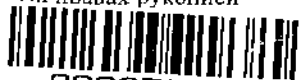


На правах рукописи



003058606

КИСЕЛЕВА Ксения Андреевна 3 115 1 2007

**СОДЕРЖАНИЕ ТРЕНИРОВКИ ПЛОВЦОВ – СПРИНТЕРОВ
С УЧЕТОМ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ИХ СПОРТИВНОГО
РЕЗУЛЬТАТА**

13 00 04 – Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки,
оздоровительной и адаптивной физической культуры

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Малаховка – 2007

Диссертационная работа выполнена на кафедре теории и методики плавания, гребного и конного спорта Московской государственной академии физической культуры

Научный руководитель: кандидат педагогических наук,
профессор Скворцов Ю.Ф

Официальные оппоненты доктор педагогических наук, доцент
Фомиченко Т.Г.

кандидат педагогических наук,
доцент Бурякин Ф.Г

Ведущая организация Волгоградская государственная
академия физической культуры

Защита диссертации состоится « 18 » мая 2007 г. в 14 часов на заседании диссертационного совета К 311 007. 01 в Московской государственной академии физической культуры по адресу 140032 Московская область, пос Малаховка, ул Шоссейная, 33

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Московской государственной академии физической культуры.

Автореферат разослан «18» Апреля 2007 года

Ученый секретарь
диссертационного совета
кандидат педагогических наук,
профессор



Е.Е. Биндусов

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы диссертации. Уровень результатов в спорте высоких достижений сегодня определяется в известной мере талантом спортсмена, тренера, уровнем спортивной науки, успехами в других областях нашей жизни (Н Ж Булгакова, 1974, В А Булкин, 1976, С М Вайцеховский, 1972, 1974; Н И Волков, 1970, 1999, Г А Еленский, 1973).

Не случайно спортивный результат является интегральным показателем эффективности тренировочного процесса и отражает степень влияния многочисленных факторов (Л.П Матвеев 1977, 1998, Е Скоровски, 1972 и др)

Необходимо отметить, что все эти факторы представляют собой динамичную модель и постоянно изменяются (Л П Матвеев, 1977, В Н Платонов, 2000) В научно – методической литературе отмечается, что качественные изменения в теории спорта (методика тренировки и обучения, правила соревнований и т.п) происходят в среднем один раз в 8-10 лет (Г П Семенов, 1983) Эти изменения отражаются и на динамике результатов и в содержании тренировки на различных этапах подготовки И хотя в этом направлении выполнено большое количество исследований, но проблема подготовки высококвалифицированных пловцов в нашей стране на сегодняшний день остается актуальной (Н Ж Булгакова, 1974, С М Гордон, 1978, 1986, Н В Платонов, 1985, 1993, 2000 и др)

Актуальность настоящего исследования определяется необходимостью научного обоснования эффективных методов прогноза спортивных результатов с учетом объема тренировочных нагрузок в годичном цикле подготовки пловцов 15-16 лет, и недостаточной изученностью этой проблемы, в

частности – соотношение современных спортивных результатов с уровнем физического развития, с показателями физической подготовленности и парциальным объемом тренировочных нагрузок у пловцов-спринтеров

Объектом исследования является система тренировки пловцов - спринтеров

Предметом исследования являются тренировочные упражнения, динамика индивидуальных результатов и их прогнозирование, а также показатели физического развития и физической подготовленности пловцов - спринтеров

Цель настоящего исследования - совершенствование системы управления тренировочным процессом пловцов – спринтеров в годичном цикле тренировки

Гипотеза исследования. Предполагалось увеличение эффективности тренировочного процесса пловцов-спринтеров в результате применения упражнений, подобранных на основе прогноза спортивных результатов, с учетом индивидуальных показателей физического развития и физической подготовленности

Задачи исследования:

1. Выявить возрастные особенности индивидуальной динамики спортивных результатов Олимпийских чемпионов 1924-2000 г г
2. Обосновать выбор методов прогнозирования спортивных результатов в плавании, наиболее приемлемых для практического применения
3. Определить соотношение объемов упражнений различной направленности, их связь со спортивными результатами, показателями физического развития и физической

подготовленности в годичном цикле тренировки пловцов – спринтеров.

- 4 Выявить эффективность применения подобранных тренировочных упражнений в годичном цикле подготовки на основе прогнозирования индивидуальных результатов пловцов-спринтеров.

Методы исследования:

- Анализ специальных литературных источников по проблеме диссертации
- Анкетирование
- Антропометрические методы
- Тестирование физических качеств
- Метод экспертных оценок
- Метод экстраполяции
- Педагогический эксперимент
- Методы математической статистики

Научная новизна работы заключается в следующем

- выявлены особенности динамики спортивных результатов у Олимпийских чемпионов и ее связь с показателями физического развития и физической подготовленности,
- выявлены оптимальные методы прогноза метод экспертных оценок и метод экстраполяции, обладающие достаточной точностью и наиболее приемлемые для практического применения в ДЮСШ,
- определена взаимосвязь результатов с уровнем физического развития, физической подготовленностью и парциальным объемом тренировочной нагрузки различной направленности в годичном цикле у пловцов-спринтеров;

Теоретическая значимость заключается в расширении знаний о тенденциях в динамике индивидуальных спортивных достижений в плавании, о методах прогнозирования спортивных результатов, а также в выявлении факторов, обуславливающих достижение высокого спортивного результата в плавании

Практическая значимость исследования состоит в том, что предложен и обоснован новый подход к планированию тренировочного процесса пловцов – спринтеров в годичном цикле, основанный на прогнозе результата на соревновательной дистанции, получены основные критерии для управления тренировочным процессом: характеристика динамики спортивных результатов, показатели физического развития и физической подготовленности, экспериментально обоснованы парциальные объемы тренировочных нагрузок в соответствии с показателями физического развития, физической подготовленности и спортивными результатами пловцов 15-16 лет.

Основные положения, выносимые на защиту:

- 1 Лучший результат, показанный пловцами высокого класса, тесно связан со скоростью плавания на спринтерских дистанциях в течение предшествующих шести лет, а также с показателями физического развития в период достижения наивысшего результата
- 2 Для эффективного управления тренировочным процессом необходимо применять комплексную методику прогнозирования спортивных достижений, ведущую роль в которой играют математическое прогнозирование и метод экспертных оценок
- 3 Упражнения, применяемые в тренировке пловцов – спринтеров, дают высокий эффект, если они подобраны в

соответствии с прогнозом конкретного индивидуального результата, а их объем оптимален для каждой из пяти зон интенсивности упражнений

Организация исследования.

Теоретические и экспериментальные исследования по теме диссертации были проведены в течении 2003-2006 г г и состояли из нескольких этапов

На первом этапе собиралась информация об Олимпийских чемпионах и сильнейших пловцах мира. Источниками этой информации являлись списки сильнейших пловцов мира, публикуемые в журналах *Swimming World* (США), *The Australian Swimmer* (Австралия), *World long course rankings* на сайте *Swim News on line- <http://www.Swimnews.com>*, а также официальные справочные издания, обзорные работы по подготовке сильнейших пловцов мира и архивы Всероссийской федерации плавания, Олимпийского комитета России. Собирались анкетные данные спортсменов, выступавших в юношеских и взрослых соревнованиях на уровне чемпионатов России. Исследовалась также динамика мировых рекордов и достижений в различных возрастных группах сильнейших пловцов мира. В 2004 году анализировалась возрастная динамика спортивных результатов Олимпийских чемпионов.

Педагогический эксперимент.

Учитывая рекомендации Программы для ДЮСШ 1993 г и 2004 г, результаты исследований в области прогнозирования спортивных достижений в плавании (С М Гордон 1963-2000 г г, А А Кашкин 1992-1998 г г, О И Попов 1987-199 г г), на втором этапе нами был составлен прогноз результатов для экспериментальной группы и обоснованы упражнения, которые, на наш взгляд, должны быть адекватны для

достижения прогнозируемого результата. Контингент испытуемых составили пловцы 15 – 16 лет, имеющие I разряд или звание КМС. Экспериментальная группа (n= 10 человек), тренировалась ежедневно 6 раз в неделю на базе бассейна «Кристалл» г. Лыткарино. Контрольная группа (n= 9 человек) тренировалась в аналогичном режиме на базе бассейна «Сатурн» г. Раменского, Московской области. Количество испытуемых статистически оправданно. Контрольная группа применяла тренировочные упражнения, рекомендуемые для ДЮСШ, СДЮШОР – М, 2004 г.

Перед началом эксперимента пловцы контрольной и экспериментальной групп проплывали дистанции 25м и 100м кролем на груди с максимально возможной скоростью. На следующий день проводилось анкетирование спортсменов, измерялись антропометрические показатели (рост, вес, ЖЕЛ), определялись показатели физической подготовленности (динамометрия кисти правой руки, сила тяги в воде при плавании в полной координации). В конце эксперимента, по окончании годовичного цикла тренировки, измерения проводились по той же схеме.

Апробация и внедрение результатов исследования в практику.

Отдельные аспекты работы докладывались на конференциях молодых ученых Московской государственной академии физической культуры, на Всероссийских и международных конференциях. Материалы диссертации обсуждались и получили положительную оценку на расширенном заседании кафедры Теории и методики плавания, гребного и конного спорта Московской государственной академии физической культуры. Результаты исследования внедрены в практику.

работы молодежной сборной команды России по плаванию и в виде лекционного материала внедрены в учебный процесс на кафедре Теории и методики плавания, гребного и конного спорта Московской государственной академии физической культуры

Структура, объем диссертации.

Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, выводов, списка литературы и приложения. Работа изложена на 165 страницах машинописного текста, содержит 3 рисунка, 26 таблиц, 2 акта внедрения. Список литературы содержит 267 источников, из них 48 иностранных

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Анализ динамики спортивных результатов Олимпийских чемпионов на дистанции 100 м вольным стилем у мужчин, от Д. Вайсмюллера (1924 г.), до П. Хугенбанда (2000 г.), показал, что кривые, которыми описывается динамика их спортивных результатов, идентичны по направленности, имеют скачки в определенные периоды и стремятся к пределу (рис 1). С практической точки зрения, можно выделить оптимальный метод прогнозирования индивидуальных результатов Олимпийских чемпионов

Проведенная верификация прогнозов показала, что более точным за последние 6 лет перед Олимпийскими играми является прогноз путем решения экспоненциального уравнения, а также прогноз экспертов (специалистов в области спортивного плавания). Этот подход к прогнозированию спортивных результатов рекомендован и для спортсменов другой квалификации. На экспоненциальную кривую роста индивидуальных результатов не влияет ни время начала занятий, ни стаж, ни уровень мастерства, а правильно

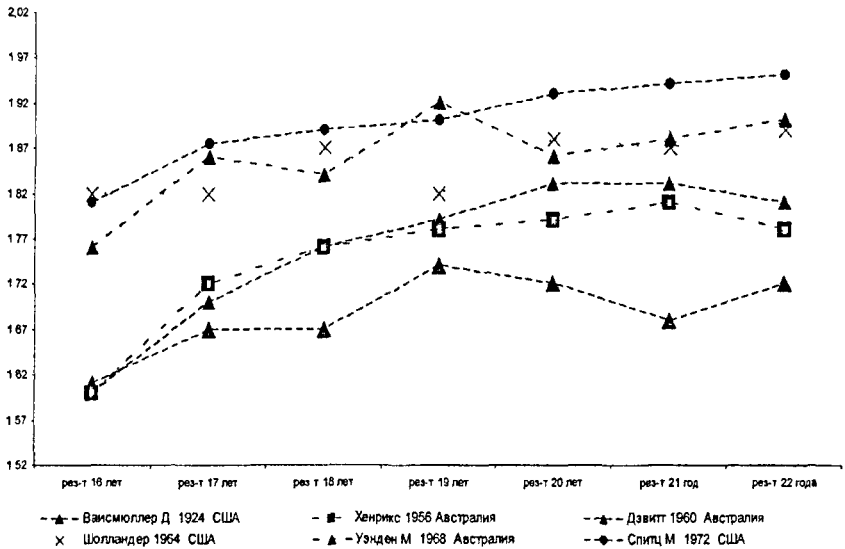
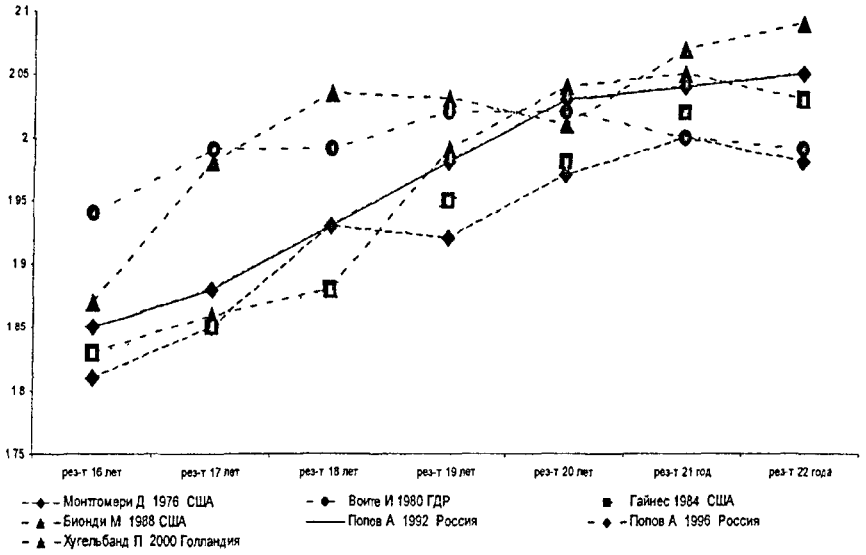


Рис 1 Динамика результатов олимпийских чемпионов VII – XXVII Олимпийских игр.

подобранная методика тренировки позволяет спортсмену показать наивысший для него результат (Ю В Верхошанский (1969, 1988)

Данные физического развития Олимпийских чемпионов, и динамика их спортивных результатов с 16 до 22 лет были подвергнуты корреляционному анализу с целью определения степени взаимосвязи этих показателей. В таблице 1 представлены коэффициенты корреляции между показателями физического развития и спортивными результатами. Установлено, что результат, показанный на Олимпийских играх, имеет достоверную положительную взаимосвязь с показателями длины тела, жизненной емкости легких, а также со всеми спортивными результатами, показанными с 16 до 20 лет. В то же время индекс телосложения имеет отрицательную, достоверную и достаточно высокую корреляционную связь (от $-0,605$ до $-0,785$) практически со всеми показателями, положительно связанными с результатом на дистанции 100 метров вольным стилем. В связи с тем, что индекс телосложения, характеризующий отношение веса к поверхности тела, больше у тех пловцов, которые обладают большим весом и меньшей поверхностью тела, становится понятным, что чем больше величина данного индекса, тем выше отрицательная величина корреляционной связи этого показателя с результатом. Жизненный индекс пловца (отношение ЖЕЛ к весу), который в определенной мере характеризует функциональные возможности, тесно связан у Олимпийских чемпионов со скоростью плавания в победном заплыве $r = 0,865$, а также со скоростью плавания в 18-20 лет.

Показатели, имеющие достоверные корреляционные связи со скоростью плавания в различные возрастные периоды у Олимпийских

Таблица 1.

Корреляционная зависимость спортивных результатов и антропометрических данных Олимпийских чемпионов на дистанции 100 м в/с VIII – XXVII О.И.

1																	
2	0,386																
3	0,701	0,356															
4	0,132	0,241	0,647														
5	0,381	0,484	0,778	0,825													
6	-0,702	-0,161	-0,477	0,359	0,11												
7	0,696	0,444	0,870	0,719	0,794	-0,236											
8	0,857	-0,015	0,508	0,009	0,195	-0,605	0,522										
9	0,862	0,093	0,611	0,272	-0,213	-0,083	0,549	0,074									
10	0,885	0,078	0,591	-0,108	0,147	-0,725	0,555	0,914	0,048								
11	0,957	0,215	0,668	0,020	0,275	-0,785	0,559	0,891	-0,029	0,904							
12	0,965	0,336	0,720	0,235	0,452	-0,608	0,715	0,888	0,000	0,886	0,938						
13	0,982	0,413	0,663	0,140	0,379	-0,650	0,682	0,846	-0,002	0,898	0,936	0,981					
14	0,989	0,386	0,660	0,107	0,356	-0,679	0,697	0,883	0,900	0,906	0,946	0,968	0,984				
15	0,187	0,769	0,189	0,087	0,218	-0,134	0,224	-0,313	-0,078	-0,035	0,053	0,089	0,218	0,161			
16	0,865	0,415	0,647	0,101	0,361	-0,673	0,762	0,726	0,033	0,815	0,772	0,794	0,834	0,890	0,250		
17	0,711	0,192	0,532	0,212	0,157	-0,419	0,724	0,638	0,005	0,669	0,607	0,658	0,687	0,743	0,121	0,850	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

$r = 0,522$ при $P \leq 0,05$

- 1 Олимп Рез
- 2 Возраст
- 3 Рост
- 4 Вес

- 5 Поверхн тела
- 6 Индекс телосложения
- 7 ЖЕЛ
- 8 Рез – т 16 лет

- 9 Рез – т 17 лет
- 10 Рез – т 18 лет
- 11 Рез – т 19 лет
- 12 Рез – т 20 лет

- 13 Рез- т 21 год
- 14 Рез – т 22 года
- 15 Отнош V22/V16
- 16 ЖЕЛ/вес
- 17 ЖЕЛ/S опер тела

чемпионов, мы исследовали и у 16-летних пловцов, с целью определения влияния на спортивный результат показателей физического развития, физической подготовленности и упражнений различной направленности

Выяснилось, что у 16-летних пловцов спортивный результат наиболее тесно коррелирует с теми же показателями физического развития и физической подготовленности, что и у Олимпийских чемпионов. Данные показатели необходимо, в первую очередь, учитывать при прогнозировании спортивных результатов и при планировании тренировочных нагрузок, как у пловцов высокой квалификации, так и у 15-16-летних спортсменов. На основе прогнозируемого результата и, учитывая рекомендации Программ для ДЮСШ, рекомендации исследователей в этой области, был обоснован выбор упражнений для каждой из пяти зон интенсивности, которые, на наш взгляд, должны быть более эффективные для достижения прогнозируемого результата.

Общие объемы тренировочных упражнений, предлагаемые Программой для ДЮСШ и объемы, выполненные экспериментальной группой по абсолютным величинам близки и составили 1775,3 км и 1750 км, соответственно, различия в общем объеме плавания не существенны (табл 2). В тоже время средние показатели по зонам интенсивности, за исключением второй зоны, отличны. Объем тренировочных нагрузок во 2 – ой зоне составил $\approx 49\%$ в экспериментальной и контрольной группах. Упражнения, применяемые в этой зоне направлены на развитие выносливости пловца, средняя продолжительность однократной непрерывной работы составляет до 30 мин, при ЧСС 130-150 уд /мин.

Таблица 2

Объем тренировочных нагрузок (%) и изменение спортивных результатов в годичном цикле экспериментальной группы.

№	Фамилии	Зоны интенсивности					Общий объем км	Прирост V м/сек	Прогноз эксперта м/сек	Прогноз экстрапол м/сек
		1	2	3	4	5				
1	Х-в	17,9	48,34	27,2	4,5	2,17	1840	0,04	1,85	1,82
2	А-в	16,87	46,7	28,1	4,2	2,36	1778	0,02	1,87	1,86
3	В-н	17,93	48,36	27,17	4,3	2,17	1840	0,05	1,78	1,79
4	Ш-р	17,5	48,6	27,3	4,4	2,18	1830	0,04	1,8	1,8
5	А-в	18,23	51,6	24,3	3,6	2,12	1645	0,01	1,78	1,75
6	П-в	17,9	48,3	27,17	4,3	2,2	1840	0,05	1,74	1,75
7	З-н	17,9	48,3	27,2	4,3	2,2	1840	0,04	1,78	1,76
8	Т-в	16,6	49,2	27,6	4,4	2,2	1810	0,06	1,75	1,78
9	Л-в	18,9	50,3	23,7	4,7	2,4	1690	0,03	1,81	1,78
10	К-в	18,3	51,2	24,3	3,66	2,4	1640	0,02	1,85	1,83
	X	17,803	49,09	26,404	4,236	2,24	1775,3	0,036	1,801	1,792
	δ	0,673	1,510	1,623	0,347	0,104	84,002	0,015	0,043	0,036
	S _x	0,213	0,477	0,513	0,109	0,033	26,564	0,004	0,013	0,011

В первой зоне нагрузок, процентное соотношение составило 17,8 % и 18,7 % соответственно, в экспериментальной и контрольной группах, (316 км и 328 км, соответственно) В этой зоне нагрузок применяются малоинтенсивные упражнения, работа может выполняться длительное время и направлена на создание базы выносливости на начальных этапах тренировки, а в остальное время, используется в качестве компенсаторного, восстановительного средства тренировки. Время однократной работы от 15 мин и выше, основные дистанции от 300-800 м до 1000 м, ЧСС в пределах 110-130 уд /мин

В третьей зоне упражнения предлагались в виде дистанций длиной от 200 до 400 м, иногда 800 м. Скорость плавания 80 – 90% от максимальной. Время однократной работы от 5 до 15 мин, при работе в сериях до 50 мин. Процентное соотношение нагрузки этой зоны в экспериментальной группе составило 26,4 % от общего объема, в контрольной – 25,3 %. Работа в этой зоне направлена на развитие силовой выносливости, ЧСС 150-180 уд /мин

Что касается плавательных упражнений четвертой зоны, то общей километраж за год в экспериментальной группе был снижен во – первых, потому, что эта зона является крайне «опасной», так как длительная работа в условиях недостатка кислорода резко снижает активность митохондриальных ферментов, что в итоге может привести к снижению возможности утилизации кислорода. Общий объем за год в гликолитической зоне составил 75,6 км в экспериментальной группе, и 90 км в контрольной, что в процентном соотношении к общему объему составило 4,2 % и 5,1 %, соответственно. Нагрузки четвертой зоны направлены

на развитие специальной выносливости, скорость плавания 90-100 %, время однократной работы от 25 сек до 5 мин.; основные дистанции от 50 до 200 м с длительным отдыхом между повторениями; ЧСС от 180 уд /мин до максимума

Характеризуя данные, полученные в результате педагогического эксперимента, необходимо остановиться на характеристике 5-й зоны энергетической производительности, так как планирование тренировочных нагрузок этой зоны представляет определенное затруднение для тренеров ДЮСШ. Пятая зона характеризуется кратковременной работой максимальной мощности, направленной на развитие спринтерских качеств. В силу кратковременной работы от 10 до 25 сек, в организме пловца не успевают произойти большие сдвиги по ЧСС и лактату, скорость плавания и темп движений - максимально возможные. Применяются дистанции от 10 м до 50 м с длительным отдыхом от 30 сек до 3 мин., т.е. до полного восстановления. За год в экспериментальной группе пловцы проплыли 39,7 км, что было больше чем в контрольной – 32 км, что в процентном соотношении к общему объему плавательных нагрузок в экспериментальной группе составило 2,24 %, а в контрольной 1,8 %.

Изменения физического развития и физической подготовленности достоверны, как в контрольной, так и в экспериментальной группах (таб.3). Индекс специальной выносливости в контрольной группе, хотя и снизился, но снижение было недостоверным, а в экспериментальной группе ИСВ достоверно увеличился ($p \leq 0,05$).

Рассматривая связь нагрузок с приростом результатов в экспериментальной группе за период эксперимента, с сентября 2005 г по июль 2006 г. можно выделить следующие

Изменение исследуемых показателей в экспериментальной группе в годичном цикле

Показатели	L, см	P, кг	V м/сек	V ₁ , м/сек	ИСВ	S м ²	P/S	ЖЕЛ см ³	Жел/P	Жел/L	F кг	F ₁ , кг	Прогноз скорости гребца м/сек	Прогноз экстрапол м/сек
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
X	5,8	4,49	0,036	0,024	0,011	0,08	0,021	320	-0,904	0,227	2,7	5,3	0,01	-0,001
δ	2,423	1,328	0,015	0,011	0,008	0,065	0,046	229,976	3,815	1,760	1,3	3,80	0,02	0,002
S _x	0,766	0,420	0,004	0,003	0,002	0,020	0,014	72,724	1,206	0,556	0,4	1,20	0,01	0,003
t	7,567	10,69	9,0	8,0	5,5	4,0	1,5	4,4	0,75	0,41	1,75	4,38	4,28	0,33

P ≤ 0,05 при t = 2,26

Изменение исследуемых показателей в контрольной группе в годичном цикле

Показатели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
X	4,88	2,92	0,01	0,03	-0,004	0,055	0,02	300	1,855	0,88	3,02	3,33	0,03	0,00
δ	3,72	3,15	0,01	0,03	0,02	0,05	0,03	269,25	2,53	0,79	6,02	2,73	0,03	0,01
S _x	1,24	1,05	0,00	0,01	0,006	0,01	0,01	89,75	0,84	0,26	2,00	0,91	0,01	0,00
t	3,93	2,77	3,53	3,73	0,64	2,93	1,56	3,34	2,19	3,33	1,50	3,65	3,42	0,70

P ≤ 0,05 при t = 2,306

Условные обозначения

- | | |
|---|---|
| 1 Длина тела L (см) | 10 Индекс характеризующий выносливость пловца ЖЕЛ/L (усл ед) |
| 2 Вес P (кг) | 11 Сила тяги в воде F (в кг) |
| 3 Скорость V м/сек (100 м в/с) | 12 Кистевая динамометрия F ₁ (кг) |
| 4 Скорость V ₁ м/сек (25 м в/с) | 13 Прогноз скорости проплывания 100 м в/с методом экспертных оценок (м/сек) |
| 5 Индекс специальной выносливости (усл ед) | 14 Прогноз скорости проплывания 100 м в/с методом экстраполяции (м/сек) |
| 6 Поверхность тела S м ² | |
| 7 Индекс телосложения P/S (усл ед) | |
| 8 Жизненная емкость легких (см ³) | |
| 9 Жизненный индекс пловца ЖЕЛ/P (усл ед) | |

Таблица 4

Корреляционная взаимосвязь объема тренировочных нагрузок и спортивных результатов.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1								
2	0,645	1							
3	0,450	0,890	1						
4	0,657	0,766	0,741	1					
5	0,211	0,273	0,533	0,595	1				
6	0,661	0,955	0,960	0,843	0,491	1			
7	0,512	0,850	0,699	0,765	0,390	0,788	1		
8	-0,258	-0,483	-0,194	-0,254	0,348	0,295	0,588	1	
9	0,326	-0,258	0,101	0,520	0,601	0,560	0,620	0,882	1

1-5 Зоны интенсивности

8 - Прогнозируемый р-т эксперта

6 - Общий объем

9 – Прогнозируемый р-т экстраполяцией

7 - Прирост V м/сек

$$r = 0,424 \quad \text{при} \quad p \leq 0,05$$

1 зона – упражнения аэробной направленности;

2 зона – упражнения преимущественно аэробной направленности;

3 зона – упражнения смешанной аэробно – анаэробной направленности;

4 зона – упражнения анаэробно - гликолитической направленности;

5 зона - упражнения алактатно - гликолитической направленности.

особенности (табл 4) Общий объем тренировочных упражнений достоверно связан с приростом скорости плавания на дистанции 100 м вольным стилем ($r = 0,788$) Связь общего объема тренировочных упражнений с результатом, прогнозируемым экспертами, несколько ниже $r = 0,295$, чем с результатом, прогнозируемым методом экстраполяции ($r = 0,560$) В целом, прослеживается общая тенденция связи общего объема тренировочных упражнений, годового цикла подготовки в группе спортивного совершенствования с приростом результатов на дистанции 100 м вольным стилем, и с результатом, прогнозируемым методом экстраполяции Рассматривая соотношения общего

объема с парциальным объемам упражнений в различных зонах интенсивности обращает внимание на себя тот факт, что все эти показатели имеют довольно тесную взаимосвязь с общим объемом плавательных нагрузок. Так в 1-ой зоне $r = 0,661$, во 2-й $r = 0,955$, в 3-й $r = 0,960$, в 4-й $r = 0,843$ и в 5-й $r = 0,491$.

Объемы упражнений во всех зонах энергетической производительности коррелируют с приростом скорости плавания на дистанции 100м вольным стилем ($r = 0,512$ в 1-й зоне и $r = 0,850$ во 2-й зоне). Отсутствие существенной взаимосвязи прироста скорости плавания и объемов в 5-й зоне согласуются с положением о том, что в плавании наибольший суммарный вклад в достижение конечного результата на дистанции имеют показатели специальной выносливости, формируемые в зонах менее интенсивной работы.

Выводы

1 Для целенаправленного управления тренировочным процессом необходимо учитывать динамику спортивных результатов, основные факторы, влияющие на состояние спортсмена – управляемые (совокупность тренировочных воздействий) и факторы неуправляемые (социальные, генетические, воздействие внешней среды и др.) Оценка физического состояния является реальной основой для разработки программы управления, а наиболее информативным и надежным показателем при планировании тренировочного процесса является спортивный результат.

2. Динамика спортивных результатов Олимпийских чемпионов на дистанции 100 м вольным стилем в возрастном аспекте имеет следующую тенденцию: крутой подъем на

первых годах тренировки, затем плавное закругление, после чего стабилизация или снижение и лишь в некоторых случаях незначительный подъем. Причем, на протяжении последних шести лет наблюдается довольно тесная корреляционная связь спортивного результата со скоростью, показанной в победном заплыве. Так коэффициент корреляции между скоростью плавания в 16 лет и олимпийскими достижениями составляет 0,857, 17 лет – 0,862, 18 лет – 0,885, 19 лет – 0,957, 20 лет – 0,965, 21 год – 0,982, 22 – 0,989, т.е. в последние три года можно сделать более точный прогноз результата на Олимпийские игры. Точность прогноза так же возрастает при применении нескольких методов прогнозирования индивидуальных результатов пловцов. Наиболее приемлемые методы – это метод математического экстраполирования и метод экспертных оценок.

3. Скорость плавания Олимпийских чемпионов на дистанции 100 м вольным стилем у мужчин связана с показателями их физического развития такими, как рост $r = 0,701$; индекс телосложения $r = - 0,702$, жизненная емкость легких $r = 0,696$. Причем эта связь прослеживается и у пловцов 15 – 16 лет. Коэффициент корреляции между длиной тела и результатом на дистанции 100 м вольным стилем составляет 0,641, жизненной емкостью легких 0,659, кистевой динамометрией 0,444, т.е. эти показатели физического развития необходимо в первую очередь учитывать при прогнозе спортивного результата и планировании тренировочной нагрузки как у 15 – 16 летних пловцов, так и у спортсменов высшей квалификации.

4. Тесная связь показателей физического развития со скоростью плавания, при применении упражнений различной

направленности в годичном цикле, остается неизменной и все эти показатели связаны с прогнозом спортивных результатов методом экстраполяции и экспертов. Так длина тела коррелирует с прогнозируемым результатом как методом экстраполяции, так и методом экспертных оценок $r = 0,813$ и $0,605$, жизненная емкость легких коррелируют так же с прогнозируемым результатом методом экстраполяции $r = 0,427$ и методом экспертных оценок $r = 0,668$.

5 В результате проведенного педагогического эксперимента установлено, что наиболее благоприятным соотношением упражнений различной направленности является следующее: упражнения аэробной направленности воздействия 17,8% от общего объема, преимущественно аэробного воздействия - 49,09%, упражнения смешанного аэробно – анаэробного воздействия - 26,4%, упражнения анаэробно - гликолитической направленности воздействия - 4,23%; и упражнения алактатно - гликолитической направленности воздействия - 1,8%. Причем эти упражнения неоднозначно связаны с приростом прогнозируемого результата и действительным приростом скорости, что необходимо учитывать при планировании нагрузки в годичном цикле тренировки. Так, более тесная корреляционная связь наблюдается между объемом упражнений преимущественно аэробной направленности $r = 0,850$ и упражнениями анаэробно – гликолитической направленности $r = 0,765$ и приростом результатов за год, а так же между приростом результатов и общим объемом выполненных упражнений $r = 0,788$.

6 Результаты проведенного педагогического эксперимента показали большую эффективность примененных плаватель-

ных упражнений, рекомендованных в соответствии с прогнозируемым результатом пловца, с учетом его индивидуального уровня физического развития и специальной подготовленности, вызывают достоверный прирост скорости на дистанциях 100 метров вольным стилем (на 0,036 м / сек), и на 25 м (на 0,011 м/ сек)

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Киселева, К А Закономерности роста индивидуальных спортивных результатов и прогнозирование Олимпийских достижений у пловцов / К.А. Киселева, Ю Ф Скворцов // Физкультурно – оздоровительные технологии в XXI веке материалы I Всероссийской научно – практической конференции МГАФК – Малаховка, 2005 - С 108-110

2 Киселева, К А Показатели физического развития Олимпийских чемпионов на дистанции 100м вольным стилем / К А Киселева // XXX юбилейная конференция студентов, аспирантов и соискателей Московской государственной академии физической культуры – Малаховка, 2006 ~ С 147-151.

3 Киселева, К А Динамика спортивных результатов и их связь с показателями физического развития Олимпийских чемпионов, МС и КМС / К.А. Киселева, Ю Ф Скворцов // Актуальные проблемы спортивной морфологии и интегративной антропологии материалы 2-ой международной конференции, Мос ГУ, 29 – 30 мая 2006 г – Издательство МОС ГУ, 2006 - С 105 – 108

4. Киселева, К А. Связь некоторых показателей физического развития Олимпийских чемпионов с результатом на дистанции 100 м в/с / Ю Ф Скворцов, К А Киселева // Актуальные

вопросы физической культуры и спорта: материалы IX Всероссийской научно – практической конференции 30 – 31 мая 2006 г – Томск, 2006 - С.161 – 162

5 Киселева, К.А. Основные показатели физического развития, спортивных результатов и возможность их использования для прогнозирования индивидуальных результатов / Ю.Ф. Скворцов, К.А. Киселева // Теория и практика физической культуры. – 2007.- 2. – С. 34 – 36.

Отпечатано в ООО «Компания Спутник+»

ПД № 1-00007 от 25 09 2000 г

Подписано в печать 17 04 07

Тираж 100 экз Усл п л 1,43

Печать авторефератов (495) 730-47-74, 778-45-60