучение новым движениям предполагает постоянное повторение уже ранее изученных упражнений. Такой методический прием как «возвращение к пройденному» способствует более качественному и последовательному освоению материала в данной программе.

В младшем школьном возрасте в процессе занятий следует широко применять игровой метод, что позволяет применять полученные умения и навыки в изменяющихся ситуациях по ходу игры, комплексно совершенствовать физические и морально-волевые качества, развивать сознательную дисциплину и самостоятельность.

Возраст детей, участвующих в программе от 7 до 17 лет. В программе учебный материал группируется по возрастным категориям занимающихся: младшее звено - 1-4 классы (7-10 лет), среднее звено - 5-9 классы (11-15 лет) и старшее звено - 10-11 классы (16-17 лет). Возрастной период 11-15 лет разбит на 2 этапа: 11-13 лет и 14-15 лет. Это связано с возрастными особенностями детей данной группы и, прежде всего, с периодом полового созревания.

Сроки реализации образовательной программы - 11 лет, которые делятся на 3 периода (1-4, 5-9, 10-11 годы обучения, которые соответствуют этапам обучения в общеобразовательной школе). При этом продолжительность периодов является ориентировочной – она определяется не временем, а достигнутыми результатами, которые определяются с помощью ряда тестов и врачебного осмотра. На основании полученных результатов некоторые дети могут быть переведены в подготовительную или основную группу.

Однако следует иметь в виду, что в специальной медицинской группе будут заниматься и такие ученики, состояние здоровья которых длительное время не позволит форсировать их физическую подготовленность. Поэтому таким ученикам целесообразно некоторое время предлагать упражнения более легкие, а этап начальной подготовки можно удлинить.

**Формы занятий.** Основной формой организации и проведения учебно-оздоровительных занятий в воде является групповая. Каждое очередное занятие должно быть тесно связано с предшествующими и последующими занятиями по очередности решаемых задач, подбору упражнений и последовательности их изучения, дозировке и режиму их выполнения. Каждое занятие составляется с ориентацией на программу в целом и решает конкретные воспитательные, образовательные и оздоровительные задачи.

Занятия включают в себя теоретическую и практическую части. Теоретическая часть занятий должна быть максимально компактной и включать в себя необходимую информацию по изучаемой теме. Основное время отводится практической части.

При проведении занятий должны быть учтены особенности организма учащихся спецмедгруппы, их пониженные функциональные возможности, а, следовательно, и относительно меньшая приспособляемость к физическим нагрузкам. Поэтому в данной программе, по сравнению, с учебной программой для основной медицинской группы ограничены упражнения на скорость, силу и выносливость, уменьшен объем проплываемых дистанций, исключены

упражнения в нырянии на дальность и в глубину. Школьники специальных медицинских групп освобождаются от выполнения учебных нормативов и участия в соревнованиях по плаванию.

Занятия по оздоровительному плаванию регламентируются четкими рамками индивидуализированного подбора упражнений и очень осторожного дозирования физической нагрузки – с учетом возраста, физической подготовленности и диагноза занимающихся. Главное заключается в том, чтобы дозировка была доступной, посильной и не вызывала большого утомления.

В связи с этим в групповом занятии необходимо осуществлять индивидуальный подход с учетом функциональной подготовленности занимающихся.

### **Организация и режим занятий.**

Назначение школьников в специальную медицинскую группу проводится в начале учебного года на основании заключения врача. Из учащихся 1-11 классов, по приказу директора школы, комплектуются учебные группы для занятий физической культурой. Комплектование учебных групп проводится с учетом:

- 1) возраста (начальное, среднее, старшее звено);
- 2) заболевания (опорно-двигательный аппарат, сердечно-сосудистая система, дыхательная система, органы выделения и репродукции).

Занятия проводятся с группой численностью не более 12 человек. К занятиям в плавательном бассейне учащиеся допускаются при наличии разрешения лечащего врача. Лечебная гимнастика в воде и плавание противопоказаны при:

- 1) выраженной сердечно-сосудистой недостаточности;
- 2) инфекционных заболеваниях в острый период;
- 3) бронхиальной астме с частыми приступами;
- 4) эпилепсии;
- 5) кожных заболеваниях;
- 6) при пиелонефритах (в стадии устойчивой ремиссии с разрешения лечащего врача возможны занятия в бассейне).

Занятия проводятся в бассейне 1 раз в неделю (как дополнительный 3 час к двум обязательным занятиям физической культурой в зале). Продолжительность занятия – 45 минут. Формирование групп осуществляется с учетом возрастной категории и основного заболевания. Возможно разделение на подгруппы в соответствии с уровнем плавательной подготовленности.

Ожидаемые результаты освоения программы представлены несколькими составляющими:

- 1) иметь представления о теоретических разделах программы;
- 2) уметь выполнять комплексы общеразвивающих и корригирующих упражнений в воде, а также показать технику изученных элементов плавания или технику способа в полной координации движений;

3) демонстрировать физическую и плавательную подготовленность по годовому приросту результатов.

Более подробно требования для каждой возрастной группы представлены в соответствующих разделах программы, что обеспечивает более качественное овладение учебным материалом.

Способы проверки результатов программы:

Подведение итогов по результатам освоения материала данной программы может быть представлено в форме показательных выступлений во время проведения открытых занятий, на которых присутствуют родители учащихся. На таких занятиях, проводимых в конце учебного года, дети демонстрируют технику освоенных способов плавания или их элементы (по показаниям), умение проплыть определенную дистанцию в свободном темпе.

Уровень здоровья и функциональной подготовленности определяются врачом и преподавателем дважды в год (в начале и конце учебного года) по результатам тестирования.

Список литературы

1. Физическая культура. 1-11 кл.: Программы для учащихся специальной медицинской группы общеобразовательных учреждений/Авт.-сост. А.П. Матвеев, Т.В. Петрова, Л.В. Каверкина /Допущено Министерством образования Российской Федерации в качестве образовательных программ по физической культуре для учащихся 1-11 классов образовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2004. – 80 с.

2. Плавание: Учебная программа для тренеров детско-юношеских спортивных школ /Допущено Министерством образования Российской Федерации в качестве программы по плаванию для учащихся детско-юношеских спортивных школ. – М., 2003. – 160 с.

3. Плавание: Учебник для вузов /Под ред. Н.Ж. Булгаковой / Допущено Министерством образования Российской Федерации в качестве учебника для студентов высших учебных заведений. – М.: Физкультура и спорт, 2001. – 400 с.

4. Лечебная физическая культура: Учебник для вузов /Под ред. С.Н. Попова / Допущено Министерством образования Российской Федерации в качестве учебника для студентов высших учебных заведений по специальности «Адаптивная физическая культура». – М.: «Академия», 2007. – 416 с.

5. Бородич Л.А. Занятия плаванием при сколиозе у детей и подростков / Л.А. Бородич, Р.Д. Назарова. – М.: Просвещение, 1988. – 77 с.

6. Кардамонова Н.Н. Плавание: лечение и спорт / Н.Н. Кардамонова. – Ростов н/Д: «Феникс», 2001. – 302с.

7. Медведева Л.Е. Организация и методика проведения занятий в специальных медицинских группах: Учебное пособие / Л.Е. Медведева, И.П. Куценко, А.В. Полуструев, С.Н. Якименко. - Омск: СибГАФК, 2002. – 115 с.

8. Шалаева И.Ю. Особенности оздоровительно-рекреационной работы с людьми, имеющими отклонения в состоянии здоровья, в условиях плавательного бассейна: Методическое пособие / И.Ю. Шалаева, О.П. Киселева. – Волгоград: ВГАФК, 2004. – 22 с.

## **ОЗДОРОВЛЕНИЕ ШКОЛЬНИКОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ, ИМЕЮЩИХ НАРУШЕНИЯ ОСАНКИ**

**Шалаева И.Ю.**  
***ФГБОУ ВПО ВГАФК, г. Волгоград***

Одной из важнейших характеристик в системе образования является состояние здоровья детей. В настоящее время на детей дошкольного и школьного возраста приходится огромное количество заболеваний. Это связано с увеличением нервно-психических нагрузок при существенном ограничении двигательной активности.

В результате проведенной диспансеризации было выявлено, что в Волгоградской области 59% детей школьного возраста имеют различные отклонения в состоянии здоровья. Особенную тревогу вызывает увеличение количества школьников с патологией опорно-двигательного аппарата.

Общеизвестно, что школьникам, имеющим значительные отклонения в состоянии здоровья, низкий уровень физической подготовленности назначается специальная медицинская группа. Важным фактором реабилитации школьников специальных медицинских групп являются занятия физической культурой, которые проводятся по специальным программам.

В настоящее время, занятия с детьми данного контингента являются одним из самых слабых мест в учебном процессе общеобразовательных школ. Комплектование учебных групп проводится, как правило, только по возрастному критерию без учета нозологии учащихся. Что, в свою очередь, ведет к использованию обобщенно-упрощенного подхода к проведению занятий физической культурой. В результате возникает ситуация, когда дети и подростки, перенесшие какое-либо заболевание, оказываются надолго лишенными активных занятий физической культурой. И, что самое главное, не соблюдается основной принцип, определяющий методику и организацию занятий, - оздоровительная и лечебно-профилактическая направленность физической культуры.

При формировании спецмедгрупп, занимающихся необходимо объединять по принципу общности патологии определенной анатомо-физиологической системы (например, кардиореспираторной, мочевыделительной и т.д.). Это позволяет осуществлять индивидуально-

дифференцированный подход к занимающимся и контролировать состояние здоровья детей.

Достижение этого эффекта является необходимым условием занятий физической культурой в специальных медицинских группах. С этой целью в настоящее время создаются Центры «Здоровья». На базе одной школы, имеющей наилучшие материально-технические условия, комплектуются СМГ, в которых занимаются дети с различными отклонениями в состоянии здоровья. Такой Центр действует в лицее №9 г. Волгограда. Занятия проводятся по специальной программе, с учетом заболевания, возраста и физической подготовленности учащихся. На занятиях в Центре «Здоровье» преподаватели обучают детей комплексам упражнений на формирование правильной осанки, коррекцию зрения, развитие гибкости, равновесия и т.д., которые затем предлагают использовать дома в качестве ежедневной программы-минимум во время зарядки, активного отдыха или домашнего задания.

Нами предложена методика оздоровления детей СМГ с нарушениями осанки. Основными задачами оздоровительной работы являлись укрепление здоровья и разносторонняя физическая подготовка, формирование и закрепление навыка правильной осанки, овладение навыком плавания. Основой программы являлось: оздоровительное плавание, ОФП, корригирующие упражнения, самостоятельные занятия.

Занятия проводились на базе лицея №9 3 раза в неделю по 45 минут в день в течение учебного года: 2 занятия в зале ЛФК, 1 занятие в воде. При проведении занятий использовали групповой метод. В виду индивидуализации программы, группа разбивалась на подгруппы, которую составляли дети с одинаковым диагнозом. Основное содержание урока представлено в Таблице 1.

Таблица 1

## Основное содержание занятий

<b>На суше (зал)</b>			
<b>Часть занятия</b>	<b>Объем (%)</b>	<b>Время (мин)</b>	<b>Упражнения</b>
Подготовительная	25	10	Строчные, общеразвивающие
Основная	65	30	Специальные, корригирующие, имитационные
Заключительная	10	5	На расслабление, подвижные игры
<b>В воде (бассейн)</b>			
Подготовительная	20 – 25	5 – 10	Специальные, имитационные
Основная	50 – 60	25 – 30	Изучение, совершенствование спортивных и индивидуально рекомендуемых способов, игры
Заключительная	20 – 25	5 – 10	Специальные, купание
<b>Домашнее задание</b>			
Утренняя гимнастика, физкульт. паузы	Специальные и корригирующие, имитационные		

На протяжении всего курса занятий, особое внимание уделялось сознательному отношению детей к выполнению упражнений.

Обучение спортивным способам плавания (по показаниям) и корригирующая гимнастика в зале, проводились по общепринятым методикам. В воде использовались индивидуально рекомендуемые способы плавания (Таблица 2).

Таблица 2

Рекомендуемые способы плавания при основных видах нарушения осанки.

Виды нарушения осанки	Рекомендуемый способ плавания
Сутулость, круглая спина	Брасс на спине с удлиненной паузой скольжения
Кругло-вогнутая спина	Кроль на спине с гребком двумя руками одновременно
Ассиметричная спина	Плавание брассом на груди с УПС. Плавание кролем на груди при помощи ног в индивидуальной позе коррекции. Чередование брасса на спине с УПС и кроля на спине с гребком двумя руками одновременно

На занятиях применялись индивидуально подобранные, в зависимости от локализации нарушения, и специальные упражнения в плавании (Таблица 3). Согласно рекомендациям врачей ЛФК и методическим указаниям многих специалистов, большое внимание уделялось длительным скольжениям, плаванию при помощи движений ногами, постановке правильного дыхания. Так же использовали чередование занятий с дыхательными упражнениями, упражнения на расслабление, лежание на воде.

Таблица 3

Некоторые специальные упражнения в плавании для коррекции основных видов нарушения осанки

Группа упр.	Содержание	С, К	КВ	Ас
Освоение с водой	«поплавок», «медуза»	–	–	+
	«звездочка» на спине	++	++	++
	«звездочка» ан груди	+	+	++
	Скольжение на спине, рр. впереди	++	++	++
	Скольжение на спине, рр. вдоль туловища	+	+	+
	Скольжение на груди, рр. впереди	++	++	++
	Скольжение на груди, рр. вдоль туловища	–	–	+
Плавание при помощи движений ногами	На спине, ноги – кролем или брассом, рр. впереди	++	++	++
	На спине, ноги – кролем или брассом, рр. вдоль туловища	–	–	+
	На груди, ноги – кролем или брассом, рр. впереди	++	++	++
	На груди, ноги – кролем или брассом, рр. вдоль туловища	–	–	+

Плавание при помощи движений руками	На спине, в ногах – круг, рр. кролем одновременно двумя	++	++	+
	На груди, в ногах – круг, рр. брассом	++	+	+
	На груди, под животом – доска, рр. брассом	–	++	–
Плавание в полной координации	Кроль на спине двумя руками одновременно.	+	++	++
	Брасс на спине с УПС.	++	+	++
	Баттерфляй (ноги брассом) без выноса рук из воды.	–	–	+
	Брасс на груди с УПС.	++	+	+
	На груди, рр. – брассом, ноги - кролем	+	++	+

**Примечание:** С – сутулая спина; К – круглая спина; КВ – кругло-вогнутая спина; Ас – ассиметричная осанка; «-» - не рекомендуется, «+» - можно применять, «++» - обязательно применять; УПС – удлиненная пауза скольжения

Для самостоятельного выполнения дома, комплексы упражнений в конце каждого занятия корректировались и выдавались новые, которые обязательно включали: общие упражнения для выработки правильной осанки; индивидуальные упражнения для укрепления силы мышц, коррекция имеющихся нарушений; по необходимости – имитационные упражнения. Такого рода занятия дети выполняли не менее двух раз в день в качестве утренней гимнастики или физкульт. пауз.

Изучение влияния методики оздоровления детей СМГ осуществлялось на основе анализа выполнения тестовых упражнений и результатов осмотра детей врачами Областного врачебно-физкультурного диспансера.

Анализ изменения уровня силовой выносливости мышц спины и брюшного пресса показал, что, как в контрольных, так и в экспериментальных группах происходит увеличение данных показателей. В то же время можно заметить, что наибольший прирост показателей наблюдается в экспериментальных группах. Уже после первого года исследования, силовая выносливость мышц спины увеличилась в экспериментальных группах на 14,4 (сек). В контрольных группах прибавка результатов была всего 0,5 (сек). К концу 2-го года занятий увеличение составило 50 сек. В качественном отношении уровень силовой выносливости мышц спины оценивается как средний в конце 1-го года и выше среднего в конце 2-го года занятий.

Результаты броска набивного мяча из положения сидя, характеризующие динамическую силу мышц верхней части туловища и рук, аналогичны.

Изменения показателей уровня развития мышц брюшного пресса имеют положительную динамику, как в контрольных, так и в экспериментальных группах. Это можно объяснить тем, что упражнения на развитие данной группы мышц широко используются при традиционных занятиях физической культурой. Однако, в экспериментальных группах уровень прироста показателей выше, чем в



контрольных. При практически равных исходных показателях, увеличение в экспериментальной группе составило 22%, в контрольной же – 7%.

Развитие гибкости находится на уровне «ниже среднего», т.к. данное качество во многом зависит от генетики и физиологии, тем более у детей, имеющих нарушения ОДА, чем, в свою очередь, подтверждается недостоверность показателей и малая динамика их развития.

Врачи областного врачебно-физкультурного диспансера также два раза в год проводят осмотр осанки детей, и дают рекомендации родителям. Отмечается улучшение состояния детей с диагнозами ассиметричная осанка и сутулость, отсутствие прогрессирования сколиоза у детей с данным заболеванием и улучшение осанки у всех занимающихся.

Таким образом, занятия по предложенной методике оказывают стимулирующее влияние на те функции организма, которые больше всего подвергаются тренировочным нагрузкам. Наибольший прирост произошел по показателям характеризующих силу мышц спины и брюшного пресса (например: в экспериментальной группе показатели удержание туловища в положении лежа на животе, улучшились с 14,3 до 71,7 (сек); показатели подъема туловища из положения лежа на спине (кол-во раз) – с 15,8 до 24,2). В свою очередь, это сказывается на общем состоянии физической подготовленности детей СМГ и в улучшении функционального состояния ОДА.

#### Список литературы

1. Бородич Л. А., Назарова Р. Д. Занятия плаванием при сколиозе у детей и подростков // Бородич Л. А., Назарова Р. Д.: Книга для учителя: Из опыта работы. – М.; Просвещение, 1988. – 77с.
2. Костюнин С. А. ЛФК и плавание при сколиозе /из опыта работы// Адаптивная физическая культура. – 2003. №1. – С. 24 – 27.
3. Шалаева И. Ю., Киселева О. П. Особенности оздоровительно-рекреационной работы с людьми, имеющими отклонение в состоянии здоровья, в условиях бассейна: Методическое пособие. – Волгоград, 2004. – 22с

## **ПЛАВАНИЕ КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ 6-7 ЛЕТ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ**

**Бааль А.И.**

*студент 4 курса*

*Факультет физической культуры и спорта,  
кафедра адаптивной физической культуры  
ФГБОУ ВПО «Липецкий государственный педагогический  
университет», Россия, Липецк*

*Научный руководитель: к.б.н., доцент Мищенко И.А.*

Для детей с детским церебральным параличом (ДЦП) водная среда является оптимальным условием для осуществления коррекции и развития движений, а также обязательным компонентом современной реабилитации.

Плавание в течение многих десятилетий активно используется как средство восстановления двигательных функций. Благодаря разгрузке позвоночника в воде оно эффективно используется при атрофических процессах в мышцах, при параличах и парезах, заболеваниях опорно-двигательного аппарата. Во время плавания более эффективно формируется опорная реакция рук и ног ребенка, их реципрокные движения, ритмичность и согласованность, улучшаются реакции равновесия и координации. При соблюдении адекватной температуры воды наблюдается улучшение состояния мышечного тонуса [2].

Плавание оказывает гармонизирующее влияние на физиологическое и психо-эмоциональное состояние больного ребенка. Как показывает практика, во время плавания дети не проявляют раздражительности и негативизма, с которыми часто сталкиваются специалисты во время проведения традиционных занятий лечебной физической культурой. Плавание увлекает ребенка, доставляет ему удовольствие и позволяет ребенку с ДЦП пользоваться двигательными функциями, которые на суше для него трудно осуществимы [1].

Целью нашего исследования явилась оценка влияния плавания на дыхательную и двигательную функции детей 6-7 лет с детским церебральным параличом.

Развитие дыхательной функции и двигательных навыков детей 6-7 лет с ДЦП основывалось на упражнениях корригирующей гимнастики и специальных подготовительных упражнениях для освоения техники плавания, а также специально организованной игровой деятельности в воде.

На первом этапе обучения в занятия на воде включались следующие подготовительные упражнения:

- упражнения на освоение с водой;

- скольжение (поперек бассейна);
- работа ног и рук способом кроль на груди (позже на спине);
- плавание в полную координацию;
- ныряние (на каждом занятии);
- игры на воде с мячом.

Почти с первых занятий в бассейне в каждое занятие включались прыжки на правой, на левой, на двух ногах. Мальчикам предлагали дома с родителями выполнять определенные упражнения в качестве домашнего задания. В домашнее задание включались: прыжки (на левой, на правой, на двух ногах); подскоки (на двух ногах); наклоны (вперед, назад из положения, сидя); поднимание на носочках (на двух ногах); опускание на пятки (до касания пола) и др.

Выполнение домашних заданий проводилось под руководством родителей.

На втором этапе в занятия включались новые задания:

- проплывание в полную координацию;
- броски мяча от груди и из-за головы;
- свободное плавание.

Исследование проводилось в бассейне физкультурно-оздоровительного комплекса «Лидер» г. Липецка.

В исследовании приняли участие 3 мальчика 6-7 лет с ДЦП. У одного ребенка установлен диагноз - спастический гемипарез, у двух других - спастический тетрапарез.

Занятия плаванием проводились с мальчиками в течение трех месяцев (февраль-апрель 2013 г.). В начале и в конце исследования проводилась оценка исследуемых показателей дыхательной и двигательной функций (таблица 1). У мальчиков с ДЦП отмечался разный уровень физической подготовленности, различная клиническая симптоматика и поэтому полученные результаты не приводились к средним величинам, а анализировались индивидуально.

Педагогические наблюдения во время реализации предложенной методики занятий плаванием позволили отметить положительную динамику в развитии детей 6-7 лет с ДЦП.

Первый исследуемый Ж.М., 7 лет, диагноз – правосторонний спастический гемипарез. Передвигался медленно, рука поражена больше чем нога. Занятия проводились индивидуально.

Мальчик быстро освоил подготовительные упражнения и технику плавания кроль на груди. Общий объем проплывания в полную координацию постоянно увеличивался и составил:

- в феврале с 4м до 60 м (интервальное плавание);
- в марте с 60 м до 360 м (интервальное плавание);
- в апреле с 360 до 450 м (интервальное плавание).

Впервые на 13 занятии ребенок пронырнул под водой 3 м, на 17 занятии 5,5 м. В марте довел дистанцию до 8 метров, а в апреле – до 11 метров.

Количество прыжков в воде постепенно росло. На третьем занятии было выполнено уже 15 м, в конце первого месяца количество прыжков увеличилось до 35 м, а к концу третьего до 65 м.

Исходная жизненная емкость составила 1000 мл, в феврале – 1100 мл, в марте - 1200 мл, в апреле – 1350 мл.

Через месяц занятий в бассейне, впервые в своей жизни, ребенок на суше оторвался от пола на правой ноге. Постепенно результаты росли, и через 20 занятий он выполнил уже 20 подскоков. Еще через месяц количество подскоков (на суше, на правой ноге) было доведено до 45 раз.

Второй исследуемый В.С., 7 лет, диагноз – спастический тетрапарез. Поражение рук менее выраженное, чем нижних конечностей. Занятия проводились индивидуально. Сложность первых занятий заключалась в том, что ребенок не мог выполнять дыхание в воду. Освоение с водой и первые плавательные движения выполнялись только на спине. И только через 8-10 занятий стал выполнять выдохи в воду, делать погружение под воду и выполнять скольжение на груди.

Преодолев страх перед водой, мальчик стал больше нырять и проплывать (работая больше руками) на груди. Много выполнял прыжков у бортика, броски и игры с мячом. Через три месяца впервые проплыл с дыханием самостоятельно 5 метров.

В прыжках на двух ногах в воде добился хороших результатов. Расстояние увеличивается от 5 м в конце первого месяца до 25 м в конце третьего.

Исходная ЖЕЛ составила 950 мл. Жизненная емкость увеличилась в феврале до 1000 мл, в марте до 1100 мл, в апреле до 1150 мл.

Третий исследуемый Е.Ч., 6 лет, диагноз – спастический тетрапарез. Поражение более выражено справа. Занятия проводились индивидуально.

Плывать не умел. Начальное обучение прошло быстро, занимался с желанием. Через 5 занятий проплывал самостоятельно до 10-12 метров.

Большое внимание уделялось работе рук и ног (с доской), в полную координацию. Основными заданиями были упражнения на задержку дыхания (ныряние), прыжки на одной (правой, левой) и двух ногах, игры с мячом (броски от груди двумя руками), проплывание отрезков (интервальная работа).

К занятиям относился добросовестно, с желанием, настроение всегда хорошее. Итогом работы стало увеличение проплывания дистанции кролем на груди к концу третьего месяца до 200 м, проплывания под водой до 8 метров. Количество прыжков в воде составило к концу исследований до 35 м. Жизненная емкость легких увеличилась с 900 мл до 1200 мл.

Динамика исследуемых результатов у мальчиков 6-7 лет с ДЦП представлена в таблице 1 и на рисунках 1-4.

Таблица 1

Динамика показателей дыхательной и двигательной функции

за период исследований

Исследуемые показатели		Ж.М.	В.С.	Е.Ч.
ЖЕЛ, мл	исходная	1000	950	900
	февраль	1100	1000	950
	март	1200	1100	1150
	апрель	1350	1150	1200
Проплывание дистанции (интервальное плавание), м	исходная	4	-	-
	февраль	60	-	40
	март	360	-	120
	апрель	450	5	200
Ныряние и проплавание под водой, м	исходная	3	-	-
	февраль	5,5	-	3
	март	8	-	5
	апрель	11	-	8
Прыжки в воде на двух ногах, м	исходная	4	-	1
	февраль	35	5	10
	март	50	10	20
	апрель	65	25	35

Анализ полученных результатов позволяет отметить, что значительная положительная динамика наблюдается по показателю жизненной емкости легких, которая наблюдается у всех мальчиков 6-7 лет с ДЦП (рис. 1).

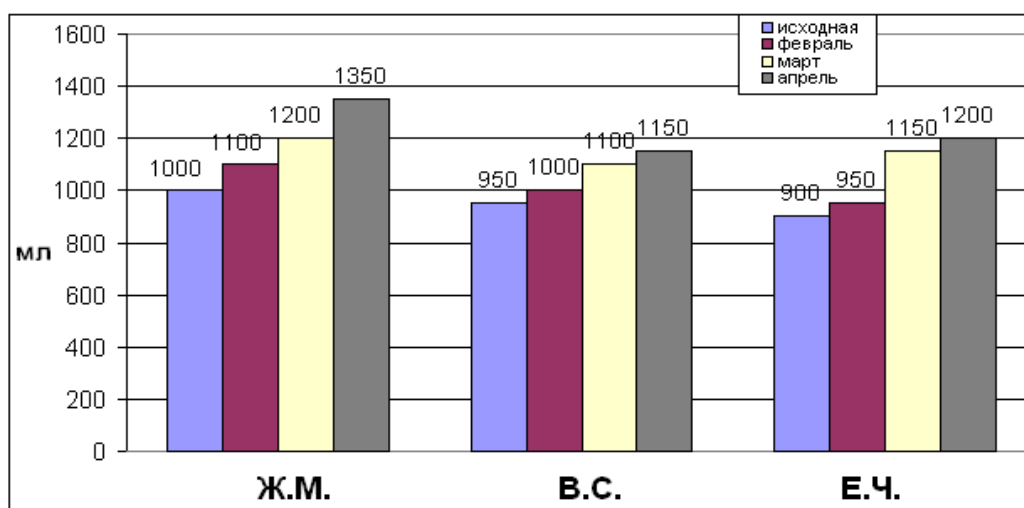


Рис.1. Динамика жизненной емкости легких за период исследования

Аналогичная тенденция прослеживается и по результатам теста прыжки в воде на двух ногах, где у трех мальчиков зарегистрирован высокий прирост показателей (от 25 до 61 м) (рис. 2).

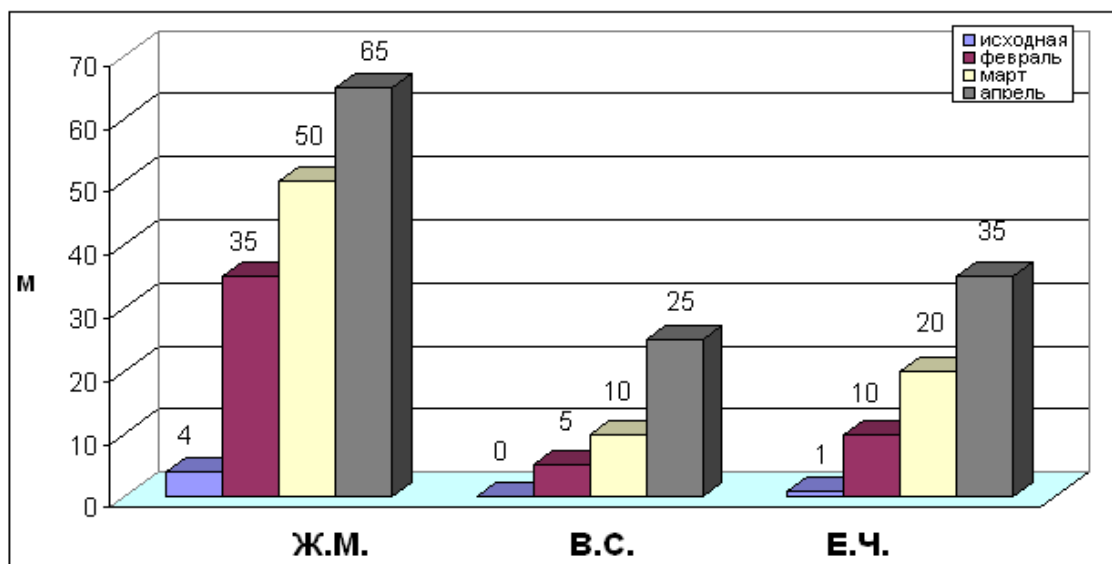


Рис. 2. Изменение дистанции прыжков в длину на двух ногах в воде за период исследования

В контрольном упражнении проплывание под водой улучшение показателей отмечены только у двух исследуемых (рис. 3).

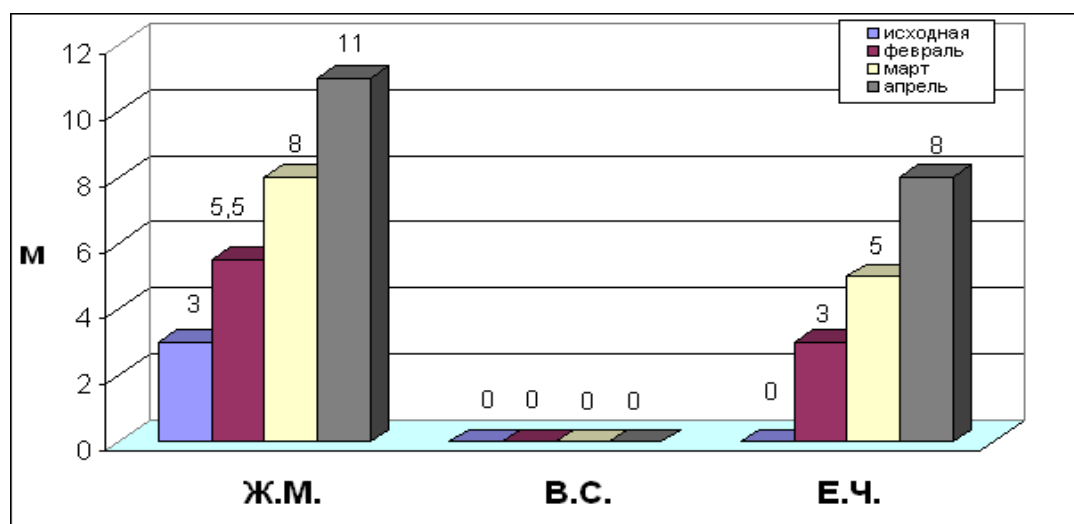


Рис. 3. Изменение результатов в тесте проплывание под водой за период исследования

Существенное увеличение проплываемой дистанции способом кроль на груди отмечено у двух мальчиков с ДЦП, а у третьего исследуемого, с более тяжелой патологией, длина преодолеваемого отрезка увеличивается незначительно на 5 м (рис. 4).

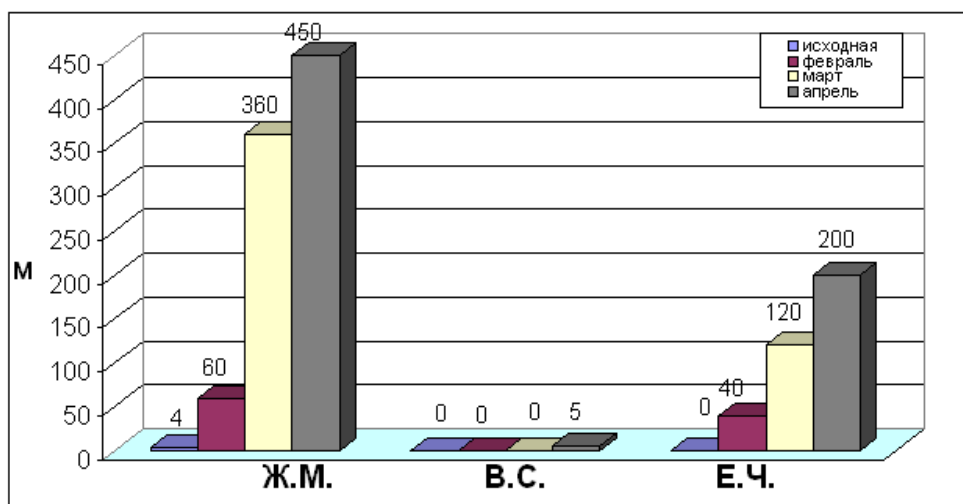


Рис. 4. Динамика длины проплыwania дистанции (интервальное плавание)

Таким образом, полученные в исследовании результаты позволяют заключить, что предложенная методика занятий плаванием для мальчиков 6-7 лет с ДЦП явилась достаточно эффективной для улучшения показателей дыхательной и двигательной функций.

Данные результаты дают основание утверждать, что плавание можно рассматривать, как высокоспециализированное реабилитационное средство помощи детям с ограниченными возможностями и повышающего качество жизни пациентов, за счет улучшения нарушенных функций.

#### Список литературы

1. Лебедева И.П. Физические упражнения в воде: Справочник / И.П. Лебедева. - М., 1988.- С. 21-25.
2. Мосунов Д.Ф. Преодоление критических ситуаций при обучении плаванию ребёнка-инвалида / Д.Ф. Мосунов, В.Г. Сазыкин. - СПб., 1999. - 91 с.

## РОЛЬ КРУГОВОЙ ТРЕНИРОВКИ В ОБЩЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ ГРЕБЦОВ

**А.А.Голованов**

**Волгоградская государственная академия физической культуры,  
Волгоград, Россия**

*Научный руководитель: ст.преподаватель Т.Г. Апариева*

**Актуальность.** Уровень силовых способностей спортсменов, специализирующихся в гребле на байдарках и каноэ является одним из важнейших условий достижения высоких спортивных результатов. Последние достижения в технологии спортивного судостроения (на основе

использования композиционных материалов), способствовали заметному повышению скорости преодоления соревновательных дистанций. Все это, а также введение в программу официальных соревнований спринтерской дистанции 200 метров как в байдарке мужской, так и в женской, предъявляет повышенные требования к силовому компоненту подготовленности гребцов [3].

В настоящее время специалисты гребного спорта усиливают внимание организации силовой подготовки спортсменов, занимающихся греблей на байдарках и каноэ. Поиск рациональных форм организации тренировочного процесса, определение адекватных средств и методов развития силы гребцов является актуальной проблемой теории и практики данного вида спорта. Накопленный отечественными тренерами, учеными и методистами в области гребного спорта, опыт свидетельствует о сложившейся и достаточно продуктивной системе подготовки спортсменов различного возраста и квалификации [1, 2, 3, 4].

В недалеком прошлом наблюдалось тотальное превосходство отечественных гребцов на самых представительных соревнованиях, однако, в настоящее время, с введением в программу международных соревнований дистанции 200 метров, лидирующие позиции слегка утрачены.

По нашему мнению, в немалой степени подобное положение обусловлено некоторой недооценкой современных направлений в системе тренировки гребцов, в частности, эффективности и качеству их силовой подготовленности.

Изучение литературных источников позволяет нам выдвинуть предположение о том, что наиболее рациональным путем повышения эффективности, как отдельного занятия, так и всего учебно-тренировочного процесса может служить применение методов круговой тренировки в тренировочном процессе гребцов.

Именно это и определяет **актуальность** проблемы организации процесса силовой подготовки в гребном спорте.

**Объект исследования** - система подготовки квалифицированных гребцов на байдарках и каноэ.

**Предмет исследования** – методика использования методов круговой тренировки в процессе подготовки гребцов.

**Гипотеза.** Мы предположили, что использование методов круговой тренировки силовой направленности в процессе спортивной подготовки гребцов, позволит повысить физическую подготовленность спортсменов.

**Практическая значимость работы** определяется возможностью использования методов круговой тренировки в тренировочном процессе гребцов различной квалификации.

**Цель исследования** - совершенствование методики физической подготовки квалифицированных гребцов посредством применения методов круговой тренировки.



В ходе работы нами решались следующие **задачи**.

1. Изучить предпосылки и возможности использования методов круговой тренировки в подготовке спортсменов-гребцов.
2. Разработать комплексы упражнений круговой тренировки, направленные на развитие силовых качеств занимающихся.
3. Выявить методику применения круговой тренировки в учебно-тренировочном процессе спортсменов-гребцов.

Для решения поставленных задач в работе использовались следующие **методы исследования**: теоретический анализ и обобщение литературных источников; анкетирование; педагогическое наблюдение; контрольные испытания; педагогический эксперимент; методы математической статистики.

**Результаты исследования.** В ходе анализа учебно-методической литературы было выявлено, что силовые способности гребца – качества многогранные. Непосредственно силовые способности реализуются через мышечное усилие; они, в свою очередь, создают силы, действующие на весло, лодку, а, в конечном счете, на среду, вызывая ответные реакции с ее стороны.

Эти разные проявления силовых возможностей гребца отражаются в следующих понятиях: максимальная сила, скоростная сила, силовая выносливость. При силовой подготовке гребцов очень важно различать указанные формы проявления силы для рационального их развития.

Различные силовые способности в различной степени могут раскрываться в специфической деятельности гребца. По данным В.Б. Иссурина, П.Н. Темнова [3], их полной реализации препятствует, в первую очередь, координационная сложность техники.

Другим фактором, ограничивающим реализацию силовых способностей, является характер двигательной деятельности гребцов. Установлено, что максимальная мышечная сила может быть проявлена либо при предельной величине отягощения, либо при максимальном изометрическом напряжении мышц. Ни того, ни другого в естественной мышечной деятельности при гребле на байдарках и каноэ не встречается. Получается, что даже при наиболее напряженном, с точки зрения силовых проявлений, стартовом режиме гребец реализует не более 60 % максимальной силы мышц, обеспечивающих выполнение гребка. В реальных условиях тренировочной и соревновательной деятельности проявление силовых возможностей в гребле в основном зависит от следующих факторов [4]:

- уровня развития координационных способностей спортсмена – дает возможность использовать массу тела при развитии усилия на весле;
- уровня развития выносливости – обеспечивает проявление усилий в состоянии утомления;

- антропометрических данных гребца – длины и массы тела (высокий рост и большой вес тела способствует развитию большего усилия на лопасти весла);

- уровня развития силы отдельных мышечных групп.

Влияние этих факторов на проявление силовых возможностей во время гребли обуславливается и усложняется специфическими условиями работы спортсмена в состоянии неустойчивой опоры.

В последние годы в системе силовой подготовки гребцов широко используется гребля с дополнительным отягощением или сопротивлением. Эффективность данной методики не подвергается сомнению ни одним из современных исследователей и специалистов гребного спорта [1, 3].

Особое значение в подготовке гребца наряду с упражнениями, выполняемыми в лодке и на тренажерах, для развития силы основных мышечных групп гребца имеют упражнения с отягощениями в тренировках на суше.

Установлено, что мышечная сила при использовании таких упражнений растет быстрее. Это объясняется тем, что при выполнении подобных упражнений можно добиться высокого напряжения мышц. Каждая мышца может быть нагружена соответственно ее мощности отдельно от других. При этом имеются возможности дозировать нагрузку в соответствие с ростом достижений спортсмена. Именно упражнениям с отягощениями или без них на суше принадлежит важное место в развитии силы мышечных групп, участвующих в создании рабочего усилия гребца [4].

Таким образом, применение специальных силовых упражнений с отягощением на суше способствуют росту максимальной, скоростной силы и силовой выносливости гребца.

В ходе исследования нами был проведен анкетный опрос ведущих специалистов Волгоградской области по гребному спорту, работающих с юными спортсменами учебно-тренировочных групп. Всего было опрошено 20 тренеров.

Анализ данных анкетирования позволил выявить, что содержание занятий спортсменов данных групп предусматривает использование следующих средств подготовки: специальная физическая подготовка включает - греблю в бассейне в переменном темпе и с различной интенсивностью; непрерывную греблю с переменной и равномерной скоростью; греблю на отрезках с применением повторного и интервального методов; контрольное прохождение дистанций; соревнования. Одними из основных упражнений при этом является гребля с отягощениями и гидротормозами.

Занятия по общей физической подготовке предусматривает - бег на местности, на стадионе с переменной или равномерной скоростью средней интенсивности; передвижение на лыжах; плавание различными способами; спортивные игры; упражнения общеразвивающего характера; упражнения с отягощениями; упражнения и резиновыми амортизаторами.

В данном исследовании нас в большей степени интересовал вопрос использования методов круговой тренировки в учебно-тренировочном процессе гребцов. Данные полученные в ходе анкетного опроса позволили выделить, что:

51% респондентов часто используют в тренировочном процессе гребцов круговую тренировку, направленную на развитие силовых качеств и выносливости в базовом периоде подготовки;

28% респондентов редко используют средства круговой тренировки в тренировочном процессе гребцов, считая, что частое их использование приведет к нарушениям в технике гребли;

21% опрошенных отметили, что вообще не используют в подготовке гребцов средства круговой тренировки.

На вопрос, «Перечислите упражнения, используемые в круговой тренировке» нами было выявлено, что в качестве таковых упражнений используются следующие: подтягивание; сгибание и разгибание рук в упоре лежа; жим и тяга штанги различного веса; упражнения для развития мышц брюшного пресса, выполняемые из различных исходных положений и другие упражнения со штангой. Упражнения должны быть не сложные и хорошо знакомые.

Наряду с этими мероприятиями во время занятий по общей физической подготовке целесообразно выполнять работу на тренажерах с целью поддержания и увеличения силового потенциала спортсменов. Все упражнения выполняются с доступными для каждого спортсмена весами, сопротивлениями и отягощениями, составляющими порядка 60 % от максимального для каждого спортсмена.

Проведя анализ учебно-методической литературы и анкетного опроса тренеров, мы сделали следующие выводы по использованию круговой тренировки в процессе подготовки юных гребцов:

1. Применение средств и методов круговой тренировки позволяет увеличить моторную плотность занятий на 35-40 %. Работа происходит в режиме ЧСС 150 до 160 уд/мин. Такая мощность мышечной работы в наибольшей мере обеспечивает эффективный рост уровня силовых и скоростно-силовых качеств гребцов и повышает функциональные возможности сердечнососудистой и дыхательной систем.

2. В комплекс круговой тренировки рекомендуется включать технически не сложные и хорошо знакомые упражнения с жесткими интервалами отдыха (30 - 50 с), преимущественная направленность на развитие силовой и скоростно-силовой выносливости.

3. Для поддержания определенного уровня физической нагрузки в основной части занятий, проводимой по методу круговой тренировки, необходимо последовательно чередовать упражнения с большой и малой нагрузкой.

### Список литературы

1. Афанасьев, В.П. Специальная силовая подготовка в гребле на байдарках // Гребной спорт / В.П. Афанасьев, В.Ф. Каверин. - М.: Физкультура и спорт, 1998.-С.31-33.
2. Гуревич, И.А. 1500 упражнений для моделирования круговой тренировки / И.А. Гуревич. - 2-ое изд. - Минск: Высшая школа, 1980. - 253 с.
3. Иссурин, В.Б. Реализация скоростно-силового потенциала спортсмена при выполнении весельного гребка // Теория и практика физической культуры /В.Б. Иссурин, П.Н. Темнов. -1988.-№7.-С.30-33.
4. Кряж, В.П. Круговая тренировка в физическом воспитании студентов / В.П. Кряж. - М.: Высшая школа, 1982. - 120 с.

## **ФАКТОРЫ, ОБУСЛАВЛИВАЮЩИЕ ФИЗИЧЕСКУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ПЛОВЦОВ НА ЭТАПАХ МНОГОЛЕТНЕЙ ПОДГОТОВКИ**

**Губанова А.Д.**

*магистрант 1 года обучения*

***ФГБОУ ВПО «Волгоградская Государственная Академия Физической Культуры», Волгоград, Россия***

***Научный руководитель: к.б.н., Д.В. Медведев***

Физическая подготовленность является одной из важнейших сторон спортивного мастерства, которая характеризуется как возможностями функциональных систем организма, обеспечивающими эффективную соревновательную деятельность, так и уровнем развития основных физических качеств. Интегративным показателем уровня функционального состояния организма и физической подготовленности является физическая работоспособность, которая выступает важнейшим условием развития всех основных физических качеств, основой способности организма к перенесению специфических нагрузок (Платонов; Матвеев; Сучилин). Достижение высокого уровня физической работоспособности во многом зависит от рациональной организации комплексного контроля функционального состояния организма спортсмена (Годик).

В связи с чем, актуальность избранной темы исследования определяется необходимостью использования дифференцированного комплексного контроля физической работоспособности для оптимизации управления тренировочным процессом на разных этапах подготовки, а так же недостаточностью разработки данной проблемы в теоретическом и практическом аспектах.

**Цель исследования** заключалась в разработке и экспериментальном обосновании методики дифференцированного контроля физической работоспособности пловцов, на основе учета факторов её обуславливающих на разных этапах многолетней тренировки.

**Методы исследования:** анализ научно-методической литературы, тестирование двигательных способностей, определение уровня физической работоспособности, методы математической статистики. Исследование было организовано с участием 49 спортсменов, занимающихся плаванием и имеющих разную спортивную квалификацию.

**На первом этапе** на основе анализа доступной литературы было осуществлено обоснование целесообразности использования дифференцированной оценки качественных сторон физической работоспособности в системе комплексного контроля физической подготовленности пловцов на разных этапах многолетней тренировки.

**На втором этапе** определены методы исследования функционального состояния и физической подготовленности спортсменов специализации плавание.

Для удобства анализа и описания изучаемого комплекса показателей использовалась следующая их категоризация по факторам, обуславливающим физическую работоспособность:

1. **Категория «морфофункциональной мощности»** включала показатели длины тела, массы, жизненной емкости легких (ЖЕЛ), максимальной мышечной силы (F);
2. **Категорию «предельной мощности функционирования»** составили показатели максимальной мощности выполняемой работы ( $W_{max}$ ), максимального потребления кислорода (МПК) и максимальной вентиляции легких (МВЛ), ЧСС $_{max}$ ;
3. **Категорию «экономичности-эффективности»** характеризовали частота сердечных сокращений в покое (ЧСС $_{покоя}$ ), ватт-пульс ( $W/ЧСС$ ) и кислородный пульс (КП).

**На третьем этапе** была разработана методика дифференцированной оценки.

### **Результаты исследований**

Проведенные исследования и корреляционный анализ данных показали, что физическая работоспособность на разных этапах многолетней подготовки пловцов обуславливается гетерохронным включением различных категорий факторов.

Таблица 1

Корреляционные взаимосвязи величины физической работоспособности с показателями основных категорий факторов, ее определяющих у пловцов на разных этапах многолетней тренировки

	ПОКАЗАТЕЛИ	Этап начальной подготовки (n=19)	Этап спортивного совершенствования (n = 16)	Этап высшего спортивного мастерства (n = 14)
Морфофункциональная мощность	Рост	<b>0,564**</b>	0,472*	0,273
	Вес	<b>0,550**</b>	0,516*	0,329
	F пр.р.	<b>0,649**</b>	0,388	0,350
	ЖЕЛ	<b>0,735**</b>	0,468*	0,407
Предельная мощность функционирования	МВЛ	0,454*	<b>0,611**</b>	0,246
	МПК/вес	0,531*	<b>0,528**</b>	0,319
	W max	0,417	<b>0,693**</b>	<b>0,734**</b>
Экономичность-эффективность	ЧСС покоя	-0,340	-0,541*	<b>-0,696**</b>
	ЧСС max	0,125	<b>-0,610**</b>	<b>-0,641**</b>
	W/ЧСС	0,357	<b>0,792**</b>	<b>0,786**</b>

Примечание:

Здесь и далее взаимосвязь достоверна: \* - при  $P < 0,05$ ; \*\* - при  $P < 0,01$

На начальном этапе физическая работоспособность в основном определяется высоким уровнем факторов, образующих категорию «морфофункциональной мощности».

На этапе спортивного совершенствования факторы категории «мощности» уже утрачивают свое ведущее значение, поскольку на первый

план выходят факторы «предельной мощности функционирования», а так же факторы «экономичности».

На этапе высшего спортивного мастерства ведущее значение приобретают факторы «экономичности», при сохранении высокого уровня значимости факторов «предельной мощности функционирования».

Корреляционный анализ степени взаимосвязи уровня физической работоспособности с показателями специфических двигательных качеств показал, что наибольшая степень взаимосвязи обнаруживается с показателями специальной выносливости ( $r = -0,744$ ,  $P < 0,01$ ) и силовых возможностей ( $r = 0,704$  и  $0,733$ ,  $P < 0,01$ ). Несколько в меньшей степени физическая работоспособность взаимосвязана с общей выносливостью ( $r = -0,461$ ,  $P < 0,01$ ) и скоростными возможностями ( $r = 0,462$ ,  $P < 0,01$ ).

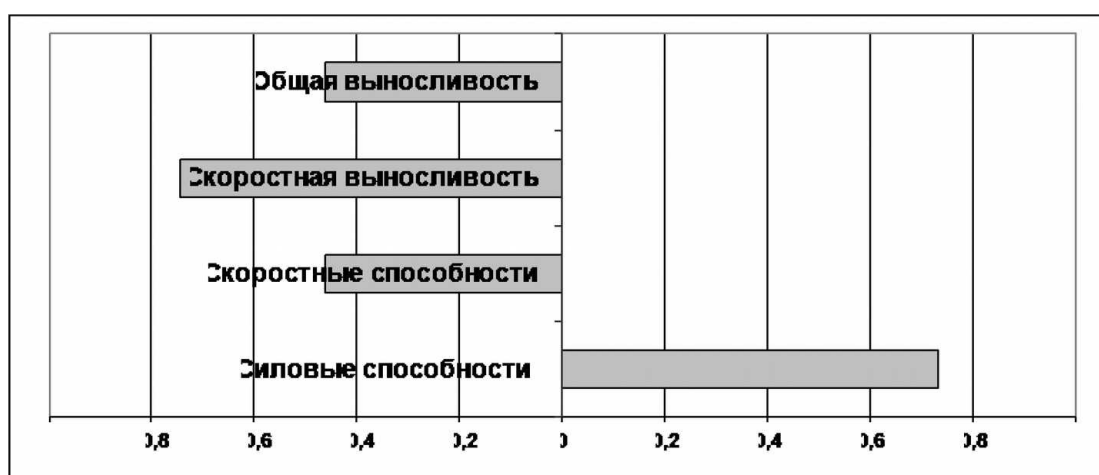


Рис. 1. Профиль корреляционных взаимосвязей показателей физической работоспособности и результатов тестирования ведущих физических качеств у пловцов

На основе полученных результатов и данных литературы была разработана методика тестирования уровня физической подготовленности с дифференцированной оценкой физической работоспособности пловцов различного уровня спортивного мастерства. В ее основу положен дифференцированный комплексный контроль, включающий оценку качественных характеристик функциональной подготовленности спортсменов обуславливающих физическую работоспособность в зависимости от этапа многолетней тренировки.

Для удобства анализа результатов комплексного тестирования предлагается использовать методику «взвешенной оценки», при которой осуществляется сложение оценок каждого теста, предварительно умноженных на коэффициенты «веса», различные для каждого из показателей. Так же для удобства оперирования с оценками разных параметров, целесообразно их нормализовать, то есть приводить к единой шкале в соответствии с методикой построения оценочной шкалы

«выбранных точек» по эмпирическим формулам (Зациорский, 1982; Фомин, 1984), например:

$MПК_{отн.} = (n-10)/100 \cdot f$ , где  $n$  – оцениваемый параметр;  $f$  – «весовой» коэффициент.

Поправочные «весовые» коэффициенты ( $f$ ) для расчета условной оценки параметров в плавании на основных этапах подготовки

Показатели	Этап начальной подготовки	Этап спортивного совершенствования	Этап высшего спортивного мастерства
Длина тела	1,12	0,70	0,27
ЖЕЛ	1,48	0,70	0,41
МПК/вес	0,79	1,06	0,32
$W_{max}$	0,42	1,38	1,46
W/ЧСС	0,36	1,58	1,58
ЧСС покоя	0,34	0,81	1,40

**Таким образом, на основании проведенного исследования можно заключить, что:**

На начальных этапах подготовки наибольшее значение имеют факторы морфофункционального статуса и физического развития, категория «морфофункциональной мощности». На этапе спортивного совершенствования ведущими факторами являются факторы «морфофункциональной мощности» и «предельной мощности функционирования». На этапе высшего спортивного мастерства доминантное значение приобретают факторы функциональной «экономизации». Физическая работоспособность пловцов зависит от уровня общей и специальной выносливости, силовых и скоростных возможностей.

Кроме того обоснована необходимость проведения комплексного контроля физической подготовленности пловцов, на основе дифференцированной оценки качественных характеристик физической работоспособности, что позволяет оптимизировать структуру и направленность тренировочных нагрузок.

При этом дифференцированный контроль основывается на зависимости физической работоспособности пловцов, находящихся на разных этапах многолетней подготовки от различных категорий факторов ее обуславливающих.

Список литературы:

1. Булгакова, Н.Ж. Отбор и подготовка юных пловцов. – М.: Физкультура и спорт, 1986.
2. Медведев, Д.В. Физиологические факторы, обуславливающие физическую работоспособность человека на разных этапах адаптации к мышечной деятельности / Д.В. Медведев, И.В. Суслина //



Фундаментальные исследования. – 2012. - № 9 (4). – Москва: Изд – во “Академия естествознания”, 2012. – С. 820 – 822.

3. Мищенко, В.С. Функциональные возможности спортсменов / В.С. Мищенко. – Киев : Здоровья, 1990. – 200 с.

4. Солодков, А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : учебник / А. С. Солодков ; Е. В. Сологуб. - 2-е изд. - М. : Олимпия Пресс, 2005. - 528 с.

5. Солопов, И. Н., Функциональные свойства подготовленности спортсменов и их оптимизация : монография / - Волгоград, 2009. - 182 с. - Библиогр.: с. 167-182.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ТЕХНИКИ ФИНИШИРОВАНИЯ В ГРЕБЛЕ НА КАНОЭ**

**Емельяненко А. С.**

*студент группы 11-С,*

*ФГБОУ ВПО «КУФКС», Россия, Краснодар*

*Научный руководитель: к.п.н., доцент Быков А. И.*

Техническое мастерство в гребном спорте является фактором, определяющим возможности повышения результативности двигательных действий спортсменов и степени реализации их двигательных качеств. В настоящее время одним из существенных технических элементов в гребле на каноэ становится так называемый финишный подсед. Все чаще этот компонент технической подготовленности влияет на итоговый результат соревнований. Это связано с изменением в недавнем прошлом стандартов инвентаря в каноэ, использованием новых материалов в производстве лодок для гребли на байдарках и каноэ, введением с 2012 г в программу олимпийских игр спринтерской дистанции 200 метров, общим повышением уровня конкуренции в мировой гребле. Несмотря на возросшую роль финишного подседа в соревнованиях по гребле на каноэ, в научно-методической литературе данному вопросу должного внимания не уделяется.

На основании результатов соревнований в гребле на каноэ-одиночке на дистанциях 200, 500 и 1000 метров, нами проведен анализ динамики изменения плотности результатов и конкуренции между участниками финальных заездов олимпийских игр. Анализ проведен с момента первого участия гребцов на байдарках и каноэ в Олимпийских гонках в 1936 г. и до последней Олимпийской регаты в Лондоне 2012 г. Суть анализа заключалась в подсчете времени между финишем победителя финального заезда и финишем последнего участника этого заезда.

На рис. 1 указана динамика результатов на дистанции 1000 м, на рис. 2 динамика результатов спринтерской дистанции олимпийской программы, до 2008 г – 500 м, с 2012 г – 200 м. Плотность результатов

показываемых участниками финальных заездов олимпийских игр в каноэ одиночке имеет тенденцию к постоянному увеличению.

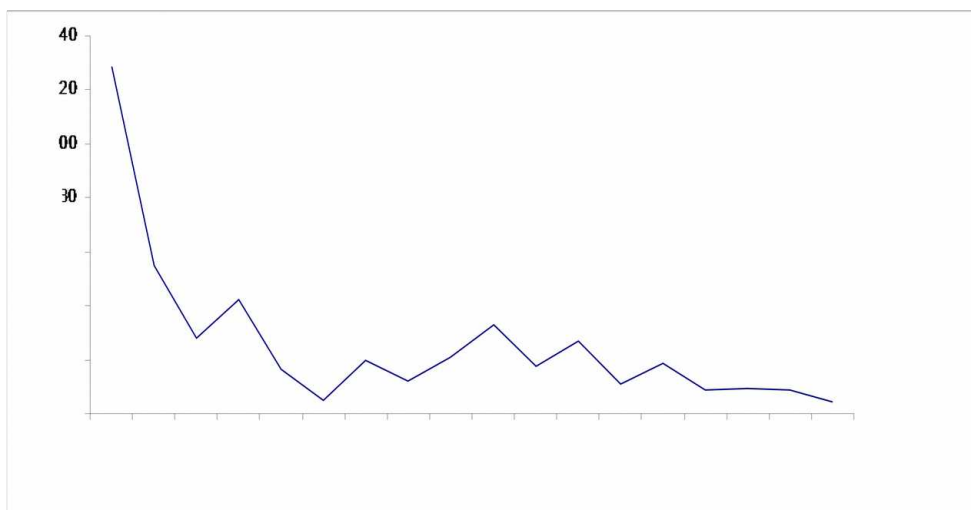


Рис. 1 Плотность результатов в С-1 1000 м финальных заездов олимпийских игр

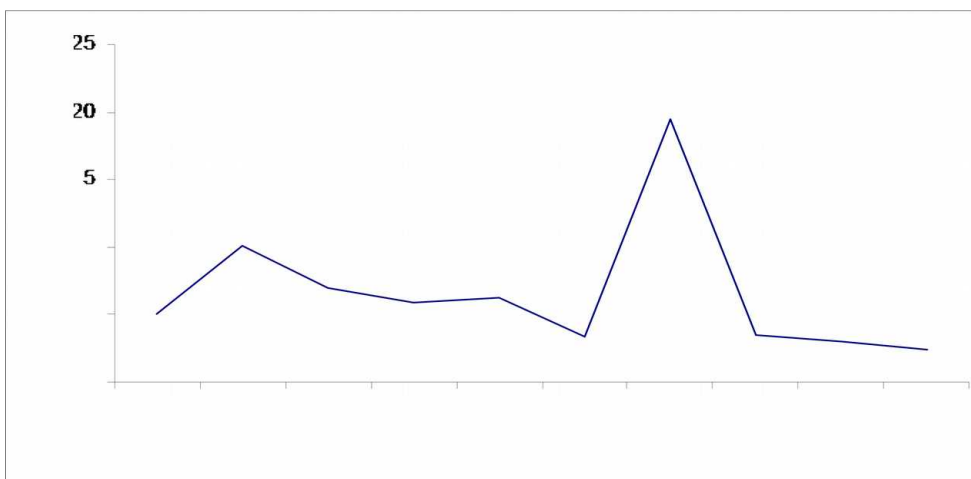


Рис. 2 Плотность результатов в С-1 500 и 200 м финальных заездов олимпийских игр

Такая ситуация свидетельствует о постоянном росте конкуренции среди гребцов, о высокой подготовленности лидеров сборных команд всех участвующих в соревнованиях стран. Очевидно, что в таких условиях спортсмены вынуждены вести борьбу до последнего гребка. Теперь все чаще исход гонки решается в отчаянных подседах на последнем гребке.

На основании анализа видеозаписей заездов крупных международных соревнований, сделаны следующие выводы:

- выполняя финишный подсед спортсмен за 3 – 4 метра до финишного створа, отказывается от выполнения следующего гребка, резко переносит массу тела назад, сохраняя опору через колено и отрывая от

лодки стоящую впереди ногу. Одновременно опираясь на весло и значительно затягивая гребок назад;

- для успешного выполнения финишного подката, необходимо знать линию финишного створа. Довольно часто спортсмены промахиваются делая подкат до или после финишной линии. Трудность здесь заключается в том, что на воде эта линия не отмечена, т. к. в соответствии с правилами на ней не должно быть буев, флажков и прочего оборудования дистанции. Необходимо рекомендовать спортсменам более тщательно знакомиться с дистанцией во время разминки и предварительных тренировок;

- распространенной ошибкой при выполнении финишного подседа в каноэ, является преждевременный вынос весла из воды. При этом несмотря на активную работу ног происходит падение спортсмена на дно лодки;

- следует отличать финишный подсед с целью вытолкнуть лодку к финишной черте и подсаживание финиширующего спортсмена на дно лодки, связанное с усталостью;

- перевороты спортсменов при выполнении финишного гребка связаны с излишнем заглублением весла в воду и потерей при этом равновесия, падением не на дно лодки, а на ее борт. Однако отмечены случаи когда спортсмен практически вытягиваясь туловищем параллельно воде и одновременно опираясь на лопасть весла значительно продлевает время опоры весла о воду и увеличивая благодаря этому амплитуду выталкивания лодки.

На основании проведенного нами анкетирования ведущих гребцов Волгоградской области специализирующихся в гребле на каноэ нами получены следующие данные.

Большинство спортсменов (84 %) считают целесообразным обозначать интересующий нас технический элемент термином “подкат”. 3% спортсменов употребили для этого термин “подсед”. В ходе бесед с специалистами ими употреблялись следующие термины: “подкат”, “рывок”, “подсед”, “бросок”, “шпагат”.

Абсолютное большинство опрошенных спортсменов (100%) в своей спортивной карьере применяли данный технический прием во время участия в соревнованиях. 84% опрошенных считают, что его применение влияет на результат соревновательной борьбы на финише дистанции. При этом только 11% опрошенных уделяют внимание отработке финишного подседа в своих тренировках. 11 % опрошенных спортсменов отметили, что они получают перед соревнованиями установку от тренера по поводу его применения на финише дистанции.

Таким образом, из вышесказанного следует противоречивая ситуация: все спортсмены пользуются этим приемом (100%), большинство считает его значимым для итогового результата (84%), однако обучение и совершенствование его в планах подготовки не предусмотрено у подавляющего большинства спортсменов (89%).

Беседы, наблюдения, анализ анкет позволили выявить следующее. Подавляющее число спортсменов отмечают влияние на результат гонки, как умение действовать на старте дистанции с ловушками, так и умение выполнять подсед на финише дистанции. Однако, если тренировка стартовых действий с ловушками входит в программу подготовки квалифицированных гребцов, то отработке техники выполнения финишного подседа внимания не уделяется вообще.

Для выявления пространственно-временных характеристик финишного подседа нами проанализирована запись заезда каноэ-одиночки 200 метров на 1-м этапе кубка мира 2013 года. Победителем заезда стал российский каноист Иван Штыль, который по мнению большинства опрошенных нами спортсменов является одним из тех кто в совершенстве владеет техникой выполнения интересующего нас технического элемента. В изучаемом нами заезде спортсмен удачно выполнил финишный подсед, о чем свидетельствует погружение носа лодки в воду после ее выталкивания именно на линии финишного створа.

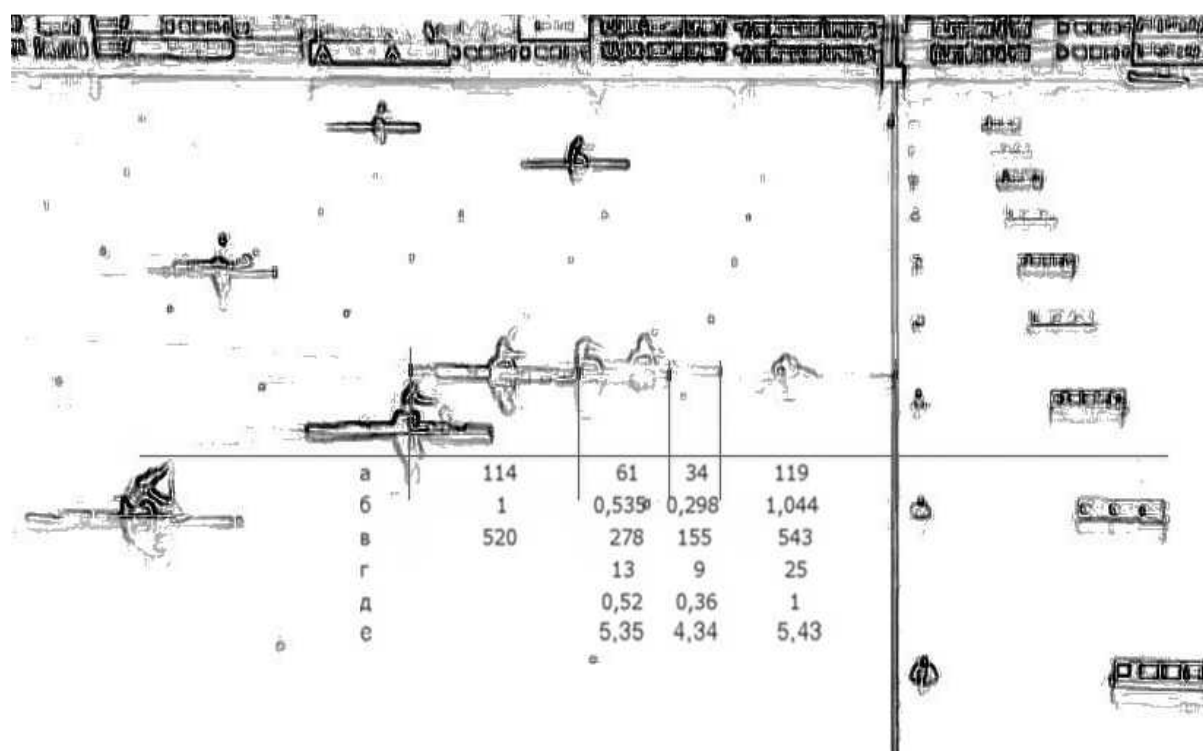


Рис. 3 Пространственно-временные характеристики гребка

Нами подготовлена стробофотограмма (рис. 3) этого заезда на основании которой были рассчитаны временные и некоторые количественные характеристики фаз финишного гребка победителя заезда. Строка а – количество клеток в которые укладывается расстояние пройденное лодкой в каждой из изучаемых фаз гребка на миллиметровой сетке; строка б – коэффициент перемещения лодки относительно ее длины; в – расстояние пройденное лодкой в каждой фазе (в см); г –

количество кадров в которое укладывается каждая из фаз гребка; д – продолжительность фаз гребка (в сек); е – скорость лодки в различных периодах гребного цикла (м/с).

Зная длину лодки (520 см) нами рассчитано расстояние пройденное лодкой в различных фазах гребка: опорный период предпоследнего гребка – 278 см, безопорный период предпоследнего гребка – 155 см, опорный период финишного гребка – 543 см. Разница расстояния пройденного лодкой в опорном периоде дистанционного и финишного гребков составила 265 см. Продолжительность фаз последних финишных гребков составила: опорный период предпоследнего гребка – 0,52 сек, безопорный период предпоследнего гребка – 0,36 сек, опорный период финишного гребка – 1 сек.

Скорость лодки составила: опорный период предпоследнего гребка – 5,35 м/с, безопорный период предпоследнего гребка – 4,34 м/с, опорный период финишного гребка – 5,43 м/с. Как видно из указанных данных прокат лодки за счет выполнения подседа на финише увеличивается на 265 см, при этом увеличение является активным т. е. лодка катится не по инерции, гребец продолжает продвигать лодку с скоростью 5,43 м/с, что даже несколько превышает скорость лодки в опорном периоде обычного (дистанционного) гребка – 5,35 м/с. Нос лодки поднимающейся над водой также свидетельствует о создании гребцом продвигающего усилия до самого финишного створа.

#### Список литературы:

1. Апариева, Т. Г. Социологическая характеристика структуры подготовленности квалифицированных гребцов в соревновательном периоде / Т. Г. Апариева, А. М. Гребенников // Вестник Евразийской академии административных наук. – 2013. – №2 (23). – С. 76 - 81.
2. Брюханов, Д. А. Исследование возможности использования некоторых средств общей физической подготовки с целью повышения спортивного мастерства юных гребцов / Д. А. Брюханов // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2008. №11. – С. 14-16
3. Брюханов, Д. А. Исследование особенностей техники финиширования в гребле на каноэ / Д. А. Брюханов // Перспективы развития науки и образования. – 2014. Часть 5. – С. 22-24.
4. Вишняков, К. С. Анализ результатов победителей крупнейших международных соревнований в гребле на байдарке / К. С. Вишняков // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2014. №2(108). – С. 40-44.
5. Чупрун, А. К. Гребной спорт: Учебник для ин-тов ФК / А.К. Чупрун. - М.: Физкультура и спорт, 1987. – 288с.

## **АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЛОВЦОВ-ЮНОШЕЙ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В КОМПЛЕКСНОМ ПЛАВАНИИ**

**Емельянова А.В.**

*студентка 205 группы кафедры теории и методики водных видов спорта, ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры», г. Волгоград*

*Научный руководитель: к.п.н., доцент Сазонова И.М.*

В настоящее время в спортивной литературе весьма широко представлены формулировки понятий соревновательной деятельности. Это и исторически сложившаяся система состязаний, направленная на выявление и сравнение человеческих возможностей, и демонстрация возможностей спортсменов в избранном виде спорта в соответствии с правилами соревнований, технико-тактическими вариантами движений, реализуемых в ходе соревновательной борьбы и оценка спортивных результатов и др.[1,3]. При этом основным продуктом соревновательной деятельности называется результат. Он же рассматривается в качестве системообразующего фактора, когда речь идет о разных субординационных уровнях соревновательной деятельности.

Спортивный результат представляет собой огромную ценность для очень многих участников соревновательной деятельности – спортсмена, команды, тренера, спортивной организации, зрителей, страны и др. Он оценивается спортсменом и обществом, которые учитывают уровень соревнований и конкуренции, количество участников их квалификацию, освещенность этих соревнований в прессе и многое другое.

По мнению специалистов, анализ факторов обеспечения и реализации результата должен быть сделан на основе четкого выявления характеристик соревновательной деятельности, от которых зависит спортивный результат. Специфика каждого вида спорта обуславливает ведущие элементы, звенья, определяющие результативность соревновательной деятельности [2,3].

В спортивном плавании структура соревновательной деятельности претерпела в последние десятилетия весьма существенные изменения, дополненные значительным объемом точной и количественно выраженной информации. Однако далеко не всегда информация дифференцируется с учетом дистанционной специализации спортсменов и их спортивной квалификацией, а её объем характеризуется фрагментарностью полученных данных.

Так, например проведенный анализ результативности выступлений отечественных спортсменов-пловцов на крупнейших международных соревнованиях (чемпионатах Европы и Мира по короткой и длинной воде, Олимпийских играх) выявил достаточно низкий уровень представительства в тройке лидеров пловцов из России в дисциплинах комплексного плавания. Начиная с 2000 года и до сегодняшнего времени единственным представителем России на пьедестале почета крупнейших международных соревнований был бронзовый призер чемпионата Мира 2006 года Волгоградец Игорь Березуцкий (тренер В.В.Прохоренко).

Это, на наш взгляд, указывает на необходимость внесения корректив в процесс подготовки спортсменов-комплексистов юношей на основе анализа факторов обеспечения и реализации спортивного результата детализацией и анализом характеристик соревновательной деятельности.

Для решения поставленной цели проводился анализ основных компонентов соревновательной деятельности пловцов юношей, специализирующихся в комплексном плавании на дистанции 200 метров участников юношеского Первенства Европы, победителей и призеров юношеского Чемпионата России 2014 года.

Для получения результатов проводилась видеозапись заплывов и её обработка при помощи программы SwimWatch Race Analyzer. Видеозапись проводилась на первенстве Европы в июле 2014 г. в г.Дордрехт и на Чемпионате России в марте 2014 г. в г.Москве.

Полученные результаты обрабатывались и анализировались. Победителем юношеского Первенства Европы стал Великобританец Scott D., представитель России Балыбердин И. занял 9 место. В таблице 1 приведена характеристика основных компонентов соревновательной деятельности пловцов.

Таблица 1

Характеристика основных компонентов соревновательной деятельности пловцов, специализирующихся в комплексном плавании на дистанции 200 метров

Спортсмены/ Показатели	Scott D.	Бал. И.	Иваш. Г.	Бал. И <sub>2</sub> .	Сок.Н
Результат	2.01,57	2.04,71	2.04,41	2.03,79	2.03,71
T сложной реакции, с	0,73	0,63	0,72	0,63	0,66
T полета, с	0,34	0,26	0,20	0,31	0,28
T старт.отр. (15 м), с	6,46	6,21	6,86	6,50	6,70
V старт.отр. (15 м), м/с	2,32	2,42	2,19	2,31	2,24
T 50 (1), с	26,23	26,75	27,06	26,93	27,23
T 50 (2), с	31,69 (57,92)	31,92 (58,67)	32,54 (59,60)	31,70 (58,63)	32,18 (59,41)
T 50 (3), с	35,89 (1.33,81)	36,35 (1.35,02)	34,99 (1.34,59)	36,28 (1.34,91)	34,45 (1.33,86)
T 50 (4), с	27,76 (2.01,57)	29,69 (2.04,71)	29,82 (2.04,41)	28,88 (2.03,79)	29,85 (2.03,71)
T 1 дист.отр. (15-45 м), с	17,09	17,78	17,43	17,60	17,56

Т 2 дист.отр. (55-95 м), с	25,70	25,98	26,36	25,42	25,05
Т 3 дист.отр. (105-145 м), с	29,42	30,10	28,98	29,47	29,04
Т 4 дист.отр. (155-195 м),с	22,36	24,11	24,32	23,31	24,17
Vcp. дист. отр., м/с	1,62	1,55	1,57	1,59	1,59
Vmax дист. отр., м/с	1,85	1,69	1,78	1,75	1,74
Vmin дист. отр., м/с	1,33	1,31	1,36	1,35	1,37
Вариация Vпо дист., %	31,8	24,9	26,3	24,9	23,0
Темп 1.отр., цикл/мин	48,9	48,9	56,6	49,9	49,0
Темп 2 отр., цикл/мин	37,1	40,7	45,5	41,1	39,9
Темп 3 отр., цикл/мин	42,7	37,4	36,3	38,9	38,6
Темп 4 отр., цикл/мин	48,3	47,9	49,4	48,4	44,9
Ср.темп на дист., ц/мин.	43,8	44,1	46,7	44,6	43,1
L Дл.шага 1 отр., м	2,07	2,19	1,87	2,09	2,11
L Дл.шага 2 отр., м	2,28	1,52	2,00	2,30	2,40
L Дл.шага 3 отр., м	2,14	1,92	2,29	2,09	2,15
L Дл.шага 4 отр., м	2,06	2,25	1,99	2,13	2,21
Средн. дл.шага, м	2,14	2,22	2,04	2,15	2,22
Т вхожд. в 1 пов. (5 м), с	2,76	2,68	2,77	2,83	2,97
Т вхожд. во 2 пов. (5 м), с	3,24	3,26	3,37	3,36	4,24
Т вхожд. в 3 пов. (5 м), с	3,51	3,59	3,11	3,86	3,47
Т выхода с 1 пов. (5 м), с	2,70	2,73	2,81	2,92	2,89
Т выхода со 2 пов. (5 м), с	2,74	2,88	2,90	2,95	1,94
Т выхода с 3 пов. (5 м), с	2,68	2,80	2,62	2,58	2,63
Т 1пов. и выхода (5+15 м),с	11,56	11,66	11,95	11,56	11,98
Т 2пов. и выхода (5+15 м),с	13,22	13,10	13,74	13,96	13,40
Т 3пов. и выхода (5+15 м),с	11,32	12,06	12,87	12,08	12,23
Тср. поворота (5+15 м), с	12,03	12,27	12,85	12,53	12,54
Vcp. поворота (5+5 м), м/с	1,70	1,67	1,71	1,62	1,66
Т финиш. отрезка (5 м), с	2,90	2,60	2,88	2,99	3,05
V финиш. Отрезка, м/с	1,72	1,92	1,74	1,67	1,64

В наиболее общем виде представленные компоненты могут характеризовать уровень развития скоростно-силовых, координационных, функциональных составляющих спортивного результата.

Стартовый прыжок оценивается по четырем основным показателям: времени сложной реакции, времени полета, времени и скорости стартового 15-ти метрового отрезка. Время реакции на стартовый сигнал, которое, как известно, характеризуется совершенством деятельности анализаторов, подвижностью нервных процессов, скоростью мышечного сокращения и быстротой передачи нервных импульсов, - у наших спортсменов имеет некоторое преимущество перед спортсменом из Англии. Наибольшие величины скорости преодоления стартового отрезка отмечается также у спортсмена из России. Другие показатели старта не имеют существенных различий между спортсменами. Следует также отметить, что роль этих показателей в достижении высокого спортивного результата существенно снижается.

Раскладка времени по дистанции, время преодоления дистанционных отрезков, характеризует уровень анаэробных и аэробных компонентов



подготовленности, а также специфику уровня подготовленности в спортивных способах плавания.

Так, D.Scott имеет явные преимущества на первом и четвертом участках дистанции (в способах плавания баттерфляй и вольный стиль) 26,23 с (17,09 с) и 27,76 с (22,36 с) - , а также и на третьем участке (в способе плавания брассом) за исключением незначительного преимущества российского спортсмена Сок.Н – 35,89 с (29,42 с) и соответственно 34,45 с (29,04 с), которое он «растерял» на последнем 50-ти метровом отрезке дистанции.

О достаточно ровном прохождении англичанином всех участков дистанции свидетельствуют и низкие значения показателя вариации скорости по дистанции – 24,9%, в то время как у российского спортсмена Б.И.он достигает максимальных значений – 31,8% (Рис.1).

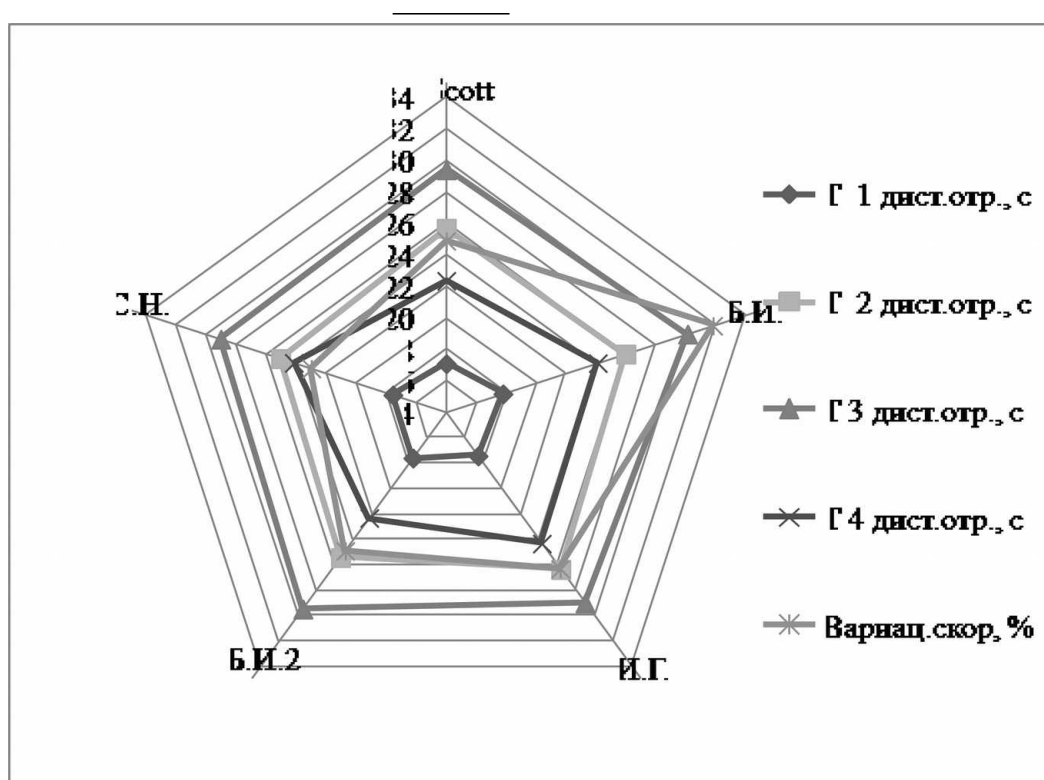


Рисунок 1. Особенности распределения времени прохождения дистанционных отрезков двухсотметровой дистанции комплексного плавания пловцами-юношами высокой квалификации (где Г – время прохождения дистанционного отрезка в секундах)

Следует отметить также достаточно низкое значение средней скорости по дистанции у победителя финального заплыва (1,55 м/с) при таких же низких значениях максимальной и минимальной скоростей преодоления дистанции по сравнению с представителями российского плавания. Однако скорость последнего финишного отрезка дистанции у чемпиона достигает максимальных величин (рис.2).

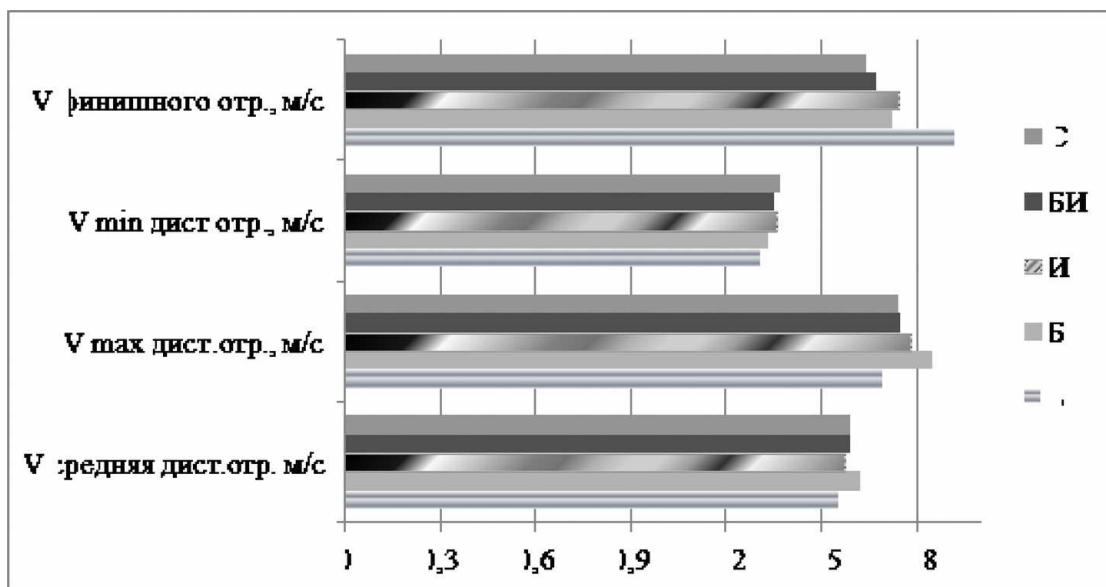
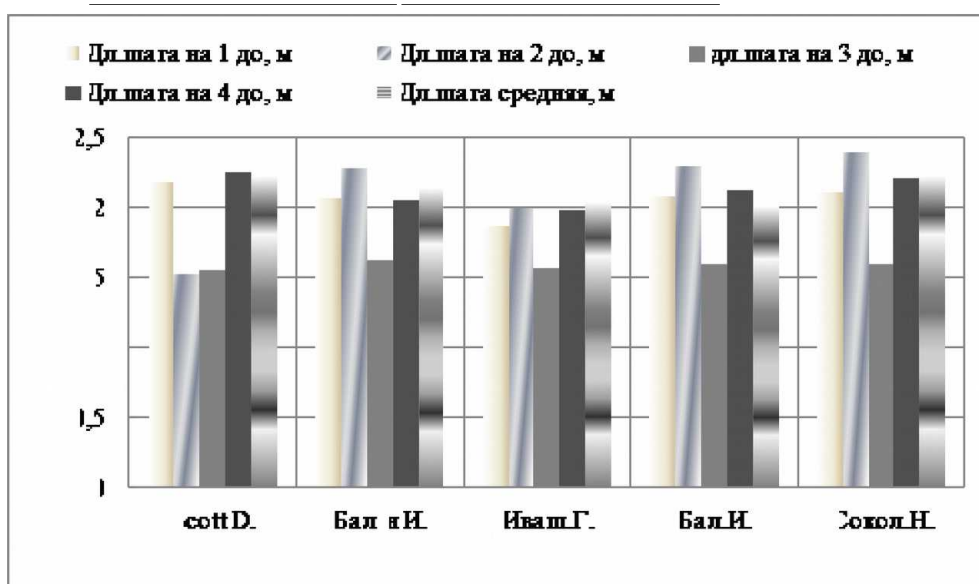


Рисунок 2. Характеристика особенностей распределения скорости на дистанции 200 м комплексное плавание у пловцов-юношей высокой квалификации (n=5)

Возможно, это является свидетельством рационального построения тактической схемы проплывания соревновательной дистанции, но нельзя не отметить высокий уровень развития специальной выносливости пловца из Великобритании (прежде всего емкости гликолитического и мощности аэробного процессов энергообеспечения).

Интерес представляют и данные характеризующие величины темпа движений и длины шага пловцов по отрезкам дистанции, представленные на рисунке 3.



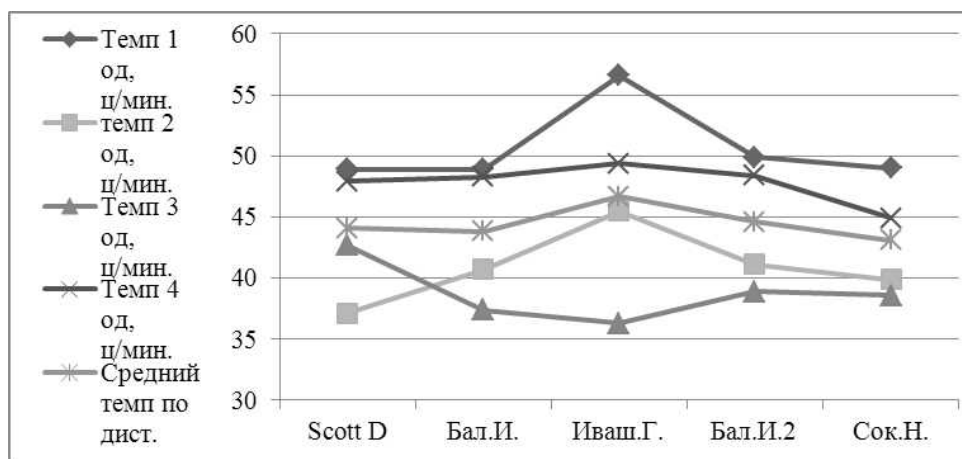


Рис.3. Динамика показателей длины шага и темпа движений на дистанции 200 м комплексное плавание у сильнейших пловцов-юношей

Анализируя полученные данные следует отметить, что темповые характеристики на первом отрезке дистанции не имеют существенных различий. Однако достигается темп за счет различных величин длины шага, который колеблется у спортсменов от 2,07 м до 2,19 м. Исключение составляет Иваш. Г., у которого показатели темпа на 1 отрезке дистанции очень высокие (56,6 цикл./мин при минимальных значениях длины шага – 1,87 м), а на третьем низкие (36,3 цикл./мин. при значительной величине длины шага 2,29 м), что очевидно отражает тактические особенности проплывания спортсменом дистанции.

При проплывании второго и третьего отрезков дистанции (на спине и способом брасс) величины темпа движений и длины шага весьма существенно колеблются, характеризуя, по всей видимости, совершенство владения техникой спортивных способов плавания каждого спортсмена.

Завершающий четвертый дистанционный отрезок характеризуется существенными различиями соотношений темпа и длины шага спортсменов, при этом максимальной величины достигает длина шага у спортсмена победителя первенства Европы по сравнению с российскими пловцами. Очевидно, что пловцы используют различные тактические схемы прохождения дистанции, проявляя при этом индивидуальную специфику технической подготовленности в способах плавания.

Не выявлено существенных различий в показателях выполнения поворота (времени вхождения в поворот, времени выхода с поворота, а также средней скорости выполнения поворота) спортсменами, что свидетельствует о приблизительно равном уровне их подготовленности в этих компонентах соревновательной деятельности.

Для выявления значимости компонентов соревновательной деятельности проводился корреляционный анализ показателей соревновательной деятельности и спортивного результата.

В результате анализа выявленных зависимостей выявлено достаточно значительное количество достоверно значимых взаимосвязей

( $p < 0,05$ ) с такими показателями как время вхождения в поворот и время выхода из второго поворота (переход со способа плавания на спине на способ плавания брасс), длиной шага на 3 отрезке дистанции (плавание способом брасс), темпом движений на третьем (способ плавания брасс) и четвертом (способ плавания кроль на груди) дистанционных отрезках (рис.4).

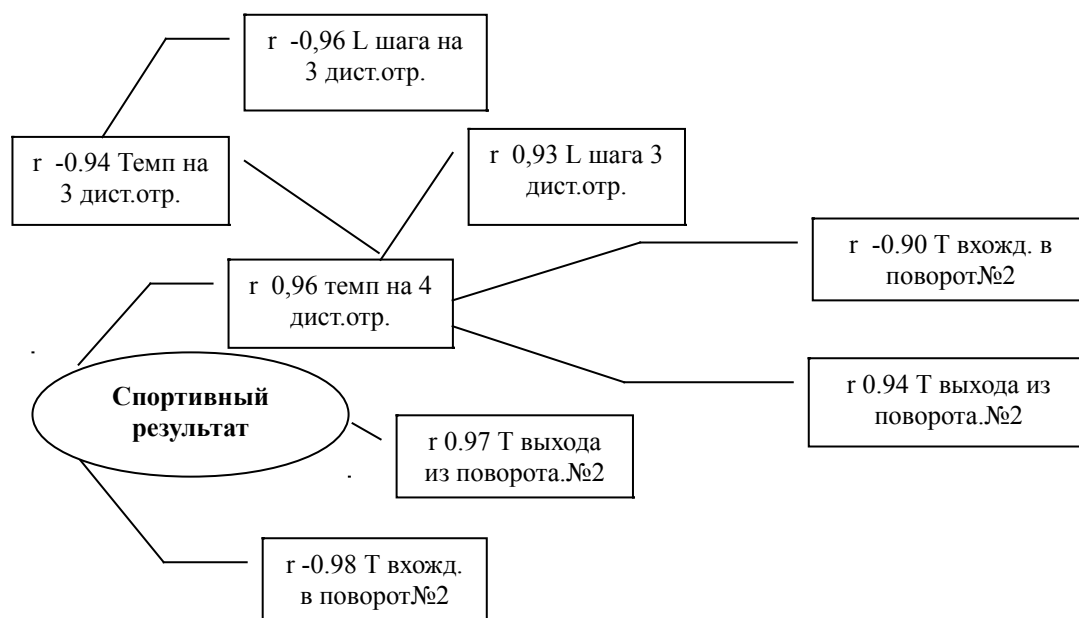


Рис. 4. Взаимосвязь спортивного результата на дистанции 200 м комплексное плавание и компонентов структуры соревновательной деятельности пловцов комплексистов высокой квалификации.

Полученные зависимости характеризуют те компоненты соревновательной деятельности, которые в большей степени влияют на спортивный результат на дистанции 200 метров комплексное плавание у пловцов юношей высокой квалификации.

Обобщая полученные данные, следует отметить, что в настоящее время процесс подготовки пловцов-комплексистов требует совершенствования. Его реализация должна базироваться на актуальных, в настоящее время методических подходах, основной направленностью которых является ориентация всей системы подготовки на конечную цель – достижений высоких спортивных результатов на крупнейших международных соревнованиях. При этом необходимо учитывать как компоненты обеспечения спортивного результата, так и возможности его реализации, т.е. совершенствование мощности и емкости аэробных и анаэробных компонентов энергообеспечения, совершенствование техники спортивных способов плавания (причем высочайший уровень совершенства не менее чем двух способов плавания в зависимости от индивидуальных возможностей спортсмена), совершенствование темпо-

шаговых характеристик движений, оказывающих существенное влияние на скорость продвижения пловца по дистанции, компонентов старта и в большей степени поворота (в особенности перехода от способа плавания на спине к способу плавания брассом).

Список литературы:

1. Волегов В.П. Совершенствование тренировочного процесса пловцов-комплексистов. В кн.: Педагогические аспекты спортивной тренировки. Омск.гос. ин-т физкультуры, 1981. – С.101-103.

2. Назаров, А.В. Анализ соревнований на основе прогнозирования спортивных результатов / Назаров А.В., Скворцов Ю.Ф. // Актуальные вопросы подготовки спортсменов в циклических видах спорта : сб. науч. тр. - Волгоград, 1995. - Вып. 2. - С. 47-50.

3. Спортивное плавание : Путь к успеху : в 2 кн. / под общ. ред. В.Н. Платонова. - М.: Советский спорт, 2012. – 480 с.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ВЫСТУПЛЕНИЙ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПЛОВЦОВ-СПИНИСТОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ НА КРУПНЕЙШИХ МЕЖДУНАРОДНЫХ И РОССИЙСКИХ СОРЕВНОВАНИЯХ**

**Космынин П.С.**

*магистрант 1 курса;*

**ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия  
физической культуры», Волгоград, Россия**

***Научный руководитель: к.б.н., Шалаева И.Ю.***

В настоящее время спорт высших достижений характеризуется высочайшим уровнем конкуренции между спортсменами. Оттого насколько успешно выступают спортсмены на крупнейших соревнованиях, судят об успешности страны и эффективности системы их подготовки [1].

Известно, что в системе подготовки выделяют три основных составляющих: процесс тренировки, соревновательная деятельность и внутренировочные и внесоревновательные факторы [2]. При этом большинство специалистов отмечает, что спортивные соревнования, организованные в специальную систему, являются важнейшим универсальным механизмом управления мастерством спортсмена. Именно система соревнований определяет структуру, содержание и направленность тренировочного процесса, выступает в качестве инструмента контроля, позволяя организовать взаимосвязь различных систем подготовки, способствует популяризации спорта и активно формирует мотивационный компонент процесса [3].

В спортивном плавании в последние годы уровень конкуренции между спортсменами существенно возрос и специалисты всё чаще обращают внимание на необходимость детального анализа результативности выступлений спортсменов на крупнейших соревнованиях с целью определения перспективных направлений совершенствования системы их подготовки.

Обобщая данные о результатах выступлений отечественных пловцов-спинистов на крупнейших международных соревнованиях 20 века, следует отметить значительный успех достижений спортсменов как на Чемпионатах Европы и Мира, так и Олимпийских Игр.

Начиная с 1935 года, когда Клавдия Алешина и Николай Борисов, плыли на спине быстрее официальных мировых достижений. К ним в 60-70-х года присоединились чемпионы Европы Л. Барбиера, Ю. Громака, Т. Леквеишвили. В период с 1947 по 1975 год в плавании на спине установлено 6 Европейских рекордов двумя пловцами - В. Мазановым и Л.Барбиеру.

Среди более поздних имен выделяются: Леонид Доброскокин, (Волгоград), Игорь Потякин, Владимир Шеметов (Волгоград). Игорь Полянский - Олимпийский чемпион 1988 года, двукратный чемпион мира, трёхкратный чемпион Европы, пять раз устанавливал рекорды мира, его Рекорды СССР были побиты [Аркадием Вятчаниным](#) только в 2002 и 2003 годах. Среди последних ярких имен 20 века Владимир Сельков – бронзовый призер Чемпионата Мира 1991 года, трехкратный победитель Чемпионатов Мира 1993,1994 и 1995 годов, серебряный призер Олимпийских игр 1992,1996 годов.

Бесспорно, что успешность выступлений отечественных пловцов СССР, СНГ и новой России напрямую связана с эффективностью работы хорошо отлаженной и непрерывно совершенствующейся системы подготовки пловцов присущей Советскому Союзу.

Далее представлен детальный анализ результатов выступлений высококвалифицированных пловцов-спинистов, лучших представителей сборной команды страны, на Чемпионатах России, Европы, Мира и Олимпийских Игр за временной период с 2000 года по настоящее время. Логика выбора именно этого временного промежутка связана с новым этапом развития общества наступления 21 века, в котором достижения уже не будут связаны с успехами СССР или СНГ.

Известно, что Чемпионаты России являются важнейшими стартами спортсменов на пути к Чемпионатам Европы, Мира или Олимпийских игр. По итогам чемпионата лучшие спортсмены получают заветное право – защищать честь России на крупнейших международных соревнованиях.

Рекорды России в плавании на дистанциях 100 и 200 метров на спине принадлежат Аркадию Вятчанину, установившему их в 2009 году на Чемпионате Мира (табл. 1). Установленные в 2009 году рекорды действуют по настоящее время.

Таблица 1

**Действующие рекорды России и рекорды Мира в плавании**  
на дистанции 100 и 200 метров на спине по длинной воде

<i>Дистанция, м способ</i>	<i>Время</i>	<i>Рекордсмен</i>	<i>Дата установки рекорда</i>	<i>На каких соревнованиях</i>
<b>Рекорды России</b>				
100 м н/сп	52.57	Аркадий Вятчанин	02 августа 2009	Чемпионат мира в Риме
200 м н/сп	1:54.75	Аркадий Вятчанин	31 июля 2009	<a href="#">Чемпионат мира</a> в Риме
<b>Рекорды Мира</b>				
100 м на спине	51,94	<a href="#">Аарон Пирсол</a>  США	8 июля 2009 (4 года, 10 месяцев)	Чемпионат США  Индианаполис
200 м на спине	1.51,92	Аарон Пирсол  <a href="#">США</a>	31 июля 2009 (4 года, 9 месяцев)	Чемпионат Мира  Рим, Италия

Как видно из таблицы разница между рекордом Мира и рекордом России составляет 0,63 сек, причем установлены оба были в 2009 году. Более существенна разница между результатами рекордов Мира и России на двухсотметровой дистанции – 2,83 секунды. Пятилетняя продолжительность действия рекордов, как Мира, так и России является свидетельством достаточно высокого уровня спортивных результатов.

Анализ результатов выступления спортсменов, специализирующихся в плавании на спине, на Чемпионатах России по длинной воде (т.е. длина бассейна, в котором стартуют спортсмены, составляет 50 метров) свидетельствуют о том, что в Российском плавании способом на спине, в период с 2000 по 2012 год, в основном конкурирует между собой достаточно узкий круг лидеров - Аркадий Вятчанин, Сергей Остапчук, Евгений Алешин, Станислав Донец и Артем Дубовской. Другие спортсмены эпизодически появляются среди серебрянных и бронзовых призеров в течение 1-2 лет. Только, начиная с 2014 года, представительство спинистов обновилось.

Для наглядного сравнения результатов чемпионатов и кубков страны с мировым уровнем представлена динамика изменения результатов отечественных спортсменов по отношению к рекордным результатам за весь исследуемый промежуток времени (рис.1).

Динамика спортивных результатов российских пловцов на дистанции 100 м на спине (рис. 1) отличается скачкообразностью улучшения и ухудшения показателей, причем результат, показанный в 2009 году Аркадием Вятчаниным, вплоть до настоящего времени, не

превышен. Достаточно существенной разницей отличаются результаты российских спортсменов от уровня мировых достижений. Этапы приближения к мировому уровню были в 2004-2005 годах, 2007, 2008 и 2009 году. Отрицательная динамика спортивного результата на дистанции 100 метров на спине наблюдалась в 2002, 2006 и 2010 и 2014 годах. На наш взгляд, это напрямую связано с этапами совершенствования методики тренировки пловцов и результатами работы с юными спортсменами.



Рисунок 1. Динамика результатов, показанных лидерами отечественного плавания на дистанции 100 м на спине на Чемпионатах России и рекорды мира в период с 2000 по 2012 год

На дистанции 200 метров на спине спортивные результаты, начиная с 2001 и по 2009 год, характеризуются тенденцией стабильного плавного улучшения. Однако с 2009 года и по настоящее время результат находится на уровне 2007-2008 годов, при этом разница между рекордом Мира результатом чемпиона России уменьшается очень незначительно. К сожалению, остается констатировать факт о том, что в настоящее время российские пловцы-спинисты не имеют возможности конкурировать с мировыми и европейскими лидерами ведущих стран.

Результаты выступления отечественных пловцов на Чемпионатах и Кубках страны по короткой воде имеют скачкообразную тенденцию улучшения и ухудшения спортивных результатов как на дистанции 100, так и 200 метров (рис.2).

Обобщая результаты проведенного анализа следует отметить, что, к сожалению, отечественные пловцы-спинисты в настоящее время пока не способны конкурировать с мировыми лидерами в плавании на уровне рекордсменов мира и Европы. С уходом из Российской сборной Аркадия Вятчина, пловцов, способных конкурировать на мировой и европейской арене пока не выявлено.



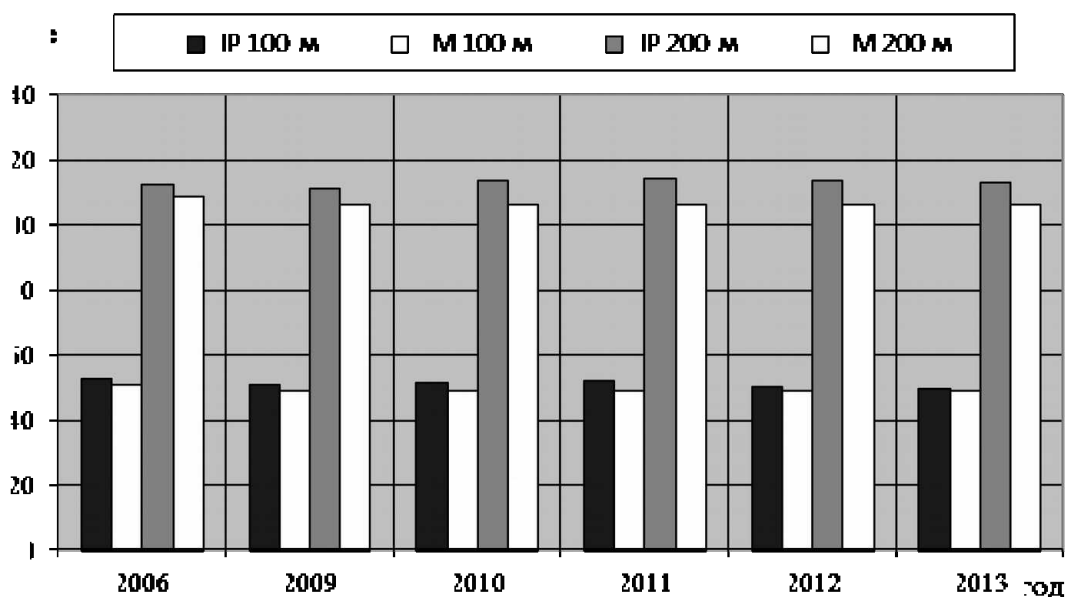


Рисунок 2. Динамика спортивных результатов чемпионов России в плавании на 100 и 200 метров на спине и их соотношение с рекордами Мира на этих дистанциях (ЧР 100 м – Чемпионат России 100 метров, РМ 100 м – Рекорд Мира 100 метров; ЧР 200 м – Чемпионат России 200 метров, РМ 200 м – Рекорд Мира 200 метров)

Следующий этап анализа посвящен успешности выступлений Российских пловцов на Чемпионатах Европы на длинной и короткой воде.

Как показывают результаты выступлений пловцов-спинистов на Чемпионате Европы ярких выразителей стран-лидеров не выявлено. Победителями становились спортсмены Испании, Германии, Хорватии, России, Греции, Франции и Польши. Среди россиян Чемпионами Европы 2006 и 2010 годов становились соответственно - Аркадий Вятчанин (на дистанции 100 и 200 метров) и Станислав Донец на дистанции 200 метров.

К сожалению, в 2011 и 2012 году российских спинистов среди победителей и призеров не было, а в 2013 году одну серебряную медаль принес Российской сборной Виталий Мельников на дистанции 100 метров на спине с результатом 50,05.

Обобщая данные выступлений отечественных пловцов на Чемпионатах Европы по длинной и короткой воде, следует отметить большую успешность достижений спортсменов на соревнованиях по короткой воде (большее количество победителей и призеров чемпионатов Европы, меньшую разницу с результатами ведущих спортсменов Европы). Однако в последние годы успех выступлений пловцов, как на короткой, так и длинной воде значительно снизился, что подтверждается результатами их выступлений, как на чемпионатах Европы, так и России.

В отличие от Чемпионатов Европы на Чемпионатах Мира явными лидерами являются представители США, которые завоевали в общей сложности 45,2 % всех медалей чемпионатов мира с 2001 по 2013 год. На втором месте по количеству медалей находится Австралия – 11,9% и

тройку лидеров замыкает Франция - 9,5%. Россияне завоевывали 1 серебряную медаль на чемпионате Мира 2003 года по длинной воде в Барселоне (Аркадий Вятчанин), показав одинаковое время 53,92 (заняв второе место т.к. третье не присуждалось) с австралийцем (Мэтт Уэлш).

В Мельбурне в 2007 году и в Риме в 2009 Аркадий Вятчанин был четвертым на дистанциях 100 и 200 метров, причем разница в результатах на стометровке между третьим и четвертым местом составила 0,08 секунды, что свидетельствует о высокой уровне конкуренции между спортсменами различных стран.

Определенную тревогу вызывает и тот факт, что на Чемпионате Мира в Мельбурне в 2013 году спортсмены России в заплывах на дистанциях 100 и 200 метров на спине не были представлены. Возвращаясь к итогам прошедшего в мае 2014 года Чемпионата России по плаванию на длинной воде, спортсмены, выполнившие отборочные нормативы на Чемпионат Европы (100 м - Ульянов Никита 54.08; 200 м - Шабасов Андрей 1.56,97) по своим результатам весьма существенно отстают от результатов прошедшего в 2013 году Чемпионата Мира (100 м - Мэтт Гриверс США 52,93; 200 м - [Райан Лохте](#) США 1.53,79).

В таблице 2 приводятся результаты чемпионатов Мира по плаванию на короткой воде и места, занятые российскими пловцами на дистанциях 100 и 200 метров на спине.

Таблица 2

Результаты выступлений пловцов на Чемпионатах Мира  
по короткой воде в период с 2000 по 2012 год

Год и место проведения	Дистанция	Золото	Серебро	Бронза	Место представителя России
Афины (2000)	100м	Нейл Уокер США 50.75 <b>WR</b>	Р. Фалькон Куба 52.87	Д. Буюкунчу Турция 52.88	не представлен
	200м	Г. Кожуль Хорватия 1:53.31	Б. Бриджуотер США 1:53.87	В. Николайчук Украина 1:55.33	не представлен
Москва (2002)	100м	Мэтт Уэлш Австралия 51.26	Аарон Пирсол США 51.71	П. Маршалл США 51.84	15 Евгений Алешин 53.44
	200м	Аарон Пирсол США 1:51.17	М.Страхия Хорватия 1:53.08	Б. Медвешек Словения 1:53.66	9 Е. Алешин 1:55.38
Индиана полис (2004)	100м	Аарон Пирсол США 50.72	Мэтт Уэлш Австралия 51.04	Томас Руппрат 51.20	5 Аркадий Вятчанин 52.50
	200м	Аарон Пирсол США 1:50.52	Мэтт Уэлш Австралия 1:52.54	<b>А. Вятчанин Россия 1:54.20</b>	
Шанхай (2006)	100м	Мэтт Уэлш Австралия 51.09	Маркус Роган Австрия 51.48	Р. Марден Бэл США 51.63 Х.Меув Германия 51.63	6 А.Вятчанин 51.89 14 Е. Алешин 53.70

	200м	Райан Лохте США 1:49.05	М. Роган Австрия 1:50.97	Мэтт Уэлш Австралия 1:53.10	9 Е. Алешин 1:56.62
Манчестер (2008)	100м	Л.Тэнкок Великобритания 50.14 <b>ER</b>	Рэндолл Бэл США 50.42	<b>С. Донец Россия 50.53</b>	19 Дмитрий Смирнов 54.13
	200м	М Роган Австрия 1:47.84 <b>WR</b>	Райан Лохте США 1:47.91	<b>С. Донец Россия 1:50.45</b>	
Дубаи (2010)	100м	<b>С. Донец Россия 49,07 CR</b>	Камиль Лакур Франция 49,80	3 А. В Фабер Испания 50,04	10 А.Вятчанин 51.11
	200м	Р.Лохте США 1:46.68 <b>CR</b>	Тайлер Клэри США 1:49.09	М. Роган Австрия 1:49.69	10 А. Вятчанин 1:52.62
Стамбул (2012)	100м	Мэтт Грэверс США 49,89	<b>С.Донец Россия 49,91</b>	Гилерме Гидо Бразилия 50,50	25 Андрей Шабасов 52.22
	200м	Р. Кавецкий Польша 1:48.48	Райан Лохте США 1:48.50	Райан Мерфи США 1:48.86	22 Андрей Шабасов 1:55.91

Также как и по длинной воде, лидерами по количеству завоеванных медалей являются США - 37,2%, второе место делят две страны Австралия и Россия по 11,6% третье место занимает Австрия – 9,3%.

Россияне становились призерами на Чемпионатах Мира в 2004, 2008 и 2012 годах, выиграв 100 метровку лишь однажды в 2010 году в Дубаи с рекордом соревнований (Станислав Донец – 49,07). Следует, однако, отметить, что россияне гораздо успешнее выступают на чемпионатах России, Европы и Мира по плаванию, проходящих по короткой воде и при этом более успешно на стометровых дистанциях, чем на двухсотметровках. На наш взгляд, это указывает на необходимость проведения более детального анализа «раскладок» спортсменов по дистанции с определением последующих рекомендаций по коррекции тренировочного процесса.

Известно, что статус Олимпийских игр как крупнейших международных соревнований очень высок, и чем больше победителей и призеров Олимпийских игр, тем больше престиж страны на международной арене, т.е. олимпийские игры это своего рода индикатор благополучия страны, уровня экономической, политической социальной жизни общества. Поэтому так высока цена победы, и безмерно высок уровень конкуренции между странами.

В третьей таблице представлен материал, позволяющий охарактеризовать ведущие спортивные державы, представители которых добились призовых мест на Олимпийских играх в 21 веке. Логика выбора именно этого временного промежутка (в период с 2000 по 2012 год) заключалась в том, что это своеобразная новая точка отсчета, когда победы

20 века (в котором были и великий СССР и СНГ и Россия) остались позади.

Таблица 3

Результаты выступлений спортсменов различных стран мира  
на Олимпийских играх в период с 2000 по 2012 год

Место и год проведения	Дистанция	Золото	Серебро	Бронза	Место спортсмена России, результат
Сидней (2000)	100м	Ленни Крайзельбург США 53.72 <b>OR</b>	Мэтт Уэлш Австралия 54.07	Стив Телок Германия 54.82	18 Сергей Остапчук 56,26
	200м	Ленни Крайзельбург США 1:56.76	Аарон Пирсл США 1:57.35	Мэтт Уэлш Австралия 1:57.59	12 Сергей Остапчук 2.00,47
Афины (2004)	100м	Аарон Пирсл США 54.06	Маркус Роган Австрия 54.35	Томоми Морита Япония 54.36	9 Аркадий Вятчанин 55.20 19 Евгений Алешин 55,91
	200м	Аарон Пирсл США 1:54.95	Маркус Роган Австрия 1:57.35	Разван Флоря Румыния 1:57.56	11 Аркадий Вятчанин 1:59.80 16 Евгений Алешин 2.01,25
Пекин (2008)	100м	Аарон Пирсл США 52.54	Мэтью Грэверс США 53.11	<b>Аркадий Вятчанин Россия 53.18</b> Хайден Стокель Австралия 53.18	14 Станислав Донец 54.57
	200м	Райан Лохте США 1:53.94	Аарон Пирсл США 1:54.33	<b>Аркадий Вятчанин Россия 1:54.93</b>	16 Станислав Донец 1:59.87
Лондон (2012)	100 м	Мэтью Грэверс США 52.16	Николас Томан США 52.92	Риосукэ Ирие Япония 52.97	9 Аркадий Вятчанин 53.79
	200м	Тайлер Клэри США 1:53.41	Риосукэ Ирие Япония 1:53.78	Райан Лохте США 1:53.94	17 Аркадий Вятчанин 1:58.69 23 Антон Анчин 1:59.49

Из представленного материала видно, что бесспорным лидером на сегодняшний день являются представители США, которые завоевали 13 наград из 24 разыгрываемых, что составляет 54,17%. На втором месте по количеству завоеванных медалей находятся представители Австралии и Японии (по три медали в каждой стране – 12,5%). Третье место, - по две выигранных медали, занимают представители двух стран: Австрии и России и, по одной медали, находится в копилке спортсменов Германии и Румынии.

Следует отметить, что в 2008 году на Олимпийских Играх в Пекине за третье место были награждены сразу два спортсмена – Россиянин

Аркадий Вятчанин и Австралиец Хайден Стокель, показавшие одинаковый результат в финальном заплыве на дистанции 100 м на спине – 53,18. При этом Вятчанину удалось выиграть бронзовую медаль на дистанции 200 метров на спине на этих же Олимпийских играх.

На всех остальных Играх Олимпиад Российские пловцы-спинисты, к сожалению, не поднимались на пьедестал почета. Места, занимаемые нашими спортсменами, колебались в пределах от 9 до 23 места.

Обобщая полученный материал, следует отметить, что в период с 2000 по 2013 годы выступление российских пловцов характеризовалось как спадами, так и подъемами. Наиболее успешно спортсмены России выступают на соревнованиях, проводящихся по короткой воде, что указывает на необходимость более детального изучения причин выступлений.

К сожалению, в последние годы результаты отечественных пловцов-спинистов, показываемые на Чемпионатах и Кубках России весьма существенно отстают от уровня европейских и мировых достижений, указывая на наличие проблем в подготовке пловцов и необходимость их детального анализа.

Список литературы:

1. Курамшин Ю.Ф. Динамика и современный уровень спортивных рекордных достижений / Ю.Ф. Курамшин // Спорт и здоровье : Первый междунар. науч. конгр., 9-11 сент. 2003 г., Россия, СПб.: (материалы конгр.) / С.-Петербург. гос. акад. физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. - СПб., 2003. - Т. 1. - С. 57-59.

2. Плавание / под ред. В.Н. Платонова. - Киев: Олимпийская литература, 2000. - 495 с.

3. Ширковец, Е.А. Биоэнергетическая характеристика соревновательной деятельности пловцов / Е.А. Ширковец, А.М. Тен // Вестник спортивной науки. - 2012. - №1. - С. 21-23.

## **ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ ШКОЛЬНИКОВ 13-14 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ПЛАВАНИЕМ В СПОРТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ГРУППЕ**

**Котов М.**

*студент 405 группы кафедры теории и методики водных видов спорта ФГБОУ ВПО «ВГАФК»*

*Научный руководитель: ст.преподаватель Крохина Т.А.*

**Актуальность.** За последние годы в отечественной литературе появилось немало научных трудов, посвященных решению различных проблем физического воспитания школьников.

В настоящее время одним из приоритетных направлений в развития физической подготовки школьников, явилось внедрение новых комплексов ГТО в школьную программу, которые требуют от учащихся хорошей физической подготовки. В программу комплекса ГТО входит сдача различных нормативов и умение плавать. В этой связи существует проблема его выполнения. В настоящее время двигательная активность и плавательная подготовка учащихся оставляет желать лучшего.

Существует категории детей среднего школьного возраста, которые хотели бы заниматься в плавательных секциях, но по возрастным границам и уровню плавательной подготовки не могут быть зачислены в спортивные группы. Для решения проблемы при ДЮСШ по плаванию создаются спортивно-оздоровительные группы. Основными задачами подготовки в таких группах являются:

- укрепление здоровья и закаливание;
- устранение недостатков физического развития;
- овладение жизненно необходимым навыком плавания;
- обучение основам техники всех способов плавания и широкому кругу двигательных навыков;
- развитие физических качеств (выносливости, быстроты, скорости, силовых и координационных возможностей);
- формирование устойчивого интереса, мотивации к занятием плаванием и к здоровому образу жизни;
- воспитание морально-этических и волевых качеств.

Снижение двигательной активности детей и незаинтересованность спортивных школ к занятию с детьми 13-14 лет оказывают негативное влияние на физическое и психологическое развитие подростков. На основании вышеизложенного мы определили тему нашей работы, которая актуальна для этой категории детей.,

*Объект исследования* учебно-тренировочный процесс в спортивно-оздоровительных группах.

*Предмет исследования* оценка физической подготовленности школьников 13-14 лет.

*Цель исследования* разработать и экспериментально обосновать методику повышения физической подготовленности школьников 13-14 лет, занимающихся оздоровительным плавание.

*Задача на данном этапе исследования* состояла в том, чтобы определить влияние оздоровительного плавания на развитие физической подготовленности детей 13-14 лет.

Для определения физической подготовленности у данной группы детей был проведен тест Купера. Этот тест прост и удобен, и может быть рекомендован людям различного возраста и физической подготовленности. Важной особенностью оценки физической работоспособности, заложенной Купером в своих тестах, является зависимость итоговых показателей от возраста тестируемого. Одинаковое количество баллов, набранное людьми разного возраста, в каждом случае

будет означать разную оценку физической работоспособности. Большинство нагрузок, предъявляемых организму при проведении теста Купера, можно отнести к «аэробным» - то есть выполняемым за счет использования кислорода. Интенсивность этих нагрузок такова, что позволяет клеткам использовать имеющийся в них и в протекающей крови кислород, а не выполнять работу в бескислородных условиях, восстанавливая кислородный дефицит после ее окончания. Такие нагрузки весьма полезны для организма и даже могут применяться людьми с ослабленным состоянием здоровья. Кроме того, нагрузки в тестах Купера носят так называемых «глобальный» характер, то есть при их выполнении в работу включено более 2/3 мышечной массы.

Применяемый тест оценивает состояние физической подготовленности организма на основе расстояния (в метрах), которое человек способен проплыть за 12 минут. Стиль плавания при выполнении теста - произвольный. Тест лучше всего проводить в бассейне, где проще измерить преодоленное расстояние. В ходе тестирования можно делать перерывы на отдых, в течение которых секундомер продолжает отсчитывать 12 минут. Чем больше перерывов, тем хуже будет результат теста

*Предварительные результаты исследования.* Наш эксперимент проходил на базе СДЮШОР 19 в спортивно-оздоровительной группе. Дети были приняты в группу в сентябре 2014 года и имели практически одинаковую плавательную подготовку. В эксперименте приняло участие 6 школьников, которые не занимаются в специальных спортивных секциях, а вся двигательная активность связана с уроками физической культуры.

В ходе предварительной беседы с детьми были выявлены основные интересы посещения занятий в бассейне, одним из основных явилось желание научиться плавать всеми спортивными способами.

В течении 12 минут они непрерывно плыли в бассейне. Перед выполнением теста мы провели 2-3 минутную разминку, чтобы подготовить организм к физической работе, а после выполнения теста - заминку. Для заминки использовали свободное плавание.

Таблица 1

Предварительные результаты теста Купера у детей 13-14 лет

Фамилия	Год	Дистанция	Оценка
Мухорков А.	1999	550	удовлетворительно
Каргина Р.	1999	500	удовлетворительно
Вдовенко Л.	2000	500	удовлетворительно
Скутарь Д.	2000	400	плохая
Гуськов Н.	1999	450	плохая
Ничепурнов Д.	2000	450	плохая

Таким образом, после предварительного исследования можно сделать вывод, что уровень физической подготовленности у всей группы

оценивается как «удовлетворительный» или «плохой». Это связано с тем, что дети занимаются очень короткое время (посетили 6 занятий).

После сравнения полученных данных с табличными значениями были определены направления тренировочных занятий. Для развития физической подготовленности у детей школьного возраста в дальнейшем мы планируем применять «метод слитного (непрерывного) упражнения с нагрузкой умеренной и переменной интенсивности», объем проплываемой дистанции за тренировочное занятие от 700м в начале года и до 900м в конце. Наряду с этим мы разработаем комплексную методику занятий с детьми данного возраста. Она будет предусматривать обучение технике спортивным способам плавания и повышение физической подготовки школьников за счет непрерывного проплывания различными способами. Повтор теста Купера мы планируем провести через 3 и 6 месяцев. Мы предполагаем, что наблюдения за динамикой показателей теста являются хорошим стимулом для продолжения занятий и повышают интерес к занятиям оздоровительным плаванием.

Список литературы:

1. Белоцерковский, З.Б. Тестирование физической работоспособности у спортсменов и занимающихся массовой физической культурой с помощью специфических нагрузок : метод. разраб. / Белоцерковский З.Б.; РГАФК. - М., 1999. - 54 с.
2. Викулов, А. Д. Плавание [учебное пособие для студентов высших учебных заведений] / А.Д. Викулов. - М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003. - 368 с.
3. Раевский, Р. Т. Плавание: [учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений] / Р. Т. Раевский, В.Ф. Петелкани. - О.: Наука и техника, 2005. - 326 с.

## **СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ПРОЦЕССА СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ ЮНЫХ ПЛОВЦОВ В УСЛОВИЯХ ДЮСШ**

**Панасюк Н.Н.**

*студент 305 группы кафедры теории и методики водных видов спорта  
ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической  
культуры»*

*Научный руководитель: к.п.н., доцент Сазонова И.М.*

Спортивный результат в плавании во много обусловлен уровнем развития физических качеств спортсменов, и в большей степени силовой подготовленностью пловцов [1,2].



В настоящее время проблема совершенствования силовой подготовки пловцов остается достаточно актуальной и практически значимой, что подтверждается достаточно значительным количеством публикаций по данному вопросу.

Кроме того, некоторые тренеры-практики говорят об отсутствии конкретных практических рекомендаций по применению методов силового воздействия и степени их эффективности.

По их мнению, исследований, в которых бы проводилось корректное сравнение эффективности различных методов подготовки, сравнительно мало и они, в основном, коснулись сопоставления эффективности различных режимов изометрической и изотонической работы, изотонической и изокинетической работы.

Достаточно широкое распространение получила и реклама различного вида тренажеров для пловцов с утверждением об их очень высокой эффективности, что далеко не всегда подтверждается в условиях их практического применения.

К сожалению, по многим вопросам силовой подготовки, как теоретики, так и практики плавательного спорта не имеют единства мнений. Так, вплоть до настоящего времени не определено рациональное соотношение работы на суше и в воде, несоответствие между силовой подготовленностью, достигнутой на суше, и степенью ее реализации в плавании, рациональные варианты использования средств и методов силовой подготовки на пловцах различного возраста и квалификации, не апробированы широко рекламируемые новинки оборудования и инвентаря.

В статье предпринята попытка охарактеризовать имеющийся потенциал спортивного оборудования и инвентаря (включая новинки), который мог бы использоваться в процессе силовой подготовки пловцов. Определение же эффективности их применения должно базироваться, на наш взгляд, на значительном объеме экспериментов по использованию и различному сочетанию средств и методов силовой направленности на спортсменах различного возраста и уровня квалификации.

Считаем целесообразным напомнить, что при планировании использования средств силовой подготовки в различных тренировочных занятиях целесообразно учитывать два основных положения:

1 – обеспечить методические условия, необходимые для успешного повышения соответствующего силового качества;

2 – средства силовой подготовки не должны противоречить другим задачам тренировочного занятия и обеспечивать успешную работу над совершенствованием других сторон подготовленности пловца [2,3].

Реализация в процессе силовой подготовки этих положений, на наш взгляд, должна базироваться на возможностях использования широкого потенциала имеющихся средств силовой направленности, оборудования и инвентаря.

К настоящему моменту в спортивном плавании накопилось достаточно значительное количество оборудования и инвентаря, который

может использоваться в процессе силовой подготовки пловцов различного возраста и квалификации. Однако, как показал проведенный анализ материально-технического состояния ДЮСШ, большинство школ имеют в своем арсенале весьма скудный перечень оборудования и инвентаря, а о появившихся новинках имеют весьма скудное представление.

Целью данной работы явилось создание представления об имеющемся оборудовании и инвентаре для силовой подготовки пловцов на суше и в воде, используемом тренерами-практиками всего мира.

Предполагаем, что отсутствие знаний о новинках оборудования и инвентаря, не способствует не только совершенствованию процесса силовой подготовки пловцов, но и снижению уровня спортивных результатов.

Представляем перечень основного оборудования и инвентаря используемого в настоящее время ведущими мировыми специалистами-практиками в процессе силовой и технической подготовки пловцов:

1. Тренажеры-эспандеры (Mad Wave Dry Training – стоимость 990 рублей) (рис. 1).



Рисунок 1. Тренажеры-эспандеры, используемые для силовой подготовки пловцов в условиях суши.

Тренажеры-эспандеры используются для развития силы и улучшения техники гребка в условиях суши. Тренажеры оборудованы лопатками, что помогает руке принимать ту же форму, что и во время гребка в воде. К каждой лопатке крепится жгут длиной 1,2 метра. Оба тренажера выпускаются с пятью уровнями нагрузки (разное сопротивление жгута), градация нагрузок одинакова у обоих производителей. Следует выбирать уровень нагрузки в соответствие со своим уровнем физической подготовки и целями тренировки. Так, для увеличения выносливости и улучшения техники плавания – более низкая нагрузка, увеличения силы гребка – более высокая.

При выполнении силовых упражнений с эспандером очень важны следующие моменты: различные стойки выполняются на слегка согнутых в коленях ногах; поверхность всей подошвы должна соприкасаться с полом; коленный сустав должен находиться точно над ступнями; живот подтянут. Избегать прогибов в поясничном отделе позвоночника; локти

при разгибании остаются слегка согнутыми. Обратит внимание на симметричное расположение правой и левой сторон тела в пространстве.

## 2. Тренажеры StrechCordz Breaststroke Machine (рис. 2)



Рисунок 2. Тренажеры, используемые для силовой подготовки пловцов брассистов.

Этот эспандерный тренажер создан специально для тренировки пловцов брассистов, который помогает сделать сильнее мышцы, задействованные при плавании брассом (мышцы спины, груди, предплечья, трицепсы), улучшает технику гребка, повышает силовые показатели.

Тренажер оборудован лопатками, что позволяет рукам повторять именно ту форму, которую они принимают во время плавания брассом. К каждой лопатке тренажера StrechCordz Breaststroke Machine крепится по два жгута (68 см и 1 метр), это сделано для того, чтобы во время работы с тренажером спортсмен максимально точно повторял движение, совершаемое при плавании брассом.

## 3. тренажер CLASSIC WALL SWIM (рис 3)



Рисунок 3. Изокинетический тренажер Classic Wall Swim для тренировки пловцов на суше.

Модель (“Классик Вол Свим”) изокINETический тренажер, позволяющий имитировать гребковые движения при различных стилях плавания и тренировать мышцы для развития “взрывной” силы. Тренажер предназначен для специальной, силовой и общефизической подготовки спортсменов.

Ключевая особенность тренажера Classic Wall Swim состоит в том, что регулятор сопротивления является автоматическим и способен подстраиваться индивидуально под каждого пловца с учетом степени его утомления. Необходимо только изменить скорость, с которой пользователь хотел бы выполнять упражнения.

Принцип действия Classic Wall Swim заключается в том, что сопротивление тренажера возрастает с ростом усилий, прилагаемых к тренажеру. Таким образом, возникает имитация усилий в реальных спортивных условиях: увеличение скорости движения требует увеличения прилагаемого усилия – гребка рукой или веслом. Компактные размеры позволяют установить тренажер в любых спортивных и тренажерных залах.

#### 4. Тренажер для пловцов VPS («тележка» 54000 руб.). (Рис.4).



Рисунок 4. Тренажер VPS «тележка» используемый на суше пловцами всех уровней подготовки.

Предназначен для профессионального использования при интенсивных тренировках по плаванию. Корпус выполнен из нержавеющей стали, включает в себя хромированный монорельс, телескопические стойки с пятнадцатью параметрами настройки, которые позволяют легко настроить сопротивление, изменяя наклон монорельса. Также в комплект входят: анатомическая скамья, натяжная планка из нержавеющей стали на ремнях, модульные ручки и лопатки для отработки гребка, блочная система кабелей и эластичные шнуры.

5. Тренажер Хюттеля-Мертенса для пловцов (стоимость 27990 руб.) (рис. 5).



Рисунок 5. Хорошо известный для тренеров-практиков пружинно-рычажный тренажер, используемый для силовой тренировки пловцов на суше.

Пружинно-рычажный тренажер Хюттеля-Мертенса предназначен для выполнения комплексных упражнений на суше и широко используется на этапе специальной силовой подготовки пловцов, а также рекомендуется для проведения учебно-тренировочного процесса с целью создания благоприятных условий развития физических качеств у начинающих спортсменов.

Тренажер обеспечивает плавное изменение усилий пловца с достижением максимума силы тяги в средней части траектории движения. Нагрузка для пловцов задается натяжением пружин (резины) и изменением приложения силы относительно оси вращения рычага. Благодаря конструктивным особенностям, которые позволяют изменять величину нагрузки в различных частях движения с учетом реальных возможностей вовлеченных в работу мышц, пружинный тренажер получил довольно широкое распространение в практике подготовки пловцов. Отметим, что работа с применением специальных тренажеров приводит к значительному сокращению времени, которое нужно спортсмену для выполнения программы силовой подготовки. Тренажер поставляется в собранном виде и должен крепиться к стене (элементы крепежа к стене в комплект поставки не входят).

6. Тренажер максимальной нагрузки, имитирующий состояние пловца в воде с моделирующим комплексом "АРТ-3" (400000 руб.) (рис. 6)



Рисунок 6. Тренажер АРТ-3 Используемый в подготовке высококвалифицированных пловцов.

Тренажер позволяет тренировать силу и выносливость пловца, при этом не находясь в воде. Однако условия положения пловца на тренажере благодаря подвижности последнего максимально приближены к состоянию спортсмена в воде. Используется во все периоды подготовки. Тренажер имеет несколько степеней нагрузки. Механическая система в моделирующем комплексе. Предназначен для совершенствования специальной силы и структуры гребка, плавательных движений спортсмена

7. Пояс тормозной (стоимость 539 руб.)



Рисунок 7. Пояс, действующий по принципу «тормоза» при движении в воде.

Тормозной пояс используется для создания дополнительного сопротивления во время плавания. Применение тормозного пояса помогает повысить выносливость, силу пловца, улучшить технику и внести разнообразие в тренировочный процесс. Материал: нейлон, поликарбонат.

8. Эспандер двусторонний Belt Trainer two side latex (MadWave стоимость 1804 руб.) (рис.8).



Рисунок 8. Эспандер двусторонний для плавания с сопротивлением

Работа с этими тренажерами похожа на перетягивание каната. Тренажер представляет собой два пояса, соединенных латексным тросом. Длина троса 2,4 метра. Два спортсмена надевают пояса и плывут в разные стороны. Лучше если партнеры будут одной весовой категории и одинакового уровня подготовки. Тренажер помогает развить силу и выносливость, помогает приобрести навыки более быстрого ускорения..

Тренировка с эспандером улучшает и внутримышечную координацию. Способность человека дифференцировать интенсивность мышечного сокращения путем включения минимально необходимого количества двигательных единиц (ДЕ) находится в числе важнейших реакций адаптации мышц и в значительной мере обусловлена эффективностью внутримышечной координации.

9. «Парашют» для торможения (стоимость 594 руб.) (рис.9)



Рисунок 9. Тренажер Waist Belt (и мешок для торможения)

Этот вид тренажеров представляет собой тормозной парашют из нейлона, соединенный с поясом. Предназначен для длительного плавания с сопротивлением, повышает выносливость, силовую составляющую гребка, помогает приобрести навыки более быстрого ускорения. Подходит для плавания всеми спортивными стилями, не мешает при повороте кувырком.

10. Тренажер Лопатки –восьмерки Stroke Trainer (MadWave цена 649 руб.) (рис.10).



Рисунок 10. Лопатки-восьмерки FINIS Forearm Fulcrum.

Лопатки в виде восьмерки ориентированы как на начинающих, так и на опытных пловцов. Лопатка имеет два замкнутых контура, один из которых одевается на предплечье, а второй на пальцы. Лопатка предназначена для улучшения техники кроля на груди и кроля на спине. При использовании лопатки у пловца формируется правильная техника проноса руки над водой. При плавании в этих лопатках нужно держать запястье и предплечье определенным образом, что в результате формирует оптимальный двигательный навык и мышечную память. При использовании неправильной техники – лопатка просто спадает. Лопатка может также использоваться для улучшения техники кроля на груди, кроля на спине и брасса.

11. Разновидность тренажера эспандера FINIS Stationary Cords Lane Belt и StrechCordz Stationary Swim Trainer (цена 1950 руб.) (Рис.11).



Рисунок 11. Портативный тренажер-эспандер используемый пловцами в воде.

Тренажер состоит из пояса и двух тросов с фиксаторами на концах. Фиксаторы крепятся параллельно на разделителях дорожек. Тренажер предназначен для развития выносливости и работой над техникой. На одной дорожке таким образом можно зафиксировать несколько



спортсменов. Также удобно заниматься в бассейнах небольшой длины. Тренажер сконструирован так, чтобы не мешать движениям пловца и подходит для тренировки всеми спортивными стилями.

12. Тренажер для отработки ударов ногами KICK TRAINER (Mad Wave цена 1199 руб.) (Рис.12).



Рисунок 12. Kick Trainer.

Эти тренажеры добавляют сопротивления во время работы ногами. Тратя больше усилий, спортсмен увеличивает силу и выносливость ног. Кроме того, улучшается техника удара ногами и координация работы рук и ног. Тренажеры подходят для тренировки брассом, кролем и дельфином. Комфортные плечевые и ножные крепления позволяют сосредоточиться на тренировке. Тренажеры выпускаются с пятью уровнями нагрузки (разное сопротивление жгута) Длина тренажера 0,52 м, сопротивление: 1,3-3,6 кг (серый).

13. Тренажер-эспандер FINIS Technique Training Bel (цена 1865 руб) (Рис.13).



Рисунок 13. Тренажер FINIS Technique Training Bel для улучшения техники работы рук

Тренажер-эспандер состоит из двух жгутов, крепящихся к поясу с одной стороны и фиксирующихся на пальцах – с другой. Жгуты создают сопротивление рукам, заставляя пловца правильно класть руки и

поворачивать тело в оптимальную для плавания позицию. Тренажер предназначен для совершенствования техники гребка при плавании всеми спортивными стилями. Пояс и жгуты регулируются, что позволяет использовать пояс для пловцов любого уровня подготовленности, роста и комплекции.

#### 14. Тренажер Hydro Hip Rotator (цена 2090 руб.) (Рис.14)



Рисунок 14. Поясной тренажер Hydro Hip для совершенствования техники плавания спортивными способами.

Две пластины Hydro Hip, закрепленные на бедрах поясом помогают пловцам правильно определить положение бедер, рук и тела. Hydro Hip также увеличивает силу сопротивления, улучшая работу мышц, которые помогают повороту. Способствует развитию силы гребка. Для того, чтобы повернуть, не задев рукой лопатку, пловец должен выполнять вращения бедрами (возможно более интенсивно, чем привычные вращения). Поясной тренажер улучшает силу сопротивления центробежным усилиям и улучшает технику гребка. Плавники создают центробежное усилие в момент гребка, которое заставляет пловца поворачивать бёдра в нужный момент во избежание касания плавника рукой. Использование Hydro Hip требует некоторого привыкания, что несколько усложняет процесс его использования, но улучшение техники и спортивного результата говорят о пользе его использования.

Для правильной посадки на бедра и талию любого объема служит нейлоновый ремень, который может быть отрегулирован в соответствии с нужным размером.

#### 15. Тренажер –«Пневмо-тумба» (цена 450 000 руб.) (рис. 16).



Рисунок 15. Стартовая пневмо-тумба для отработки техники стартов и выходов после старта с тумбочки

Стартовая пневмо-тумба для плавания предназначена для тренировки эффективности старта в плавании путем сокращения времени двигательной реакции и увеличения силы отталкивания.

Используется во всех периодах подготовки. В базовый период подготовки используется в сочетании с прыжковой подготовкой на суше. Использование тренажера направлено на отработку старта по элементам (фаза прыжка, фаза "полета", подводная часть старта, выход на первый гребок). Объем: 15-20 прыжков.

В предсоревновательный период и соревновательный период используется с целью совершенствования структуры целостного соревновательного упражнения как в отдельности, так и в тесной связи с проплыванием соревновательной дистанции. Объем: 10-12 прыжков.

16. Тренажер – «Спорт-ТСЛ» (цена 1 300 000 руб.) Рис.16.



Рисунок 16. Тренажер силового лидирования «Протяжка»

Тренажер силового лидирования предназначен для обеспечения непрерывной протяжки пловцов по водной дорожке бассейна с регулируемой скоростью протяжки.

В подготовительном периоде указанный метод используется с целью совершенствования элементов техники. Плавание длинных дистанций (1000 - 1500 м) в "мягком" режиме с целью уменьшения расходования

энергии на сопротивление волнообразованию и осуществления подготовительных фаз гребка.

В базовом периоде подготовки использование данного метода акцентируется на развитие скоростно-силовых качеств, совершенствование техники плавания по элементам и в координации. 2-3 раза в недельном микроцикле по 35-40 мин. На этапе "сужения" использование тренажерной системы направлено на полное раскрытие потенциала спортсмена на соревновательной дистанции.

Таким образом, на современном этапе развития спортивного плавания силовое оборудование и инвентарь представлены весьма широко. Однако возможности приобретения их детско-юношескими спортивными школами сильно затруднены в силу скудного финансирования. Обзор имеющегося оборудования и инвентаря ДЮСШ г. Волгограда с целью характеристики оснащенности им спортшкол является задачей следующего этапа работы.

Список литературы:

1. Платонов, В. Н. Специальная физическая подготовка пловцов высших разрядов /В.Н.Платонов - Киев, 1974.- 225 с.
2. Укстин, А.В. Средства развития специальной силы и силовой выносливости высококвалифицированных пловцов: Автореф.дисс.... канд. пед. наук / А.В. Укстин / - М.: ВНИИФК, 1984. - 24 с.
3. Воронцов, А.Р. Научно-методические основы построения многолетней спортивной подготовки юных пловцов на основе учета возрастной динамики физического развития : учеб. пособие для студентов специализации и слушателей ВШТ ГЦОЛИФКа / А.Р. Воронцов, В.Р. Соломатин, Н.Н. Сидоров/ - М.: ГЦОЛИФК, 1987. - 66 с.
4. <http://www.sport-spb.ru/trenager.htm>

## **К ВОПРОСУ О ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОЦЕССА ПОДГОТОВКИ ПЛОВЦОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ НА ДИСТАНЦИЯХ КОМПЛЕКСНОГО ПЛАВАНИЯ**

**Стрельников С.С.**

*магистрант 1 курса кафедры теории и методики водных видов спорта ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры»*

*Научный руководитель: к.п.н., доцент Сазонова И.М.*

Комплексное плавание это самый молодой и наиболее сложный вид плавания. Согласно правилам соревнований спортсмен должен преодолеть дистанцию четырьмя способами, меняя их после прохождения каждой

четверти дистанции в следующем порядке: баттерфляй, на спине, брасс и вольный стиль. Завершение каждой четверти дистанции должно выполняться по правилам финиша данного способа плавания.

Впервые комплексное плавание на дистанции 400 метров было включено в программу Олимпийских игр в 1964 году. Двухсотметровая дистанция – в 1968 году, однако продержалась она в программе две олимпиады, после чего её исключили из олимпийской программы у мужчин и женщин вместе с мужской эстафетой 4x100 м вольный стиль. Вернулась эта дистанция в программу Игр только в 1984 году [5].

В настоящее время конкуренция на крупнейших международных соревнованиях на дистанциях комплексного плавания очень высока, о чем свидетельствует количество мировых и олимпийских рекордов как важнейших показателей уровня и остроты соревновательной борьбы, а также эффективности процесса подготовки высококвалифицированных пловцов [1,2,3,4].

Особый интерес в этой связи представляют результаты анализа выступлений отечественных пловцов на крупнейших международных соревнованиях в различный временной период с целью оценки эффективности различных подходов к процессу подготовки российских комплексистов.

Для решения поставленной цели проводился анализ результатов выступлений отечественных пловцов на чемпионатах Мира (по длинной и короткой воде).

В программу Чемпионатов Мира по длинной воде (т.е. для проведения соревнований используется плавательный бассейн длиной 50 метров) дистанции комплексного плавания вошли с 1973 года, а по короткой воде - с 1993 года (т.е. международное плавательное соревнование среди мужчин и женщин, проводится в 25-метровом бассейне раз в два года под эгидой Международной федерации плавания FINA).

Первый Чемпионат Мира по плаванию по короткой воде проходил в 25-метровом бассейне со 2 по 5 декабря 1993 года в Пальма-де-Майорке, Испания. Мировым лидером по количеству завоеванных золотых медалей (10) стали представители Китая.

Однако американцы и австралийцы, завоевавшие в общей сложности по 21 медали, уступили китайцам только по количеству завоеванного золота. Россияне завоевали одну бронзовую медаль не в дисциплинах комплексного плавания.

В таблице 1 представлены результаты выступлений пловцов на дистанциях комплексного плавания на чемпионатах Мира по плаванию, проводящихся на короткой воде в период с 1995 г по 2012 г. Результаты победителей и призеров 1993 года в информационных источниках не представлены.

Таблица 1

Победители и призеры чемпионатов мира по короткой воде (бассейн 25 м) на дистанции 200 м комплексное плавание

Год	Первое место	Второе место	Третье место
1995	Мэттью Данн Австралия 1.56,86	Кертис Майден Канада 1.58,56	Марцин Малински Польша 1.58,61
1997	Мэттью Данн Австралия 1.57,46	Кристиан Келлер Германия 1.58,35	Рон Карнау США 1.59,12
1999	Мэттью Данн Австралия 1.55,81	Джеймс Хиккман Великобритания 1.56,51	Марсель Воуда Нидерланды 1.58,63
2000	Яни Сиевинен Финляндия 1.56,27	Джеймс Хиккман Великобритания 1.56,86	Массимилиано Росолино Италия 1.58,05
2002	Яни Сиевинен Финляндия 1.55,45	Петер Манкоч Словения 1.56,13	Том Уилкенс США 1.57,34
2004	Тиаго Перейра Бразилия 1.55,78	Райан Лохте США 1.55,86	Уссама Меллули Тунис 1.56,23
2006	Райан Лохте США 1.53,31	Маркус Роган Австрия 1.55,68	<b>Игорь Березуцкий Россия 1.56,64</b>
2008	Райан Лохте США 1.51,56	Лайам Тэнкок Великобритания 1.53,10	Джеймс Годдард Великобритания 1.55,15
2010	Райан Лохте США 1.50,08	Маркус Роган Австрия 1.52,90	Тайлер Клэри США 1.53,56
2012	Райан Лохте США 1.49,63	Дайя Сето Япония 1.52,80	Ласло Чех Венгрия 1.52,80

Как видно из таблицы в период с 1995 г по 2004 г лидерами в плавании на этой дистанции являлись европейцы (пловцы, представлявшие Австралию, Финляндию, Бразилию, а также Великобританию, Нидерланды, Польшу, Словению, Германию), в то время как с 2006 года и по настоящее время преимущество остается за представителями Соединенных Штатов Америки.

Единственным представителем России в 2006 г был Волгоградец Игорь Березуцкий занявший третье место, что, очевидно, указывает на достаточно высокую эффективность отечественной (Волгоградской) методики подготовки спортсмена на тот период времени.

Анализ динамики спортивных результатов выявил наиболее существенное улучшение спортивного результата в период 2008 года, что может быть связано с использованием гидрокостюмов. Известно, что в плавании, начиная с 2000 года, было разрешено использование

специальных костюмов, которые модернизировались и в 2008 году. Новые костюмы, позволили пловцам добиться прорыва в результатах. Полиуретановый костюм, который, ко всему прочему, обеспечивал лучшую плавучесть, давал дополнительную прибавку. В среде специалистов по плаванию стали возникать дискуссии, связанные с тем, что спортсмены получают своего рода технологический допинг. В связи с этим в ходе чемпионата мира 2009 года прошёл конгресс [FINA](#), на котором было принято решение, что с 2010 года будут разрешены только костюмы из текстильных материалов. Несмотря на то, что пловцы стартовали в 2010 и 2012 годах без гидрокостюмов результаты не «остановились», имело место пусть и не очень существенное, но всё же его улучшение. Рекорд чемпионатов мира, вплоть до настоящего времени, принадлежит Райану Лохте, который является неизменным лидером с 2006 года по настоящее время.

На четырехсотметровой дистанции, начиная с 1995 года и по 2000 г. включительно, лидерами являлись представители различных европейских стран, из которых особо выделялась Австралия. Среди ведущих стран в период с 2002 г выделяется США, хотя ряд европейских спортсменов (англичанин Робин Фрэнсис, итальянец Лука Марин, Венгр Ласло Чех) пытались составить американцам конкуренцию. Целесообразно также отметить, что на мировой арене появляются представители таких стран как КНР, Тунис, Япония спортсмены которых становятся, как победителями, так и призерами этих соревнований. Также как и на 200-метровой дистанции единственным представителем России в мировом рейтинге за этот период времени является Игорь Березуцкий – бронзовый призер чемпионата мира 2006 года. Рекордсменом Мира на этой дистанции вплоть до настоящего времени остается представитель США Райан Лохте (с результатом 3.55,50).

Динамика спортивных результатов лидеров чемпионата мира по короткой воде на четырехсотметровой дистанции характеризуется существенной скачкообразностью с периодами ухудшения и улучшения спортивного результата. Резкое улучшение результата отмечается в 2010 г. (и это несмотря на отмену использования гидрокостюмов), установление действующего рекорда мира американцем Райаном Лохте – 3.55,50, который улучшил свой же спортивный результат (предыдущего чемпионата Мира 2008 года) на 7,31 сек.

Достижения спортсменов достаточно четко характеризуют не только лидирующие позиции спортсменов, но и высокую эффективность методики их подготовки. Весьма заметно существенное отставание российских пловцов, представительство которых практически отсутствует в мировом рейтинге, указывая на целесообразность детального анализа методики тренировки и внесения необходимых коррективов.

Динамика спортивных результатов за исследуемый период представлена на рисунке 1.



Рисунок 1. Динамика спортивных результатов на дистанции 400 м комплексное плавание на чемпионатах мира по короткой воде.

Особый интерес представляет динамика спортивных результатов ведущих спортсменов мира на чемпионатах планеты по длинной воде. В таблице 2 приведены результаты Чемпионатов Мира по длинной воде на дистанции 200 метров комплексное плавание.

Начиная с первого чемпионата мира в 1973 и вплоть до 2001 года лидерами в плавании на этой дистанции были представители преимущественно Европейских стран (Швеции, Венгрии, Финляндии, Нидерландов и др.) и, что особенно значимо, СССР (Вадим Ярошук, Александр Сидоренко и Андрей Смирнов). Однако победы одерживались в условиях очень жесткой конкуренции со стороны американцев (разница в результатах между первым и вторым местом зачастую составляла от 0,07 до 0,03 секунды).

Таблица 2

Спортивные результаты на дистанции 200 м комплексное плавание на чемпионатах мира по длинной воде (бассейн 50 м)

Год	Первое место	Второе место	Третье место
1973	Гуннар Ларссон Швеция 2.08,36	Стэн Карпер США 2.08,43	Дэвид Уилки Великобритания 2.08,84
1975	Андраш Харгитай Венгрия 2.07,72	Стив Фурнисс США 2.07,75	Андрей Смирнов СССР 2.08,52
1978	Грэм Смит Канада 2.03,65	Джесс Вассало США 2.04,99	Александр Сидоренко СССР 2.05,29
1982	Александр Сидоренко СССР 2.03,30	Билл Барретт США 2.03,49	Джованни Франчески Италия 2.04,65
1986	Тамаш Дарньи Венгрия 2.01,57	Алекс Бауман Канада 2.02,34	Вадим Ярошук СССР 2.02,61
1991	Тамаш Дарньи Венгрия 1.59,36	Эрик Намесник США 2.01,87	Кристиан Геснер Германия 2.02,36
1994	Яни Сиевинен Финляндия 1.58,16	Грег Бургесс США 2.00,86	Атила Цене Венгрия 2.01,84



1998	Марсел Вуда Нидерланды 2.01,18	Ксавье Марчан Франция 2.01,66	Рон Карнау США 2.01,89
2001	Массимилиано Росолино Италия 1.59,71	Том Уилкенс США 2.00,73	Джастин Норрис Австралия 2.00,91
2003	Майкл Фелпс США 1.56,04	Иан Торп Австралия 1.59,66	Массимилиано Росолино Италия 1.59,71
2005	Майкл Фелпс США 1.56,68	Ласло Чех Венгрия 1.57,61	Райан Лохте США 1.57,79
2007	Майкл Фелпс США 1.54,98	Райан Лохте США 1.56,19	Ласло Чех Венгрия 1.56,92
2009	Райан Лохте США 1.54,10	Ласло Чех Венгрия 1.55,24	Эрик Шанто США 1.55,36
2011 PM	<b>Райан Лохте США</b> <b>1.54,00 2 PM</b>	Майкл Фелпс США 1.54,16	Ласло Чех Венгрия 1.57,69
2013	Райан Лохте США 1.54,98	Косукэ Хагино Япония 1.56,29	Тьяго Перейра Бразилия 1.56,30

Начиная с 2003 года пальма первенства принадлежит США, попытки конкурировать с американцами принадлежит, в основном, спортсменам из Европы - из 18 медалей шести чемпионатов Мира (в период с 2003 по 2013 год) 10 медалей (6 золотых, 2 серебряных и 1 бронзовая) принадлежат представителям Америки, что указывает на высокую эффективность системы подготовки пловцов комплексистов.

Следует отметить, что достаточно высокой эффективностью обладала система подготовки советских пловцов, которые в период с 1975 по 1986 год входили в тройку сильнейших спортсменов Мира. Однако, начиная с 1991 года по настоящее время, отечественные спортсмены среди чемпионов и призеров Чемпионатов Мира на дистанциях комплексного плавания не представлены ни водной из номинаций.

Динамика спортивных результатов на дистанции характеризуется скачкообразностью с незначительным прогрессом результата в период с 2007 по 2013 год, Наиболее высокая конкуренция отмечена в 1973, 1998 и 2011 годах, когда разница между результатами победителей и призеров составляла сотые доли секунды, параллельно указывая на высокую эффективность процесса подготовки, как представителей США, так и спортсменов ряда европейских стран.

В таблице 3 представлены результаты ведущих пловцов мира на дистанции 400 метров комплексным плаванием в период с 1973 по 2013 год.

Таблица 3

Спортивные результаты на дистанции 400м комплексное плавание  
на чемпионатах мира по длинной воде (бассейн 50 м)

Год	Первое место	Второе место	Третье место
1973	Андрас Харгитай Венгрия 4.31.11	Род Страчан США 4.33.50	Рик Колелла США 4.34.68
1975	Андраш Харгитай Венгрия 4.32.57	<b>Андрей Смирнов</b> <b>СССР 4.35.64</b>	Ханс-Йоахим Гейсслер ФРГ 4.36.40
1978	Джесс Вассало США 4.20.05	<b>Фесенко Сергей СССР</b> <b>4.22.29</b>	Андраш Харгитай Венгрия 4.27.04
1982	Рикард Прадо Бразилия 4.19.78	Йенс-Петер Берндт ГДР 4.23.02	<b>Фесенко Сергей</b> <b>СССР 4.23.29</b>
1986	Тамаш Дарньи Венгрия 4.18.98	<b>Вадим Ярошук</b> <b>СССР 4.22.03</b>	Алекс Бауман Канада 4.22.58
1991	Тамаш Дарньи Венгрия 4.12.36	Эрик Намесник США 4.15.21	Стефано Баттистелли Италия 4:16.50
1994	Том Долан США 4.12.30	Яни Сиевинен Финляндия 4.13.29	Эрик Намесник США 4.15.69
1998	Том Долан США 4.14.95	Марсел Вуда Нидерланды 4.15.53	Кёртис Майден Канада 4.16.45
2001	Алессио Боджиатто Италия 4.13.15	Эрик Вендт США 4.15.36	Том Уилкенс США 4.15.94
2003	Майкл Фелпс США 4.09.09	Ласло Чех Венгрия 4.10.79	Уссама Меллули Тунис 4.15.36
2005	Ласло Чех Венгрия 4.09.63	Лука Марин Италия 4.11.67	Уссама Меллули Тунис 4.13.47
2007	Майкл Фелпс США 4.06.22	Райан Лохте США 4.09.74	Лука Марин Италия 4.09.88
2009	Райан Лохте США 4.07.01	Скотт Тайлер Клэри США 4.07.31	Ласло Чех Венгрия 4.07.37
2011	Райан Лохте США 4.07.13	Скотт Тайлер Клэри США 4.11.17	Юя Хорихата Япония .11.98
2013	Дайя Сето Япония 4.08.69	Чейз Кализ США 4.09.22	Тьяго Перейра Бразилия 4.09.48

Анализируя результаты выступлений ведущих пловцов мира на дистанции 400 метров комплексным плаванием за сорокалетний период следует отметить, что очевидным лидером по количеству завоеванных медалей являются:

- США - 37,8% (от общего количества медалей).
- На втором месте находится Венгрия - 15,5%,
- на третьем СССР - 8,9%
- четвертое место занимает Италия -6,7% от общего количества медалей.

Российские пловцы на чемпионатах Мира в числе призеров и финалистов, к сожалению, не представлены.

Если рассматривать временные промежутки, то среди лидеров в период с 1973 по 1991 год следует выделить представителей европейских

стран – Венгрии, Италии, ФРГ. Приятно отметить наличие среди серебряных и бронзовых призеров представителей СССР в 1975, 1978, 1982 и 1986 годах (Вадим Ярошук, Александр Сидоренко и Андрей Смирнов). На наш взгляд, это является свидетельством эффективности советской системы подготовки пловцов того периода времени, а также очевидного прогресса спортивной науки.

Начиная с 1994 года и по 2011 год, преимущество оставалось за Соединенными Штатами Америки. Исключение составил Итальянец Алессио Боджиатто, выигравший Чемпионат Мира 2001 года, победив двух американцев с существенным преимуществом. Очевидно, значительней интереснее будет представлять распределение на пьедестале почета представителей ведущих стран Мира в 2015 году. Хотелось бы надеется, что после перерыва в 27 лет среди лидеров появятся и представители нашей страны.

Анализ динамики спортивных результатов на дистанции 400 метров комплексным плаванием выявил, как резкие спады, так и подъемы. Наибольшее улучшение отмечалось в 1978, 1991, 2003 и 2007 годах, отражая этапы совершенствования методики подготовки спортсменов и её многочисленных компонентов (повышения уровня общей и специальной подготовленности спортсменов, широтой и вариабельностью использования методов и средств тренировки, изменения интенсивности и объемов тренировочных нагрузок, расширения соревновательной практики и возможностей использования средств стимуляции и восстановления работоспособности, появление специального оборудования и инвентаря при постоянном его совершенствовании и др.).

Обобщая результаты анализа полученных данных, следует отметить, что в настоящее время уровень конкуренции пловцов различных стран в дисциплинах комплексного плавания очень высок, свидетельствуя об эффективности процесса их подготовки. К сожалению российские пловцы-комплексисты в настоящее время не способны создать конкуренцию на крупнейших международных соревнованиях, акцентируя тем самым внимание на необходимости совершенствования процесса их подготовки.

Список литературы:

4. Курамшин, Ю.Ф. Динамика и современный уровень спортивных рекордных достижений / Ю.Ф. Курамшин // Спорт и здоровье : Первый междунар. науч. конгр., 9-11 сент. 2003 г., Россия, СПб. : (материалы конгр.) / С.-Петербург. гос. акад. физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. - СПб., 2003. - Т. 1. - С. 57-59.

5. Попов, О.И. История спортивных рекордов как отражение адаптации к доминирующим методам тренировки / Попов О.И., Волков Н.И., Ионов С.В. // Тенденции развития спорта высших достижений и стратегия подготовки высококвалифицированных спортсменов в 1997-2000 гг. : материалы Всерос. науч.-практ. конф. - М., 1997. - С. 276-287.

6. Результаты международных первенств по плаванию // Плавание : Ежегодник. - М., 1986. - С. 66-76.

7. Таран, Л.И. Формы, определяющие динамику олимпийских достижений в спортивном плавании с 1900 по 1996 гг. // Олимпийский бюллетень / РГАФК. ЦОА. - М., 1997. - N 3. - С. 84-86.

8. Фарафонов, М.С. Комплексное плавание / Фарафонов Михаил Степанович. - М.: Физкультура и спорт, 1968. - 64 с.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПЛАНИРОВАНИЯ ТРЕНИРОВКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ПЛОВЦОВ В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕГОРЬЯ**

**Ушаков А.С.**

*Магистрант 201 группы,*

*кафедры теории и методики водных видов спорта ФГБОУ ВПО  
«Волгоградская государственная академия физической культуры»*

*Научный руководитель: к.п.н., доцент Сазонова И.М.*

Известно, что значительное большинство тренеров мира уделяют горной подготовке пловцов особое внимание. Согласно данным специальной литературы [1,2] горный климат имеет весьма существенные особенности, влияющие на планирование тренировочного процесса спортсменов.

Большинство специалистов утверждают, что планировать напряженную гипоксическую подготовку следует только на завершающих этапах тренировки, когда возможности других тренировочных средств, в значительной мере исчерпаны [3,5,8].

Эффективность тренировки в горах зависит от действия двух взаимосвязанных факторов: гипоксии, обусловленной снижением парциального давления кислорода во вдыхаемом воздухе, и гипоксии, создаваемой выполнением нагрузки. Каждый из них стимулирует действие другого, однако, это происходит только при:

- рациональном выборе высоты и продолжительности пребывания в горах,
- общей динамики и соотношения нагрузок различной направленности,
- объема и интенсивности работы аэробного и смешанного (анаэробно-аэробного) характера [2,5,7].

В общем виде специалисты рекомендуют трехнедельные периоды горной подготовки, однако при этом отмечается значительные колебания её продолжительности от 2 до 4 и даже 5 недель, которые зависят от задач,

особенностей предшествовавшей тренировки, возраста и квалификации спортсменов [1,3,6].

Определение особенностей процесса подготовки действующих пловцов высокой квалификации, в условиях естественной гипоксии, позволит получить информацию об учете теоретических рекомендаций специалистов в процессе тренировки спортсменов

В результате анализа тренировочных дневников установлено, что при подготовке пловцов высокой квалификации использовалась трехцикловая схема планирования годичного цикла подготовки.

Общее количество соревнований в году 11 (без учета курсовок и контрольных стартов). Продолжительность всех трех макроциклов составляла в среднем по 4 месяца (с сентября по начало января и с января по апрель включительно и с мая по август).

Общий объем работы в воде в течение года составил 3038 км, причем наибольшие величины объема пришлось на второй макроцикл подготовки – 1120,6 км. Микро и мезоструктура не имела отличительных особенностей построения.

Первый макроцикл подготовки в связи с началом учебно-тренировочного сезона имел подготовительную направленность: большой объем плавания при низкой интенсивности. Общий объем плавания составил 986,7 км. Большими объемами работы специальной направленности характеризовалась подготовка пловцов на суше до подъема в условия гор.

Первый этап горной подготовки проводился в первом макроцикле подготовки в период с 27 сентября по 14 октября в среднегорье Цахкадзор (высота над уровнем моря составляла 1970 м). Общий объем работы в воде, который выполнили спортсмены, составил 185 км (за 18 тренировочных дней).

В целом, структура 1 этапа горной подготовки пловцов соответствовала рекомендуемой специалистами.

В течение всего 1 этапа горной подготовки проводились ежедневные прогулки, однако их продолжительность характеризовалась различной продолжительностью - от 20 до 80 минут.

Спортсмены ежедневно тренировались на суше

Объем работы в воде по микроциклам составил: 1 макроцикл – 40,9 км; 2 макроцикл – 85,1 км и 3 – 61,9 км. При распределении нагрузки по зонам относительной мощности и тренировочным категориям, использовались международные символы и названия тренировочных категорий (Колмогоров С.В., Авдиенко В.Б., 1998)

Особенности распределения тренировочных нагрузок по зонам относительной мощности у пловцов высокой квалификации в период первого этапа горной подготовки представлены на рисунке 1.

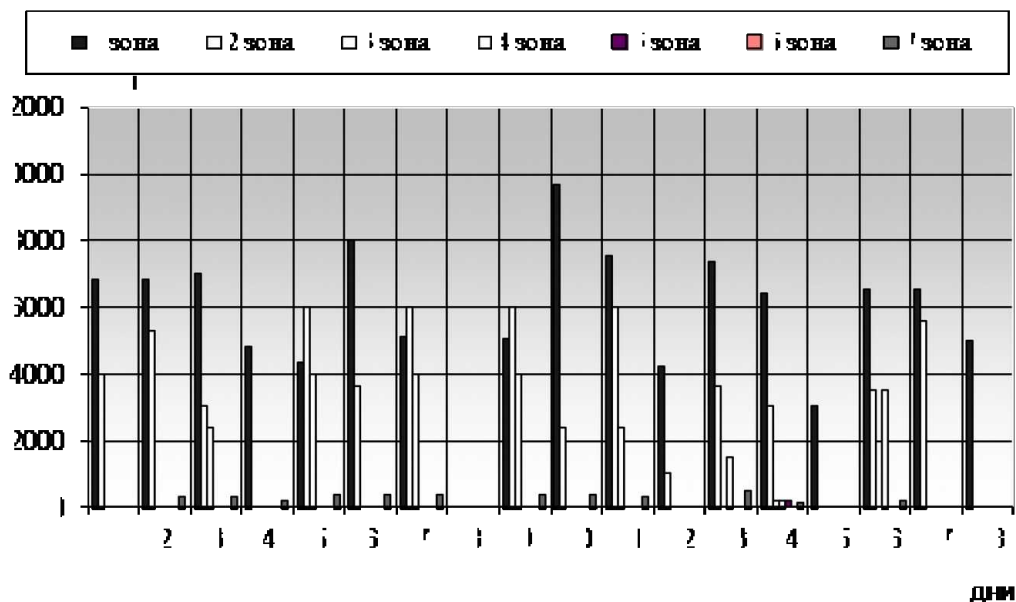


Рис.1. Распределение тренировочных нагрузок в различных зонах мощности при подготовке пловцов высокой квалификации в условиях среднегорья (1 этап)

Второй микроцикл характеризовался некоторым увеличением интенсивности работы при снижении её объема. Так, работа в 1 зоне (компенсаторного плавания или REC восстановления) сократилась при некотором увеличении объема во второй и третьей зонах (соответственно II аэробная или  $EN^1$  - выносливость 1,  $EN^2$  - выносливость 2). Возросли объемы скоростной работы в 7 зоне (V алактатная или  $SP^3$  – скорость 3). В четвертый тренировочный день второго микроцикла спортсмены отдыхали, занимаясь прогулками. В последний день второго микроцикла спортсмены по программе вечерней тренировки плыли курсовку объемом 6000 м – для оценки уровня функциональных возможностей и с целью дальнейшей коррекции тренировочных программ.

Третий микроцикл тренировки в условиях среднегорья имел существенные отличительные особенности – увеличение интенсивности тренировочной работы, что проявилось в увеличении объема плавания в 4,5 и 7 зонах относительной мощности ( $EN^3$  – выносливость 3,  $SP^1$  – скорость 1,  $SP^3$  – скорость 3) при выполнении тренировочных серий на уровне 107% от скорости анаэробного порога и от 90 до 110% скорости от максимальной на соревнованиях.

В микроцикле проведено две курсовки: 100 м и 3000 м со старта. Последняя курсовка проводилась в четвертый день микроцикла, после которой началось плавное снижение объема и интенсивности тренировочных нагрузок. В целом задача третьего микроцикла по возрастанию интенсивности при чередовании аэробных и анаэробных упражнений решена. Однако основной акцент в работе целесообразно

сделать на сохранении скорости при аэробной работе на самом высоком уровне [2,4,8].

Обобщая полученные данные и сравнивая их с рекомендациями литературы и предшествующим опытом подготовки пловцов высокой квалификации, следует отметить, что проведенная работа несколько отличается от существующих рекомендаций.

В соответствии с данными отдельных исследований свидетельствующих о том, что в первые три-четыре дня после спуска с гор наблюдается успешное выступление пловцов в соревнованиях. Затем наступает период некоторого снижения работоспособности и только в период с 12-15 и до 30 дня наблюдается максимальный положительный эффект горной подготовки. В нашем случае эффект первых трех-четырех дней к исследуемым спортсменам не относится – выступление на соревнованиях характеризовалось весьма низким уровнем спортивных результатов. Очевидно, пловцы исследуемой группы не входят в число 50-60% спортсменов, показывающих высокие спортивные результаты практически сразу после спуска с гор.

Некоторым улучшением характеризуются спортивные результаты на 22 день после спуска с гор, прогресс спортивного результата на соревнованиях имел место, однако занятые места не удовлетворили ни спортсменов, ни тренеров. Максимальный эффект горной подготовки проявил себя на 28 день после спуска с гор в соревнованиях 12-15 ноября, где одним из спортсменов было показано лучшее время сезона.

Второй этап горной подготовки проходил в среднегорье Цахкадзор (высота над уровнем моря составляла 1970 м) в период с 16 мая по 3 июня, которому предшествовали спортивные соревнования, проходящие в период с 4 по 10 мая. Т.е. 1 этап подготовки («догорный») не имел напряженной тренировочной нагрузки по объему и интенсивности, которые создают наилучшие предпосылки для работы в среднегорье.

Продолжительность тренировок в условиях среднегорья составила 20 дней. Общий объем работы в воде составил 208 км 400 м. Результаты бесед о самочувствии свидетельствовали о том, что спортсмены находятся в хорошей форме, настроение и самочувствие отличные. Тренировочные серии давались легко, без особых усилий.

Тренировки на суше проводились ежедневно, за исключением дней курсовок и выходных.

На протяжении всей подготовки в горах спортсменам ежедневно рекомендовались прогулки с различной продолжительностью.

В структуре второго этапа горной подготовки выделено три микроцикла. Особенности распределения тренировочных нагрузок по зонам относительной мощности в течение 2 этапа горной подготовки у пловцов высокой квалификации представлены на рисунке 2.

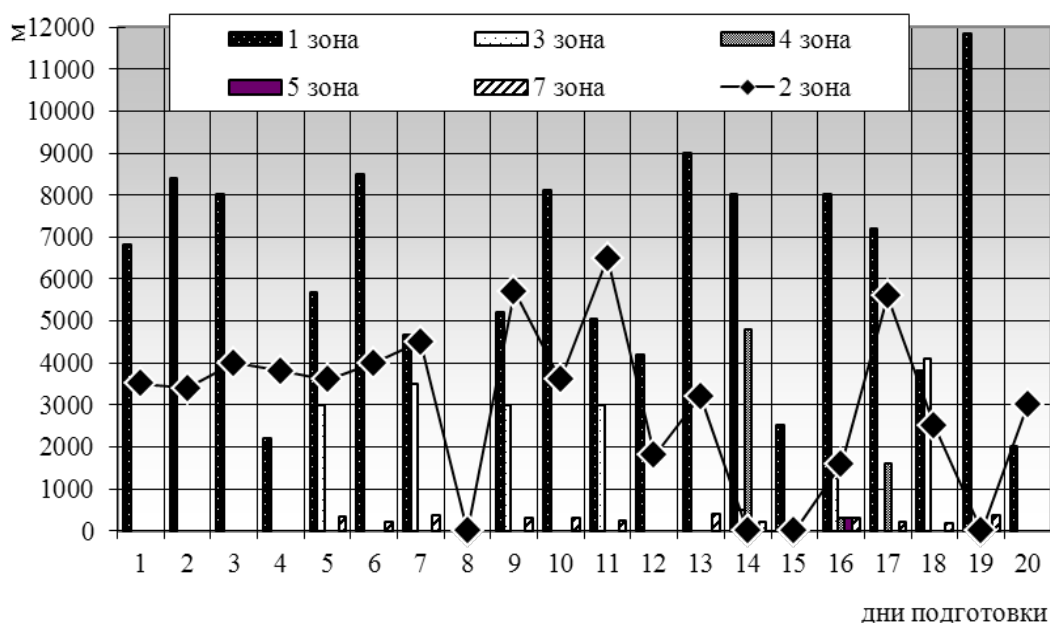


Рис.2. Особенности распределения тренировочных нагрузок по зонам относительной мощности в период 2 этапа горной подготовки высококвалифицированных пловцов.

Основной направленностью работы в период первого микроцикла в среднегорье являлось повышение уровня аэробных возможностей, т.к. тренировочные упражнения в основном выполнялись в 1 и 2 зонах относительной мощности (компенсаторного плавания или REC восстановления и II аэробная или EN1 - выносливость 1). Это согласуется с данными отдельных исследований о необходимости равномерного плавания с умеренной интенсивностью, т.к. применение повторных нагрузок с первых дней пребывания в среднегорье замедляет процесс адаптации организма [1,2]. Начиная с пятого дня в тренировочные задания включались серии упражнений, выполняемых в третьей и седьмой зонах относительной мощности. Завершился микроцикл днем отдыха, в котором была запланирована 2-х часовая прогулка.

Несколько меньшими объемами по сравнению с рекомендуемыми (90-120 км) характеризуются объемы второго микроцикла горной подготовки пловцов. Большинство специалистов говорит о необходимости индивидуализировать процесс подготовки спортсменов при решении основных задач по повышению скорости и специальной выносливости при соотношении: специальная выносливость 50%, общая – 15%, компенсаторное плавание – 30%, совершенствование скорости – 5%.

Третий микроцикл горной подготовки высококвалифицированных пловцов продолжительностью 5 дней по направленности тренировочного процесса существенно отличается от первых двух. Особенности распределения тренировочных нагрузок, представлены на рисунке 3.



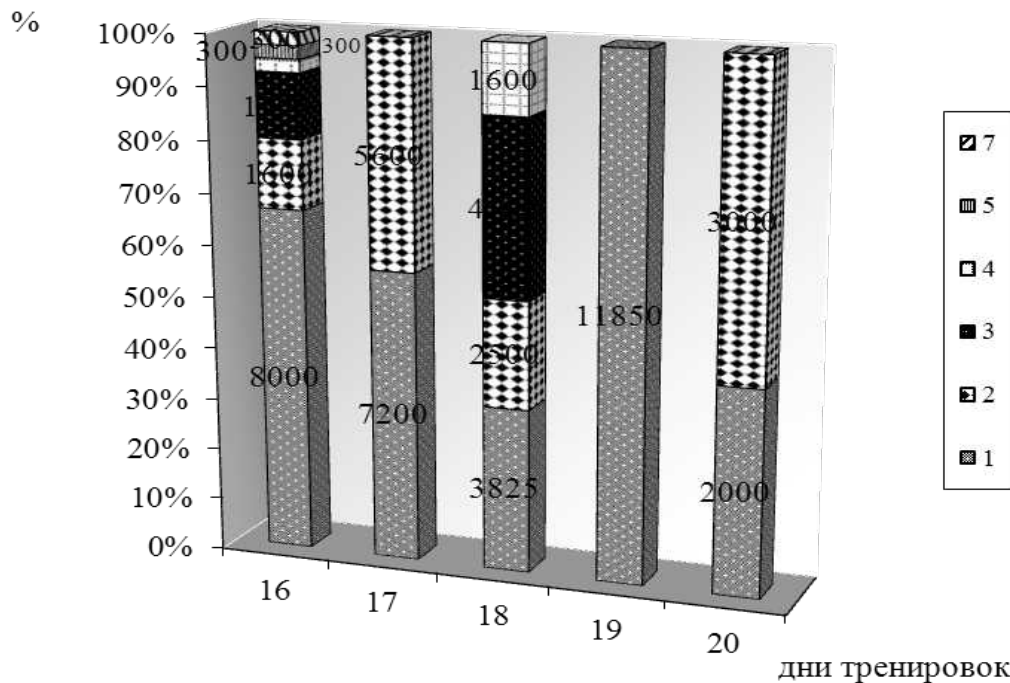


Рис. 3. Особенности распределения тренировочных нагрузок по зонам относительной мощности у высококвалифицированных пловцов в третьем микроцикле второго этапа горной подготовки

Как видно из рисунка и анализа полученных данных, основной объем работы в воде приходился на 1 и 2 зоны мощности (компенсаторное плавание и плавание во II аэробной или EN1-выносливости 1). Первый и третий день микроцикла характеризовались значительным увеличением объемов работы в 3,4 и 5 зонах относительной мощности, что свидетельствует об акцентированной работе спортсменов над повышением уровня скоростной выносливости.

По всей видимости, основной задачей второго этапа горной подготовки пловцов, являлось создание базового уровня выносливости спортсменов, на фоне которого выполнялась специализированная работа на равнине. Низкие величины объема скоростно-силовой и скоростной работы, очевидно, были компенсированы в последующей равнинной тренировке, т.к. им было уделено недостаточно внимания.

Планирование тренировки в среднегорье в целом следует считать успешным, поскольку выступление пловцов завершилось удачными стартами спортсменов.

Обобщая полученные данные, следует отметить, что планирование подготовки пловцов в условия среднегорья должно базироваться на закономерностях теории и методики тренировки пловцов с учетом особенностей конкретных условий и возможностей процесса подготовки.

Целесообразно помнить, что эффективность и результативность подготовки в условиях гор будет выше, если есть эффект долговременной акклиматизации, значительные объемы работы и восстановительные мероприятия, повышение емкости и мощности системы

кислородотранспорта при параллельном повышении экономичности техники плавания.

Анализ и обобщение данных теории и практики позволяет предложить следующие практические рекомендации в целях дальнейшего совершенствования тренировочного процесса:

➤ Периоды подготовки в условиях гор и равнины должны быть взаимосвязаны и взаимообусловлены, представляя собой целостный процесс дополнения одних условий другими. При этом каждый очередной цикл искусственной гипоксической тренировки должны предусматривать увеличение объема и интенсивности тренировочных и соревновательных упражнений

➤ Очень важным моментом является реализация результатов горной подготовки в главных соревнованиях года, при максимальной рационализации временных промежутков между главными соревнованиями и временем окончания тренировки в условиях гор. Оптимальным сроком между окончанием горной подготовки и главным стартом считается промежуток от 16-18 до 30-40 дней, а наиболее распространенным в практике период с 20 по 25 день.

➤ В процессе горной подготовки во второй половине первого микроцикла целесообразно использовать интервальную тренировку на нестандартных дистанциях, как фактора психологической подготовки спортсменов. Одной из оптимальных схем распределения нагрузок в горах является следующая 1-3 день малые нагрузки; 4-8 день тренировки, направленные на объем и с 9-го дня интенсивность

➤ Индивидуальный подход к построению и планированию тренировочных нагрузок спортсменов в зависимости от его состояния, условий адаптации к горам.

➤ Систематический оперативный контроль состояния спортсмена и его реакций на физические нагрузки, при качественной фармакологической поддержке (питание, витаминизация, восстановление).

➤ Важно помнить, что в среднегорье, чем длиннее преодолеваемая дистанция, тем ниже скорость, чем на равнине при тех же значения ЧСС (а показатели ЧСС в условиях гор выше равнинных).

Список литературы:

1 Булатова, М.М. Спортсмен в различных климатогеографических и погодных условиях / М.М. Булатова, В.Н. Платонов. – К.: Олимп. лит., 1986. – 176 с.

2 Гиппенрейтер, Е.Б. Спортивная тренировка в условиях среднегорья / Е.Б. Гиппенрейтер, Ж.К. Холодов, Ф.П. Суслов. – М.: РГАФК, 1999. – 202 с.

3 Максимов, Н.Е. Построение тренировочного процесса пловцов высокой квалификации с использованием сочетаний упражнений различной интенсивности: автореф. дис. ... канд. пед. наук.: 13.00.04 / Максимов Николай Евгеньевич. - Малаховка: МГПУ, 2011 - 24 с.

4 Плавание. Учебник / под редакцией Платонова, В.Н.- Киев, Олимпийская литература, 2000 – 490 с.

5 Тимакова, Т.С. Подготовка юных пловцов в аспектах онтогенеза (методическое пособие) / Т.С.Тимакова – М.: «Сицилия», 2006. – 132 с.

6 Колчинская, А.З. О физиологических механизмах, определяющих тренирующий эффект средне- и высокогорья / А.З. Колчинская // Теория и практика физической культуры. – 1990. - №4. – С. 39-43.

7 Давыдов, В.Ю. Отбор и контроль в плавании на этапах многолетней подготовки спортсменов. Учебно-методическое пособие./ Давыдов, В.Ю. Авдиенко, В.Б. Карпов, В.Ю. – М.: Изд. «Теория и практика физ. Культуры», 2003. – 101 с.

8 Матвеев, Л.П. Основы общей теории спорта и системы спортивной подготовки – К. Олимпийская литература, 1999 – 315 с.

## **ВЛИЯНИЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ПЛАВАНИЯ И СБАЛАНСИРОВАННОГО ПИТАНИЯ НА РОСТ МЫШЕЧНОЙ МАССЫ ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ**

**Шиповалов А.В.**

*студент 405 группы*

*«Волгоградская государственная академия физической культуры»*

*Кафедра водных видов спорта*

*Научный руководитель: ст.преподаватель Крохина Т.А.*

**Актуальность.** Не секрет, что правильное питание - немаловажная составляющая итогового спортивного результата каждого спортсмена. Сбалансированный рацион помогает достичь хорошей работоспособности на тренировках, быстрого восстановления между тренировками, снижает риск заболеваний, помогает поддерживать нужный вес.

Также стоит отметить, что анализ научно-методической литературы, практических достижений и рекомендаций дает понять, что проблема питания взрослых и юных спортсменов тесно и неразрывно связаны между собой. Поэтому данная тема, рассматриваемая в этой работе, актуальна для всех возрастных категорий спортсменов, как профессионалов, так и любителей.

Питание у юных спортсменов можно воспринимать как процесс, в котором важны многие его составляющие: биохимические и физиологические механизмы усвоения пищи; санитарные и гигиенические (экологические) нормативы; меняющиеся нормы и потребности питания на основе этапов подготовки и соревнований, роста и развития; психологические и поведенческие реакции; вопросы эстетики и этики;

информационная и культурная среда обитания, социально - экономические условия.

Поэтому систему питания для каждого спортсмена, да и для каждого человека, нужно подбирать индивидуально. Во-первых, это связано с разным строением тела и разным обменом веществ у всех людей. Во-вторых, с индивидуальными пристрастиями в еде. И, очевидно, что питание пловца и штангиста не может быть идентичным в связи с разным видом тренировочной нагрузки и разными требованиями этих дисциплин. Тренировочные нагрузки в сочетании с правильным питанием и оздоровительным плаванием оказывают положительный результат на прирост мышечной массы у юных спортсменов.

*Объект исследования:* Учебно-тренировочный процесс в группах общей физической подготовки.

*Предмет:* Спортивное питание юного спортсмена, влияние его на спортивные результаты и рост мышечной массы.

*Цель работы:* Определить роль спортивного питания в сочетании с оздоровительным плаванием на физическое развитие юного спортсмена, занимающегося в группах ОФП.

Анализ научно-методической литературы выявил следующие тенденции: рост спортивных результатов возможен не только за счет увеличения тренировочной нагрузки, ее интенсивности, правильного тренировочного процесса, но и за счет рационального питания, которое должно быть полноценным, сбалансированным и достаточно калорийным. Поэтому правильным подходом для развития мышечной массы у детей 14-15 лет будет комплексное сочетание сбалансированного питания и оздоровительного плавания, так как пользу оздоровительного плавания для юных спортсменов трудно переоценить:

- во-первых, основательно, а главное — комплексно развивается верх туловища: преимущественно широчайших мышц (брасс, кроль – обратите внимание, что движения во многом идентичны пуловерам), трицепсов (попягушачьи), так или иначе, но задействуются все мышцы, включая ноги, кор, грудь, бицепсы, плечи, пресс;

- во-вторых, стимуляция мышечного роста: работают сразу несколько мышечных групп – причем работают непрерывно, а вода, хорошо охлаждая тело, препятствует утомлению. Благодаря этому тренироваться можно дольше, стимулируя развитие медленных и переходных волокон, а если двигаться с ускорением – еще и быстрых;

- в-третьих, движение в воде отлично разгружает суставы и весь опорно-двигательный аппарат, по этой причине после основной тренировки в тренажерном зале и рекомендуют поплавать – разгружаются суставы;

- в-четвертых, плавание – отличная кардио- и аэробная нагрузка, оно служит отменным средством профилактики болезней сердца и сердечнососудистой системы, плюс помогает избавляться от избыточных жировых отложений («калорийность» часа неторопливого плавания

составляет 600—700 ккал, что равно пробежке трусцой);

- в-пятых происходит усиленная вентиляция легких, снимается стресс, плавание хорошо нагружает дыхательную систему (что вдвойне полезно: повышается мотивация к продолжению тренировок, подавляется выработка кортизола – гормона стресса, – что разрушает мышечную ткань).

На основании того, что комплексный подход в тренировки юных спортсменов, является наиболее эффективным, была разработана программа по бодибилдингу, которая сочетает тренировки в зале и в бассейне, для новичков, а так же составлен график питания.

Сам эксперимент проходил в ТЗР на базе МОУ СОШ №99, в роле испытуемых приняли участие - ученики 9-го «А», 9 «Б» класса в составе 22-х человек. Занятия по ОФП проходили 3 раза в неделю (два занятия на базе школы, а одно занятие в бассейне ДЮСШ 13). В дальнейшем учащиеся были разбиты на 2 группы по 11 человек в каждой, занимались по одной программе, трех дневному сплиту для начинающих, но при этом одна группа соблюдала прописанный рацион питания, а вторая питалась как до эксперимента. Нагрузки в зале мы рекомендовали сочетать с занятиями в бассейне. Плавали юные спортсмены в бассейне длиной 25 метров, в течении 45 минут, темп движений был произвольны, объем проплываемой дистанции мы не ограничивали в среднем он получался от 600 до 1000 метров, так как все дети умели плавать , но уровень плавательной подготовки был разный. Занятия плаванием позволяют развивать волокна 1 и 2а типа, а так же, частично воздействовать на 2б тип, повышается уровень силы, выносливости и ловкости, но в бассейне достаточно трудно воздействовать на отдельно взятую мышечную группу. На занятиях в тренажёрном зале, в основном, задействуются волокна 2б и 2а. Причём, последние – в режиме анаэробного (лактатного) гликолиза. Развиваются такие физические качества, как сила и силовая выносливость.

Тренировка в зале проходила по следующей программе:

1. Разминка общая: а) кардио — 3-5 минут; б) калистеника (выполняется подряд по кругу): отжимания от пола, стоя на коленях 2x10, приседы 2x10, в) мобильность суставов 2x8-10/15.

### 3. Основная часть:

№	Состав тренировки	1 неделя	Темп	Отдых	2-3 неделя	Темп	отдых	
							2 нед.	3 нед.
1	А1-Жим штанги лежа	2x15	2021	75 сек	2*12	2021	70 сек	60 сек
	А2-Тяга блока к животу сидя	2x15	2021		2*12	2021		
2	В1-вертикальная тяга обратным	2x15	2021	75 сек	2*12	2021	70 сек	60 сек

	хватом В2-Отведения с гантелями сидя	2x15	2021		2*12	2021		
3	С1- Приседания Зерхера на лавку С2- Гиперэкстензия	2x15	2021	75 сек	2*12	2021	70 сек	60 сек
		2x15	2021		2*12	2021		
	Скручивания/ обратные скручивания	3x12	1010	45 сек	3*15	1010	40 сек	30 сек

Примечание: а) 1 неделя работа с весом в 55-60% от максимума; 2 неделя работа с весом в 60-65% от максимума; 3 неделя работа с весом в 70-75% от максимума.

«2021» – что значат эти цифры? 2 – время в секундах на опускание отягощения; 0 – задержка в нижней точке движения; 2 – время в секундах на подъем отягощения; 1 – задержка в верхней точке движения.

При составлении питания мы учитывали основные принципы диетологии такие как: принцип дробности питания и приёма пищи через 2,5 часа + 15 минут. Нашей основной задачей было составить такой рацион питания, что бы он покрывал не только суточные энергозатраты, но и способствовал набору мышечной массы.

В ходе нашего эксперимента мы выяснили, что регулярные занятия в зале, для развития мышечной массы в сочетании с правильным питанием и оздоровительными занятиями в бассейне были эффективными, так как в экспериментальной группе средний прирост мышечной массы составил 1,5–2 кг, а вес на штанге возрос до 15 кг, а в контрольной прирост мышечной массы составил не более 1 кг и вес штанги увеличился на 5–7 кг.

Список литературы:

1. Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. – М.: Физкультура и спорт, 1988
2. Вейдер Д. Журнал «Мускулы и фитнес» №3–4, 2006
3. Курьсь В.Н. Основы силовой подготовки юношей. – М.: Советский спорт, 2004
4. [Ладодо К.С. Основы рационального питания детей.](#) – Киев: Здоровье, 1987, с. 6–8.
5. Сапин М.Р. Анатомия и физиология детей и подростков: Учеб. пособие для студ. пед. вузов. – М.: Издательский центр «Академия», 2000.

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

1	Александров А.Ю.	К.п.н., доцент, зав. кафедрой Ти М плавания, гребного и конного спорта ФГБОУ ВПО «Московская государственная академия физической культуры»
2	Ануфриева Т.В.	Тренер-преподаватель МОУ ДОД ДЮСШ №16, г.Волгоград
3	Апариева Т.Г.	Старший преподаватель кафедры теории и методики водных видов спорта ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры»
4	Бааль А.И.	студент 4 курса, Факультет физической культуры и спорта, кафедра адаптивной физической культуры ФГБОУ ВПО «Липецкий государственный педагогический университет», г.Липецк
5	Бальбух А.В.	инструктор по физкультуре МОУ детского сада №350, г. Волгоград
6	Бондарь А.А.	Старший преподаватель, Волгоградский государственный аграрный университет
7	Брюханов Д.А.	К.п.н., старший преподаватель кафедры теории и методики водных видов спорта ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры»
8	Булкин И.Н.	инструктор по физкультуре МОУ детского сада №257, г. Волгоград
9	Вишняков К.С.	Аспирант ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры», старший тренер юношеской сборной России по гребле на байдарках и каноэ
10	Воронков А.В.	д.м.н. заведующий кафедрой фармакологии и патологии, Пятигорский медико-фармацевтический институт
11	Галузо И.К.	ГКОУ ДОД Волгоградская областная детско-юношеская спортивная школа г. Волгоград
12	Гильмутдинов И.Ф.	К.п.н., старший преподаватель кафедры теории и методики циклических и ациклических дисциплин Набережночелнинского филиала ФГБОУ ВПО «Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма»

13	Горина Е.В.	к.п.н., ст. преподаватель МГУ им. М.В. Ломоносова, г. Москва
14	Гребенников А.М.	К.п.н., старший преподаватель кафедры теории и методики водных видов спорта ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры»
15	Гречанников В.Н.	к.п.н., ст.преподаватель кафедры теории и методики водных видов спорта ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры»
16	Григорьев В.Г.	НГУ им .П.Ф. Лесгафта
17	Губанова А.Д.	Магистрант 1-го года обучения ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры»
18	Давыдов В.Ю.	д.б.н., профессор, зав. кафедрой, Полесский государственный университет, Республика Беларусь
19	Дробышева С.А.	к.п.н. доцент ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры»
20	Евсикова Н.Ю.	заведующий детским садом МОУ д/с № 220, г. Волгоград
21	Емельяненко А. С.	студент группы 11-С, ФГБОУ ВПО КУФКСТ, Россия, Краснодар
22	Емельянова А.В.	студентка 205 группы кафедры теории и методики водных видов спорта, ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры», г.Волгоград
23	Емельянова Л.А.	д.м.н., доцент ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры»
24	Ежова Н.М.	Мастер спорта международного класса СССР, доцент каф. теории и методики плавания, гребного и конного спорта ФГБОУ ВПО «Московская государственная академия физической культуры»
25	Желудкова А.В.	педагог-психолог МОУ д/с № 325, г. Волгоград
26	Журавский А.Ю.	кандидат педагогических наук, доцент Полесский государственный университет, Республика Беларусь
27	Ивлева В.В.	Студент 3 курса; ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры», Волгоград



28	Ильиных В.В.	Старший преподаватель, ФГБОУ ВПО «Липецкий государственный педагогический университет»
29	Ильиных И.С.	старший преподаватель ФГБОУ ВПО «Липецкий государственный педагогический университет»
30	Каллаур Е.Г.	кандидат медицинских наук, доцент Министерство спорта и туризма, Республика Беларусь
31	Карабутов В.Н.	ЗМС, Заслуженный тренер России
32	Карцева Т.В.	старший воспитатель МОУ д/с № 325, г. Волгоград
33	Кива И.Ю.	воспитатель МОУ д/с компенсирующего вида № 278, г. Волгоград
34	Ковалева Т.И.	старший воспитатель МОУ д/с компенсирующего вида № 13, г. Волгоград
35	Корнилов Ю.П.	К.п.н., профессор кафедры теории и методики водных видов спорта ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры»
36	Королевич А.Н.	Полесский государственный университет, Республика Беларусь
37	Космынин П.С.	магистрант 1 курса; ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры», Волгоград
38	Косьяненко Д.А.	К.п.н., тренер-преподаватель МОУ ДОД ДЮСШ №13, Волгоград
39	Котельникова Ю.В.	учитель начальных классов МОУ СОШ № 34, г. Волгоград
40	Котов М.	студент 405 группы кафедры теории и методики водных видов спорта ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры», Волгоград
41	Крохина Т.А.	Старший преподаватель кафедры теории и методики водных видов спорта ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры»
42	Крючков В.В.	старший преподаватель кафедры физической подготовки ВА МВД России
43	Лаврентьева Д.А.	Аспирант очного отделения ФГБОУ ВПО «Московская государственная академия физической культуры»

44	Лагутин М.П.	к.м.н., врач высшей категории, ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры»
45	Лебедева Е.И.	Учитель физической культуры МОУ лицей №9, г.Волгоград
46	Люташин Ю.И.	к.п.н. доцент кафедры физического воспитания ВГАСУ
47	Медведева И.В.	тренер по плаванию, Автономная некоммерческая организация спортивно-оздоровительный центр «Дельфин», школа плавания им. В.В. Дементьева г. Липецка
48	Мищенко И.А.	К.б.н., доцент, зав. кафедрой адаптивной физической культуры ФГБОУ ВПО «Липецкий государственный педагогический университет»
49	Надюк Н.В.	старший преподаватель ФГБОУ ВПО «Липецкий государственный педагогический университет»
50	Никулова Е.А.	Кандидат психологических наук, Доцент кафедры психологии, ФГБОУ ВПО «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма» (ГЦОЛИФК)
51	Овечкин Д.Г.	к.п.н., старший преподаватель кафедры физической подготовки ВА МВД России
52	Огульчанский В.А.	к.п.н. доцент ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры»
53	Панасюк Н.Н.	студент 305 группы кафедры теории и методики водных видов спорта ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры»
54	Паршутина Л.О-С.	Центр реабилитации детей-инвалидов «Феникс», г. Владикавказ, Алания
55	Пестрикова И.Г.	старший воспитатель МОУ д/с № 220 г. Волгоград
56	Петренко И.В.	воспитатель МОУ д/с компенсирующего вида № 278 г. Волгоград
57	Петряев А.В.	кандидат педагогических наук, профессор Санкт-Петербургский университет физической культуры
58	Пимонова Т.Н.	Волгоградский социально-педагогический колледж Волгоград, Россия

59	Прыткова Е.Г.	к.п.н., доцент ВолгГТУ, г. Волгоград
60	Пустовитова Н.П.	к.м.н., Волгоградский государственный медицинский университет
61	Саввин В.И.	Доцент кафедры теории и методики водных видов спорта ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры»
62	Сазонова И.М.	К.п.н., доцент, зав. кафедрой теории и методики водных видов спорта ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры»
63	Садовая С.С.	к.п.н. доцент ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры»
64	Садыкова С.Л.	Учитель физической культуры МОУ лицей №9, г.Волгоград
65	Синицин А.С.	Санкт-Петербургский университет физической культуры
66	Советов В.В.	тренер-преподаватель ДЮСШ №14 Волгоград
67	Созин Ю.М.	к.п.н., доцент ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры»
68	Солопов И.Н.	д.б.н., профессор ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры»
69	Сошникова И.Е.	Воспитатель МОУ д/с №105, г.Волгоград
70	Стрельников С.С.	Магистрант 1-го года обучения кафедры теории и методики водных видов спорта ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры»
71	Татаринцева Р.Я.	Д.м.н., профессор, зав.кафедрой клинической физиологии и нелекарственных методов терапии ФПК МР РУДН г.Москва, Россия
72	Таможникова И.С.	Преподаватель кафедры спортивной медицины ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры»,
73	Тоцкая Е.Н.	кандидат педагогических наук, преподаватель кафедры «Теории и методики адаптивной физической культуры» ФГБОУ ВПО «ВГАФК»
74	Уксусова М.В.	учитель начальных классов МОУ СОШ № 34, г. Волгоград
75	Уткина Л.М.	Воспитатель МОУ д/с №105, г.Волгоград

76	Ушаков А.С.	Магистрант 201 группы кафедры теории и методики водных видов спорта ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры», г.Волгоград
77	Ушакова М.Ю.	кандидат педагогических наук, доцент кафедры Теории и методики адаптивной физической культуры ФГБОУ ВПО «ВГАФК»,
78	Фаворская Е.Л.	к.п.н., доцент каф. ТиМ плавания, гребного и конного спорта МГАФК
79	Черемисова И.В.	доктор психологических наук, доцент, заведующий кафедры психологии ФГБОУ ВПО ВГАФК
80	Черникова И.В.	Воспитатель МОУ д/с №105, г.Волгоград
81	Чупрына С.А.	Воспитатель МОУ д/с №105, г.Волгоград
82	Шалаева И.Ю.	К.б.н., старший преподаватель кафедры теории и методики водных видов спорта. Волгоградская государственная академия физической культуры.
83	Шамардин А.И.	д.п.н., профессор, ректор ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры»
84	Шантарович В.В.	доцент, главный тренер Национальной команды по гребле на байдарках и каноэ, Республика Беларусь
85	Шиповалов А.В.	студент 405 группы кафедры водных видов спорта ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры»
86	Шубин К.Ю.	НГУ им. П.Ф. Лесгафта
87	Шубин Ю.К.	НГУ им. П.Ф. Лесгафта
88	Яковлев А.Н.	к.п.н, доцент, докторант Полесский государственный университет, Республика Беларусь
89	Яроповецкая Т.А.	воспитатель МОУ д/с компенсирующего вида № 13 г. Волгоград

**Научное издание**

***АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПОДГОТОВКИ  
СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ И  
СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА В ПЛАВАНИИ  
И ДРУГИХ ВИДАХ ВОДНОГО СПОРТА***

**МАТЕРИАЛЫ ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ  
КОНФЕРЕНЦИИ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ**

Ответственный – зав. кафедрой  
Теории и методики водных видов спорта Сазонова И.М.

Подписано в печать  
Усл. печ. листов – \_\_\_\_\_  
Тираж \_\_\_\_\_ экз. Заказ № \_\_\_\_\_  
Отпечатано на множительной технике.

---

Издательство  
ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической  
культуры»  
400005, г.Волгоград, пр.Ленина, 78.