Сухова Ольга Сергеевна. Коррекция тренировочного процесса квалифицированных пловцов на основании оценки структуры специальной работоспособности : Дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 : СПб., 2004 150 c. РГБ ОД, 61:04-13/2490

Санкт-Петербургский научно-исследовательский
институт физической культуры

На правах рукописи УДК 797.21

СУХОВА Ольга Сергеевна

**Коррекция тренировочного процесса
квалифицированных пловцов на основании оценки
структуры специальной работоспособности**

Специальность: 13.00.04 - Теория и методика физического воспитания,

спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры

Диссертация на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Научный руководитель: Доктор педагогических наук, Ведущий научный сотрудник Хохлов Игорь Николаевич

Санкт-Петербург

2004

5

**15**

17

19

24

29

35

41

43

48

60

62

62

63

**Введение**

**Глава 1. Состояние проблемы управления тренировочным процессом в спортивном плавании.**

1. Общая характеристика тренировочного процесса пловцов как объекта управления

1.1.1 Этапы многолетней подготовки пловцов.

1. Особенности средств и методов спортивного

плавания применяемых на этапах многолетней под­готовки

1. Характеристика тренировочных нагрузок

различной интенсивности в спортивном плавании.

1. Коррекция тренировочного процесса как способ

управления в спортивном плавании.

1. Специальная работоспособность и методы её развитие в спортивном плавании
2. Понятие и виды адаптации.
3. Методы оценки специальной работоспособности.

1.4 Заключение по главе 1

**Глава 2. Методы и организация исследования.**

* 1. Методы исследования
		1. Анализ научно-методической литературы.

«

* + 1. Педагогические наблюдения. 64
		2. Тестирование специальной работоспособности. 64
		3. «Поисковое» предварительное исследование. 67
		4. Педагогический эксперимент. 67
		5. Методы математической статистики. 69
1. Организация исследования 69

**Глава 3.Исследование структуры специальной работа способности высококвалифицированных пловцов- спринтеров и пловцов, специализирующихся на средних дистанциях.**

* 1. Оценка структуры специальной работоспособности сприн­

теров и ее динамики за подготовительный и специ- ^ ально-подготовительный периоды.

* 1. Оценка структуры специальной работоспособности плов­

цов *специализирующихся* на средних дистанциях и ее динамики за подготовительный и специально­подготовительный периоды. 83

* 1. Сравнительный анализ структуры специальной работоспо­

собности пловцов высокого класса специализирую- ^ *Ф* щихся на различных по длине дистанциях.

**Глава 4. Формирование методики коррекции тренировочного процесса на основании оценки структуры специаль­ной работоспособности и ее экспериментальное обоснование (педагогический эксперимент). 91**

\*







 

1. 

 

1. 



1. 
2. 



1. 







 



­

­

****



****

****





Современный этап развития общества, ставит перед человеком, объединяющим в себе биологическое и социальное начала, огромное количество проблем, связанных с адаптацией к социальным, произ­водственным и природным условиям.

Спортивная деятельность является сложнейшим социально­биологическим явлением. Будучи социальным, по своей сущности, оно имеет биологическую основу. Поэтому биологический аспект имеет большое значение в решении проблемы рационального построения спортивной тренировки.

Спортивная тренировка направлена на развитие различных ви­дов подготовленности, исходя из особенностей вида спорта. Каждый вид спорта характеризуется различными тренировочными и соревно­вательными нагрузками (динамической структурой двигательного действия, его энергообеспечением И Т.Д.), что в свою очередь опреде­ляет и задачи управления процессом подготовки в том или ином виде спорта.

Наиболее близкой к естественным локомоциям человека являет­ся циклическая нагрузка. Спортивное плавание по виду локомоции от­носится к циклическим видам спорта.

Современному этапу развития спорта присущ ряд особенностей, которые оказывают существенное влияние на организацию подготовки спортсменов и ставят перед тренером и спортсменами новые задачи и требования.

В настоящее время в российском спорте наблюдается сущест­венное сокращение “спортивного резерва”. Причиной этого являются ' изменения, произошедшие в нашей стране за последние десять лет.

Потенциал, который в советское время базировался и постоянно пополнялся за счет работы множества детско-юношеских спортив­ных школ, сейчас практически исчерпан. Данные изменения коснулись и спортивного плавания.

Вышесказанное определяет необходимость продления спортив­ной карьеры спортсменов находящихся на этапе высших спортивных достижений. ;

*■ ■'*

В спортивном плавании на этапе высших достижений, пре­имущественное значение приобретает высокий уровень специальной подготовленности, достижение которого невозможно без наличия объ­ективной информации. об уровне специальной работоспособности пловцов на различных этапах годичной подготовки.

Ведущей проблемой настоящего исследования является опреде­ление наиболее эффективных средств и методов тренировочного про­цесса квалифицированных пловцов. Концептуальной основой про­блемы является различная направленность формирования структуры специальной работоспособности пловцов в зависимости от их специа­лизации длине дистанции, что обуславливает дифференцированный подход при построении тренировочных программ.

*Актуальность темы исследований*. В связи с тем, что с одной стороны на настоящем этапе развития спортивного плавания сущест­венно возрос уровень конкуренции на мировой арене, а с другой сто­роны существенно сократилось количество пловцов высокой квали­фикации, возникает необходимость совершенствования средств и ме­тодов тренировочного ^фоцесса пловцов.

**/**

Результаты многочисленных исследований и разработок в об­ласти спорта настойчиво свидетельствуют о важности биологических критериев не только для дозирования тренировочных нагрузок, но и для подбора средств тренировки [5;14;2139;46].

Учитывая, что в основе процесса адаптации при спортивной тренировке лежит структурная и функциональная перестройка орга­низма, то тренировочный процесс должен проводится как с учетом общебиологических закономерностей, так и с учетом индивидуальных особенностей каждого отдельного спортсмена.

По исследованиям, проводимым В.Е.Борилкевичем (1982,1995) было установлено, что эффективный контроль за уровнем развития тренированности и реализации планов подготовки спортсменов осу­ществляется во многом за счет оценки специальной работоспособно­сти.

Проблема исследования работоспособности в спорте, широко освещена в работах А.С.Мозжухина,1982; И.В.Аулика, 1990; Ф.А.Иорданской, 1993; И.Н. Хохлова, 1996 и др.

Установлено, что в основе развития специальной работоспособ­ности спортсмена, лежит биологический механизм долговременной индивидуальной адаптации - специфического приспособления орга­низма к физическим нагрузкам в условиях спортивной деятельности (Ф.З.Меерсон, МХ.Пшенникова, 1988; В.Н.Платонов,1988; Л.М. Ку­ликов, 1995).

Определены режимы повторной и интервальной нагрузки, вызы­вающие наибольший прирост аэробных и анаэробных потенций. Про­веден анализ взаимосвязи приростов показателей специальной работо-

способности и выполненных объемов тренировочных нагрузок раз­личной направленности (В.Р.Соломатин, Н.Н.Сидоров,1984).

Проведена систематизация специальных тренировочных упраж­нений в плавании в зависимости от индивидуального уровня развития аэробной и анаэробной производительности организма спортсменов и срочного тренировочного эффекта (В.В.Смирнов,1989).

Вопросы развития специальной работоспособности пловцов изу­чались Е.А. Ширковцом (1978, 1996, 2001), С.Е. Павловым (1999), С.В.Черениной (1999, 2001) и др.

В настоящее время наряду с традиционными, появляются и раз­личные нетрадиционные методы повышения уровня специальной ра­ботоспособности спортсменов. Так разработана методика повышения работоспособности спортсменов с использованием способа оценки функционального состояния по статистическим показателям кардио­графии (Д.Ф. Мосунов; И.В. Прохорова 1993).

Методологические основы применения контрольных тестов для оценки специальной работоспособности пловцов рассмотрены в рабо­те Н.А.Усаковой; В.Б.Гилязовой (1993). Разработаны различные ме­тодики планирования тренировочного процесса **с учетом специфики** вида спортивных локомоций (Ю.В.Верхошанский,1988; И.Н. Хохлов, 1996).

Проблема совершенствования процесса специальной подготовки спортсменов на различных этапах становления спортивного мастерст­ва на материале спортивного плавания, исследована в работах ведуще­го теоретика спортивного плавания В.Н.Платонова (1985, 1997, 2000).

В последнее десятилетие можно отметить активное внедрение в практику спортивной тренировки спортсменов, новейших компьюте­ризированных технических средств (В.В.Клешнев, И.В.Клешнев,

А.В.Петряев, 1998) что, позволило значительно повысить эффектив­ность управления специальной подготовкой спортсменов.

Как полагают В.Н. Давиденко (1996) и Л.П. Макаренко (1999) необходимым условием повышения эффективности тренировочного процесса в плавании - оптимизация структуры тренировки и дозирова­ния тренировочных нагрузок на основе данных о динамике функцио­нальной подготовленности и особенностях протекания адаптационных процессов на различных этапах подготовки юных пловцов.

Эффективность управления процессом тренировки тесно связана с моделированием — использованием моделей для определения раз­личных характеристик спортивной тренировки и рационализации спо­собов построения ее структурных частей (В.Н. Платонов, 1985; Л.М. Куликов, 1995; И.В. Клешнев, А.В. Петряев, 1998).

В практике спортивного плавания в качестве ориентиров для от­бора юных пловцов и планирования тренировки на этапах начальной и углубленной специализированной подготовки активно используются обобщенно-модельные характеристики пловцов высокого класса (Е.И. Иванченко, 1993; Н.Ж. Булгакова, 1996).

Однако как показывает анализ многочисленных исследований, структура специальной работоспособности пловцов высокой квали­фикации специализирующихся на различных по длине дистанциях до настоящего времени ещё не рассматривалась в качестве «модельной характеристики» для выбора направленности тренировочного процес­са юных пловцов.

В связи с этим мы полагаем, что настоящее исследование явля­ется актуальным для теории и практики спортивного плавания.

Гипотеза исследования: Предполагается, что определение осо­бенностей структуры специальной работоспособности спринтеров и пловцов на средние дистанции высокого класса, позволит выявить ин­дивидуальную предрасположенность квалифицированных пловцов к определенной специализации по длине дистанции и разработать для них соответствующие тренировочные программы.

Цель исследования: Разработка и экспериментальное обосно­вание методики коррекции тренировочного процесса квалифициро­ванных пловцов на основании оценки структуры специальной работо­способности.

Объект исследования - тренировочный процесс квалифициро­ванных пловцов.

Предмет исследования — структура специальной работоспособ­ности пловцов различной квалификации и специализации по длине дистанции.

Задачи исследования:

1. Изучить структуру специальной работоспособности пловцов-

спринтеров и пловцов на средние дистанции высокого клас­/ са различной и ее динамику за подготовительный и специ­

ально - подготовительный периоды подготовки.

1. На основании выявленных особенностей структуры специ­альной работоспособности пловцов высокого класса опреде­лить предрасположенность квалифицированных пловцов к плаванию на короткие или средние дистанции.
2. Разработать методику коррекции тренировочного процесса для квалифицированных пловцов на основании оценки структуры их специальной работоспособности.



1. Экспериментально проверить эффективность методики кор­рекции тренировочного процесса квалифицированных плов­цов.

Методологическими основами исследования явились: учение об адаптации Н.В. Зимкин, Ф.З. Меерсон; теория функциональных ре­зервов организма А.С. Мозжухина, основы теории и методики спор­тивной тренировки (Л.П. Матвеев, Ю.В. Верхошанский) основы тео­рии и методики спортивного плавания (Н.Ж. Булгакова, В.Н. Плато­нов, Е.А. Ширковец).

%

Проблема исследования заключается в выявлении информа­тивных критериев оценки структуры специальной работоспособности пловцов высокого класса различной специализации по длине дистан­ции, что в свою очередь позволяет определить направленность трени­ровочного процесса для юных квалифицированных пловцов.

Научная новизна:

1. Исследованы особенности формирования структуры специ­альной работоспособности высококвалифицированных пловцов различной специализации. Данные особенности были определены как “модельная характеристика” для

ч

^ " пловцов более низшего класса, что позволило выявить у них

индивидуальную предрасположенность к определенной “дистанционной” специализации и на основании чего разра­ботать соответствующие тренировочные программы.

1. Получена высокоточная информация об уровне специальной работоспособности, на основании использования компью терного моделирующего диагностического стенда «АРТ».
2. Разработаны тренировочные программы, позволившие зна­чительно повысить у пловцов уровень «специальной» мощ­ности работы и перенести его в естественные условия тре­нировки.

Теоретическая значимость исследования заключается в до­полнении системы знаний в области управления тренировочным про­цессом в спортивном плавании. Обоснована целесообразность ис­пользования структуры специальной работоспособности пловцов вы­сокого класса представителей различной специализации по дистан­циям в качестве «модельной характеристики» для планирования тре­нировочного процесса юных квалифицированных пловцов.

Практическая значимость основных результатов исследования заключается: в определении информативных критериев оценки струк­туры специальной работоспособности спринтеров и пловцов специа­лизирующихся на средних дистанциях; в выявлении индивидуальной предрасположенности квалифицированных пловцов к определенной специализации по дистанции; в разработке тренировочных программ различного педагогического воздействия для квалифицированных пловцов.

Рекомендации по использованию результатов исследования

Предложенная методика коррекции тренировочного процесса квали­фицированных пловцов разработанная на основании оценки структуры специальной работоспособности может быть использована в практике спортивного плавания, при подготовке пловцов находящихся на этапе углубленной специализации.

**Положения, выносимые на защиту:**

1. Структура специальной работоспособности спринтеров и пловцов на средние дистанции высокого класса как «модельная харак­теристика» для квалифицированных пловцов.
2. Тренировочные программы разработанные на основе высо­коточной информации об уровне специальной работоспособности пловцов
3. Методика коррекции тренировочного процесса, квалифици­рованных пловцов разработанная, на основании оценки структуры специальной работоспособности.

**Достоверность результатов и основных выводов диссерта­ции** обеспечивается опорой на основы теории и методики спортивной тренировки; применением комплекса взаимодополняющих методов исследования, адекватных поставленным задачам; продолжительно­стью эксперимента и компьютерной обработкой полученных результа­тов.

**Апробация и внедрение результатов исследования**

В диссертации представлены тренировочные программы диффе­ренцированные, по направленности педагогического воздействия, раз­работанные на основании результатов исследования для пловцов- юношей УОР№1 г. Санкт-Петербурга. Данные программы внедрены в практику работы УОР№1 г. Санкт-Петербурга, что подтверждается 2 актами внедрения, представленными в приложении.

Диссертация выполнена в соответствии с тематическим планом НИОКР Госкомспорта России на 2001-2005г.г.,направление “Иннова­ционные технологии формирования и совершенствования спортивного навыка с использованием синтеза факторов биологической обратной связи и искусственной управляющей среды” - тема 02.04.05.

**Структура и объем диссертации**

Диссертация изложена на 150 страницах машинописного текста и состоит из введения, четырех глав, заключения, выводов практиче­ских рекомендаций, списка литературы и приложения. Работа содер­жит 15 таблиц и 11 рисунков. В списке литературы приводится 130 источников, из них 9 зарубежных.



выводы

1. Ha основании анализа результатов тестирования, были опреде­лены следующие особенности структуры специальной работоспособ­ности пловцов специализирующихся на различных соревнователь­ных дистанциях:

Было установлено, что только у пловцов-спринтеров максималь­ная мощность работы превышает критическую, в связи, с чем, объек­тивными критериями оценки уровня специальной работоспособности данной группы могут являться максимальные показатели специальной работоспособности: критическая и максимальная мощность работы **(Wbt),** V02max и максимальный пульс (ЧССтах у д/мин).

При этом, показатели, отражающие уровень аэробной и аэробно­анаэробной производительности (мощность на уровне ПАНОІ и ПА- Н02, V02 и ЧСС на уровне ПАНОІ и ПАН02) должны быть не ниже среднего уровня.

1. Исследование показало, что более значимым критерием оцен­ки уровня реализации функциональных возможностей пловцов сприн­теров является процентное соотношение WTIAHC)2/Wmax

# В свою очередь, для пловцов специализирующихся на средних

дистанциях более информативными критериями оценки тренирован­ности могут служить показатели: мощности ПАНОї и ПАН02, пока­затели характеризующие кислородное обеспечение данной мощности (У02ПАН01 и У02ПАН02) и показатели ЧСС отражающие эффек­тивность деятельности ССС на уровне пороговых нагрузок

При оценке уровня эффективности реализации функциональных возможностей организма пловцов, специализирующихся на средних дистанциях, значимыми являются оба показателя — как процентное со­отношение мощности ПАН02 и максимальной мощности, так и соот­ношение V02 ПАН02/У 02тах.

1. Результаты сравнительного анализа структуры специальной работоспособности пловцов высшей квалификации позволяют пред­положить, что повышение результативности высококвалифицирован­ных пловцов (как спринтеров, так и средневиков) может быть обеспе­чено разработкой строго индивидуальных тренировочных программ, базирующихся на особенностях адаптации организма спортсмена к специфическим нагрузкам.
2. Сравнительный анализ показателей структуры специальной работоспособности квалифицированных пловцов позволяет утвер­ждать, что спортсмены данной группы уже имеют высокий функцио­нальный резерв, но дальнейший рост спортивных достижений может быть связан во-первых с повышением эффективности его реализации, а во-вторых с определением наиболее адекватной (соответствующей индивидуальным особенностям организма спортсмена) специализации пловца.
3. Педагогический эксперимент показал эффективность разрабо­танной методики формирования и коррекции тренировочных про­грамм квалифицированных пловцов, которая выразилась в следую­щем:

- мощность соответствующая аэробной зоне энергообеспече­ния возросла на 24,8 %;

- мощность смешанной (аэробно-анаэробной) работы возросла

* анаэробная производительность выросла на 18 %;
* эффективность реализации функциональных возможностей ор­ганизма пловцов повысилась на 9 *%;*
* повысился уровень экономичности работы, что выразилось по­вышением уровня аэробно-анаэробной мощности на фоне ее стабиль­ного кислородного обеспечения;

у 85 % опытной группы после проведения эксперимента дос­товерно повысился уровень спортивных достижений.

