

356

КИЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ
КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

Гринь

ГРИНЬ АЛЕКСАНДР РОМАНОВИЧ

**УПРАВЛЕНИЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕМ
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ВОСПРИЯТИЙ
ПРИ ТРЕНИРОВКЕ ПЛОВЦОВ
ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ**

13.00.04 — Теория и методика физического воспитания
и спортивной тренировки (включая методику лечебной физкультуры)

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

К и е в — 1978

785
Работа выполнена в Киевском государственном институте физической культуры.

Научные руководители: кандидат педагогических наук,
профессор **ОНИЩЕНКО И. М.**,
кандидат педагогических наук,
доцент **ПЛАТОНОВ В. Н.**

Официальные оппоненты: доктор педагогических наук,
профессор **ЗАЦИОРСКИЙ В. М.**,
кандидат педагогических наук
АБСАЛЯМОВ Т. М.

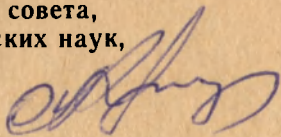
Ведущее учреждение — Волгоградский государственный институт физической культуры.

Защита состоится «25» ~~сентября~~ 1977 года в 12 час. 30 мин.
на заседании специализированного совета К 046.02.01 по при-
суждению ученой степени кандидата педагогических наук Ки-
евского государственного института физической культуры
(г. Киев, ул. Физкультуры, 1). 7862

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Киев-
ского государственного института физической культуры.

Автореферат разослан «23» ~~сентября~~ 1977 года.

Ученый секретарь
специализированного совета,
кандидат педагогических наук,
доцент



А. В. ВОЛКОВ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы. В связи с возросшей конкуренцией на международной спортивной арене и высоким уровнем достижений в современном спорте все большее значение приобретает качественное совершенствование тренировочного процесса.

В последние годы проведено большое количество исследований, целью которых было обоснование различных составляющих системы спортивной тренировки в плавании с позиций ее представления в виде управляемой системы. Но в большинстве случаев эти исследования касались различных сторон физической или технической подготовленности спортсменов. А такие комплексные функциональные характеристики подготовленности пловцов, как специализированные восприятия, к которым могут быть отнесены чувство воды, чувство времени проплывания дистанции и отрезков, чувство темпа движений, чувство величины усилий, развиваемых пловцом, оставались вне поля зрения специалистов.

В литературе неоднократно указывалось, что специализированные восприятия входят в число важнейших составляющих спортивного мастерства, и отмечалась важность работы по их совершенствованию. Однако, исследований, направленных на точное выявление роли этих специализированных восприятий, обоснование методов их количественной оценки и разработку методики совершенствования, до настоящего времени не проводилось. Вместе с тем, имеются достаточные основания утверждать, что изучение упомянутых вопросов может стать одним из существенных резервов совершенствования системы спортивной тренировки в плавании. В частности, можно полагать, что специализированные восприятия являются комплексными качествами, существенно связанными с уровнем спортивного мастерства пловцов и, в то же время, относительно независимыми от других сторон их подготовленности. Поэтому целенаправленное исследование значимости специализированных восприятий и раскрытие закономерностей их совершенствования несомненно позволит по-

лучить важный в теоретическом и практическом отношении материал, который будет способствовать объективизации процесса управления повышением качества и эффективности подготовки пловцов.

Цель работы. Основной целью диссертации является комплексное изучение проблемы специализированных восприятий в плавании - установление их роли в достижении высоких спортивных результатов, разработка методики оценки и количественных характеристик уровня проявления восприятий в зависимости от спортивного мастерства, обоснование методики их совершенствования в процессе тренировки квалифицированных пловцов.

Задачи работы. В соответствии с целевой направленностью работы нами были выдвинуты следующие задачи:

1. Установить роль специализированных восприятий в достижении высоких показателей в спортивном плавании.
2. Обосновать комплекс методов оценки уровня развития специализированных восприятий у занимающихся плаванием.
3. Систематизировать существующие и разработать новые методические приемы совершенствования специализированных восприятий у пловцов.
4. Обосновать эффективность целенаправленной работы по совершенствованию специализированных восприятий у квалифицированных пловцов в процессе повышения их спортивного мастерства.

Структура диссертационной работы. Работа состоит из введения, четырех глав, выводов и указателя использованной литературы. В I главе освещено современное состояние проблемы формирования специализированных восприятий в тренировке спортсменов высокой квалификации. Во II главе сформулированы цель, задачи, методы и организация исследований. III глава посвящена исследованию влияния специализированных восприятий на уровень мастерства пловцов. В IV главе рассматривают-

ся вопросы совершенствования специализированных восприятий у квалифицированных пловцов в процессе спортивной тренировки.

Диссертация содержит 143 страницы машинописного текста и иллюстрируется 8 рисунками и 19 таблицами. В списке использованной литературы приведены 180 работ отечественных авторов и 17 - зарубежных.

Научная новизна и практическая значимость. В представленной диссертационной работе впервые четко выделена роль специализированных восприятий как одной из сторон подготовленности пловцов и предложена методика количественной оценки уровня развития таких специализированных восприятий, как чувство времени проплывания дистанции, чувство темпа движений пловца, чувство величины усилий, развиваемых пловцом.

Нами показано, что различные виды специализированных восприятий у пловцов по-разному влияют на уровень их спортивных достижений: наиболее значимыми здесь выступают чувство времени проплывания дистанции и чувство темпа совершаемых двигательных действий. Кроме того, выявлено влияние специализированных восприятий на скоростные возможности и специальную выносливость пловцов. Значительное место в работе отведено экспериментальному изучению взаимосвязи чувства времени, чувства темпа движений и чувства величины усилий развиваемых пловцом, а также раскрытию количественных характеристик проявления специализированных восприятий в зависимости от уровня спортивных достижений в плавании.

На основании анализа специальной научно-методической литературы и собранного фактического материала в работе обосновываются наиболее рациональные средства и методы совершенствования специализированных восприятий у пловцов, а также демонстрируется эффективность целенаправленных мероприятий по совершенствованию специализированных восприятий в тренировочном процессе квалифицированных пловцов.

Практическое значение диссертации состоит в возможности испол-

зования содержащихся в ней теоретических положений и прикладных разработок в процессе подготовки квалифицированных спортсменов, в частности, в работе над совершенствованием одной из важных сторон их специальной подготовленности, отражающей способность к дифференцировке двигательных действий по всем основным параметрам.

Апробация работы. О результатах исследования докладывалось на итоговых конференциях кафедры педагогики и психологии Киевского государственного института физической культуры (1976, 1977), на всесоюзной конференции молодых ученых институтов физической культуры (1978), на всесоюзной конференции психологов спорта "Психологическая подготовленность спортсменов высокого класса" (1978), на всесоюзном симпозиуме "Медико-биологические и педагогические основы и методы спортивной ориентации и отбора в отдельные виды спорта" (1978).

Материалы диссертации эффективно использовались в тренировке пловцов экспериментальной группы Киевского государственного института физической культуры, в частности рекордсмена мира А.Сидоренко, рекордсмена Европы С.Бесенко, призеров чемпионатов СССР В.Домбровского и А.Власова. Рекомендации, основанные на результатах исследований, нашли широкое практическое применение при подготовке сборной команды СССР по плаванию к чемпионатам СССР 1977-1978 гг., всесоюзным играм молодежи 1977 г. и спартакиаде школьников СССР 1978 года.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Методы и организация исследования

Для решения поставленных задач были использованы следующие

методы:

- анализ научно-методической литературы;
- педагогические наблюдения в процессе тренировки и соревнований;
- педагогический эксперимент, педагогическое обследование;
- комплекс специальных тестов ("300 метров с максимальной скоростью", "4 x 50 метров с максимальной скоростью и паузами продолжи-

тельность 10 секунд", "3 x 25 метров с максимальной скоростью и паузами продолжительностью 1,5 минуты" /;

- динамографическая регистрация максимальной силы;
- динамографическая регистрация силы тяги и силовой выносливости при плавании;
- оценка эффективности соревновательной деятельности;
- методы математической статистики.

Кроме того, по разработанной нами комплексной методике в процессе экспериментальных исследований у пловцов оценивался уровень развития специализированных восприятий. Суть этой методики сводилась к регистрации величин ошибок при воспроизведении заданных параметров.

Методика оценки чувства времени заключалась в следующем: пловцу предлагалось проплыть 50-метровый отрезок с толчка с максимально доступной скоростью. Спортсмену сообщался показанный им результат и после соответствующего отдыха предлагалось проплыть тот же отрезок со временем, превышающим на 2 (T+2), 4 (T+4) и 6 (T+6) секунд время, зарегистрированное при проплывании первого отрезка с максимально доступной скоростью. Для оценки чувства времени измерялась разница (в секундах) между заданным и фактическим результатами.

Методика оценки чувства темпа движений построена аналогичным образом: каждому спортсмену предлагалось проплыть четыре 50-метровых отрезка. Первый из них необходимо было преодолеть в темпе (N) прохождения 100-метровой дистанции с соревновательной скоростью. Проплавание последующих трех отрезков предполагало уменьшение количества циклов гребковых движений на 50-метровом отрезке, соответственно, на 2 (N-2), 4 (N-4) и 6 (N-6). Оценка чувства темпа (в гребках) осуществлялась по разнице между фактической и заданной величинами.

Для определения чувства величины усилия, развиваемых пловцом, использовались два теста: 1) регистрация силы тяги при имитации гре-

кового движения (работа на суше); 2 регистрация силы тяги при плавании в координации (на привязи). После регистрации максимальных показателей (F_{100} и $F_{I/100}$) пловцу предлагалось выполнить программу этих же тестов с усилием, составляющим 75 (F_{75} и $F_{I/75}$) и 50 (F_{50} и $F_{I/50}$) процентов от заданного. Оценка чувства величины развиваемых усилий выявлялась по расхождению (в кг) между фактической и заданной величинами.

Принципиально важным в данной комплексной методике является то, что уровень развития специализированных восприятий выявляется в процессе выполнения специальных заданий в специфических условиях плавания и находится в полном соответствии со спецификой работы пловца. Ставя спортсмену задачу - "точно оценить тот или иной параметр движения", - мы на основании субъективных показателей испытуемого (по правильности определения им заданных параметров) можем объективно судить об уровне соответствующих функциональных возможностей пловца.

Проведенные исследования показали, что все указанные тесты соответствуют критериям объективности и надежности.

К исследованиям привлекались квалифицированные пловцы-мужчины (мастера спорта международного класса- спортсмены первого разряда) - студенты КГИФК, члены сборной команды института, сборных СССР, УССР и г.Киева.

Ввиду того, что решение каждой из поставленных в работе задач имело свои особенности, исследования были проведены в два этапа.

Первый из них предполагал выявление значимости различных специализированных восприятий для достижения высоких спортивных результатов и обоснование методов количественной оценки этих восприятий. На этом же этапе разрабатывались нормативные оценки (модельные характеристики) различных специализированных восприятий в зависимости от уровня спортивных достижений в плавании вольным стилем на дистан-

циях 100 и 200 метров.

На втором этапе исследований в педагогическом эксперименте выявлялась эффективность целенаправленной работы по совершенствованию специализированных восприятий в тренировочном процессе квалифицированных пловцов. В исследованиях принимали участие две равноценные группы квалифицированных спортсменов. В экспериментальную входило 12 пловцов (2 мастера спорта, 9 кандидатов в мастера спорта и один перворазрядник), - в контрольную - также 12 спортсменов (3 мастера спорта, 8 кандидатов в мастера спорта и один перворазрядник). В общей сложности с пловцами экспериментальной и контрольной групп было проведено 68 тренировочных занятий, включающих в себя работу и в воде, и на суше. Объем и направленность упражнений, входящих в тренировочную программу были идентичными в обеих группах.

Принципиальное отличие тренировочного процесса спортсменов экспериментальной группы от занятий в контрольной заключалось во введении в программу подготовки пловцов экспериментальной группы специальных мероприятий, включающих конкретные средства и методические приемы, направленные на активизацию и совершенствование специализированных восприятий. В частности, здесь были учтены и реализованы сведения, полученные в результате предшествующих этапов нашей работы.

Проведенные экспериментальные исследования позволили выделить ряд наиболее эффективных средств совершенствования специализированных восприятий у пловцов, к которым мы относим, в первую очередь, упражнения типа заданий с конкретно установленными задачами действия, направленными на выработку точных дифференцировок в регулируемых параметрах. В качестве таких параметров выступали следующие специализированные восприятия: чувство времени проплывания дистанции и отрезков, чувство темпа движений, чувство величины усилий, развиваемых пловцом.

Особенности влияния специализированных восприятий на уровень мастерства в спортивном плавании

Для выяснения влияния различных видов специализированных восприятий на уровень спортивных результатов в плавании вольным стилем на дистанциях 100 и 200 метров было проведено обследование 45 квалифицированных пловцов по четырем характеристикам - (чувству времени проплывания дистанции, чувству темпа движений при плавании, чувству величины усилий, развиваемых при имитации гребкового движения и чувству величины усилий, развиваемых при плавании в координации), включающим в себя в общей сложности 10 параметров.

Результаты корреляционного анализа показали, что все зарегистрированные показатели достоверно ($P < 0,01$) связаны с результатами на соревновательных дистанциях.

Таблица I

Зависимость между различными параметрами специализированных восприятий и результатами в плавании на соревновательных дистанциях

Изучаемые параметры специализированных восприятий	Характеристика: задачи действия	Коэффициенты корреляции, отражающие связь изучаемых параметров специализированных восприятий с результатами в плавании вольным стилем на дистанциях:	
		100 м	200 м
Чувство времени проплывания дистанции	(Т + 2)	0,92	0,75
	(Т + 4)	0,75	0,60
	(Т + 6)	0,78	0,71
Чувство темпа движений	(N - 2)	0,78	0,67
	(N - 4)	0,77	0,77
	(N - 6)	0,74	0,74
Чувство величины усилий, развиваемых при имитации гребкового движения на суше	(F 75)	0,74	0,70
	(F 75)	0,68	0,61
Чувство величины усилий, развиваемых при плавании в координации	(F I/75)	0,79	0,71
	(F I/50)	0,71	0,60

Примечание: степень достоверности коэффициента корреляции начинается со значения $r = 0,38$ при $P < 0,01$

Наибольшая корреляционная зависимость с результатом в плавании обнаружена при выполнении задачи действия проплыть отрезок со временем $(T + 2)$, т.е. превышающим на две секунды время, зарегистрированное при проплывании такого же отрезка с максимальной доступной скоростью, а также при выполнении задачи и действия проплыть отрезок в темпе $(\mu - 4)$, т.е. на четыре цикла гребковых движений меньше, чем темп, зарегистрированный при проплывании такого же отрезка с соревновательной скоростью, в условиях оценки чувства темпа движений. Это обусловливается, на наш взгляд тем, что обостренность исследуемых параметров специализированных восприятий достигает самого высокого уровня при выполнении задания на околопредельных контролируемых скоростях, а не на предельных скоростях, так как состояние организма спортсмена при работе с максимальной интенсивностью связано с ухудшением условий для точного восприятия, анализа и воспроизведения двигательных действий. Это согласуется с данными Ф.А.Ботнаренко (1970), В.А.Коваленко (1977) и др.

Что касается исследуемых динамических характеристик, то наибольшая корреляционная связь с результатом проплывания соревновательных дистанций обнаружена при выполнении задачи действия с реализацией усилий в 75 процентов от максимальных (F_{75} и $F_{I/75}$) в условиях оценки чувства величины развиваемых усилий как при имитации гребкового движения, так и при плавании в координации. Исследование связи между уровнем спортивных результатов и точностью воспроизведения усилий при максимальном и 50-процентном напряжении свидетельствует о том, что параметры F_{100} , $F_{I/100}$ и F_{50} , $F_{I/50}$ не позволяют правильно дифференцировать силовые признаки двигательных действий, так как в этих условиях затруднено точное восприятие движений по указанным характеристикам.

При рассмотрении связей показателей первого параметра, выделенного нами как специализированное восприятие "чувство времени" проплывания дистанции, видно, что индикаторным ^{x/}здесь может быть показатель с задачей действия проплыть 50- метровый отрезок со временем $T+2$, т.е. превышающим на две секунды время проплывания отрезка с максимальной скоростью. Этот показатель наиболее тесно связан и с уровнем спортивных результатов, и с другими показателями, свидетельствующими о способности пловца к оценке чувства времени.

Второй параметр, охарактеризованный нами как "чувство темпа движений" пловца, представлен, как и предыдущий, тремя показателями. В качестве индикаторного здесь может быть выделен показатель, отражающий способность пловца к воспроизведению темпа гребковых движений $(N-4)$, т.е. на 4 цикла меньшего, чем ^{темп}при прохождении 50-метрового отрезка с соревновательной скоростью. Этот показатель наиболее тесно связан и с другими показателями чувства темпа движений, и со спортивным результатом.

Третий и четвертый параметры, выделенные нами как специализированное восприятие "чувство величины развиваемых усилий", отражают умение и способность пловца воспринимать и дифференцировать силовые характеристики двигательных действий. Так, третий параметр, несущий в себе информацию о величине усилий, развиваемых пловцом, при имитации гребкового движения, представлен двумя показателями, среди которых индикаторным является (F_{75}) - способность пловца к воспроизведению усилия, составляющего 75 процентов от максимального. Этот пара-

x/ В качестве индикаторного принимался показатель, который позволил надежно и объективно оценить возможности пловца по тому или иному параметру. При определении индикаторного показателя мы основывались на степени его связи с другими показателями, образующими данный параметр.

метр связан со спортивными результатами в плавании на дистанциях 100 и 200 метров коэффициентами корреляции равными, соответственно 0,74 и 0,69 /табл. I/.

Специализированное восприятие "чувство величины развиваемых усилий" при плавании в координации представлено двумя показателями. Из них показатель ($F_{1/75}$) теснее связан с уровнем спортивных достижений и рекомендуется нами в качестве индикаторного.

Рассматривая влияние показателей F_{75} и $F_{1/75}$ на спортивный результат, следует отметить, что последний теснее связан с уровнем достижений в плавании на дистанциях 100 и 200 метров: коэффициенты корреляции равны, соответственно, 0,79 и 0,71 /табл. I/. Эти данные позволяют говорить о существенном влиянии упомянутого показателя на уровень спортивных достижений у пловцов на спринтерских дистанциях.

Таким образом, можно заключить, что каждая из четырех исследованных нами комплексных психофизиологических характеристик в значительной мере связана с уровнем спортивного мастерства в плавании и достоверно влияет на достижения пловцов на дистанциях 100 и 200 метров. Одновременно показано, что вместе десяти примененных нами в исследовании тестов оценка специализированных восприятий может быть успешно осуществлена по четырем показателям существенно влияющим на уровень спортивных достижений и наиболее тесно связанным с другими показателями, характеризующими те или иные качества пловца. В частности, оценку чувства времени мы рекомендуем производить по показателям теста "Т + 2" и чувства темпа движений "N-1"; чувства величины усилий развиваемых при имитации гребкового движения " F_{75} ", чувства величины усилий, развиваемых при плавании в координации " $F_{1/75}$ ".

Результаты, полученные в ходе экспериментальных исследований показали, что между спортивными результатами в плавании вольным стилем на дистанциях 100 и 200 метров и совместным влиянием четырех ви-

деленных специализированных восприятий существует значительная и достоверная связь. Коэффициенты множественной корреляции составляют: для дистанции 100 метров - 0,68, для дистанции 200 метров - 0,60. Изменчивость этих показателей вносит основной вклад в обобщенную дисперсию спортивных результатов на соревновательных дистанциях: коэффициенты множественной детерминации на дистанциях 100 и 200 метров равны, соответственно 0,47 и 0,36.

Таким образом, можно утверждать, что уровень специальной подготовленности пловцов, специализирующихся на спринтерских дистанциях в значительной мере определяется совместным влиянием исследуемых специализированных восприятий.

При рассмотрении влияния различных специализированных восприятий на скоростные возможности и специальную выносливость пловцов было установлено, что специализированные восприятия существенно влияют на уровень указанных комплексных качеств: коэффициенты корреляции между скоростными возможностями и специальной выносливостью, с одной стороны, и уровнем проявления различных специализированных восприятий с другой, колеблются в пределах 0,60 - 0,85 /см. табл.2/

Как свидетельствуют данные, приведенные в таблице 2, наиболее тесную связь с уровнем скоростных возможностей и специальной выносливостью пловца имеют такие специализированные восприятия, как чувство времени проплывания дистанции и чувство темпа движений. Так, чувство времени проплывания дистанции связано со специальной выносливостью и со скоростными возможностями коэффициентами корреляции, равными 0,81. Чувство темпа движений связано с этими комплексными качествами также существенно: коэффициенты корреляции равны соответственно 0,79 и 0,80.

Таблица 2

Зависимость между различными параметрами специализированных восприятий и скоростными возможностями и специальной выносливостью пловцов

Изучаемые параметры специализированных восприятий	Характеристика: задачи действий	Коэффициенты корреляции, отражающие связь изучаемых параметров специализированных восприятий	
		со скоростными возможностями	со специальной выносливостью
Чувство времени проплывания дистанции	T + 2	0,81	0,81
	T + 4	0,75	0,71
	T + 6	0,78	0,78
Чувство темпа движений	V - 2	0,80	0,79
	V - 4	0,79	0,80
	V - 6	0,78	0,84
Чувство величины усилий, развиваемых при имитации гребкового движения	F 75	0,66	0,72
	F 50	0,63	0,61
Чувство величины усилий, развиваемых при плавании в координации	F I/75	0,76	0,75
	F I/50	0,73	0,68

При $P < 0,01$

Определенный интерес представляет изучение взаимосвязей между различными специализированными восприятиями, основанное на оценке коэффициентов корреляции между отдельными индикаторными показателями, отражающими различные специализированные восприятия. Анализ показывает, что между всеми специализированными восприятиями существует корреляционная связь, которая может быть оценена как сильная или средняя. Так, например, чувство времени, оцениваемое по показателю "T+2", свя-

зано с другими индикаторными показателями коэффициентами корреляции, равными 0,76; 0,7; 0,63, а чувство величины усилий, развиваемых при плавании в координации "I/75" - 0,72 и 0,62.

Таким образом, видно, что хотя различные специализированные восприятия и характеризуют относительно локальные возможности пловца, существенно влияющие на результат, однако между собой они достаточно тесно взаимосвязаны, и это дает основание рассматривать их как комплексное образование, характеризующее определенную целостную сторону подготовленности спортсмена.

Характеристика уровня развития специализированных восприятий у пловцов различной квалификации

В результате исследований, направленных на выяснение особенностей проявления различных специализированных восприятий у пловцов, мы установили, что пловцы разной квалификации имеют различные способности к проявлению специализированных восприятий. Так, например, мастера спорта (средний результат в плавании вольным стилем на дистанции 100 метров - 54,0 секунды, на 200 метров - 1 мин.58,6 сек.) допускают следующие ошибки при воспроизведении заданных параметров: при оценке чувства времени - $\pm 0,3$ секунды; при оценке чувства темпа движений - $\pm 0,5$ цикла гребкового движения; при оценке чувства величины усилий, развиваемых при имитации гребкового движения - $\pm 2,4$ кг; при оценке чувства величины усилий, развиваемых при плавании - $\pm 1,4$ кг. В отличие от них, у спортсменов первого разряда (средний результат в плавании вольным стилем на дистанции 100 м - 59,8 сек.; на 200 м - 2 мин.07,1 сек.) способность к точному воспроизведению указанных параметров существенно ниже: соответственно $\pm 1,1$ секунды; $\pm 1,3$ цикла гребкового движения; $\pm 4,1$ кг; $\pm 2,4$ кг. Указанные различия носят статистически достоверный характер ($P < 0,05$).

На основании полученных данных были выявлены зависимости между особенностями проявления исследуемых специализированных восприятий у пловцов и спортивным результатом в плавании вольным стилем на дистанции 100 метров.

Проведенные исследования позволили нам вывести теоретические линии регрессии различных параметров специализированных восприятий у пловцов по результатам, указанным ими на соревновательных дистанциях. Эти данные легли в основу разработки количественных характеристик уровня развития специализированных восприятий в зависимости от спортивных достижений в плавании вольным стилем на дистанциях 100 и 200 метров. Были установлены нормативы для различных уровней спортивных достижений, позволяющие охарактеризовать соответствие индивидуальной характеристики по исследуемым сторонам подготовленности пловца должным величинам для показываемого и планируемого результатов.

Разработанные нами количественные характеристики уровня развития специализированных восприятий в зависимости от спортивных достижений в плавании вольным стилем на дистанциях 100 и 200 метров приведены, соответственно в табл. 3 и 4.

Таблица 3

Количественные характеристики различных специализированных восприятий в зависимости от уровня спортивных достижений в плавании вольным стилем на дистанции 100 метров ($\bar{X} + S_{\bar{X}}$)

Спортивный результат в плавании вольным стилем на дистанции 100 метров/в сек./	Показатели			
	Чувство времени	Чувство темпа	Чувство величины развиваемых усилий	
	T+2	N-4	F 75	F 175
52 - 54	0,1+0,04	0,4+0,05	1,7+0,18	1,1+0,09
54 - 56	0,2+0,06	0,5+0,06	2,1+0,11	1,2+0,15
56 - 58	0,4+0,04	1,0+0,12	2,8+0,09	1,6+0,09
58 - 60	0,7+0,08	1,4+0,12	3,3+0,17	2,1+0,08
60 - 62	1,1+0,11	1,2+0,21	4,5+0,38	2,4+0,12

Приведенные в таблице 3 количественные характеристики уровня развития специализированных восприятий у пловцов характерны для различных ступеней спортивного мастерства в пределах демонстрируемых спортсменами результатов, равных 52-62 секунды

Таблица 4

Количественные характеристики различных специализированных восприятий в зависимости от уровня спортивных достижений в плавании вольным стилем на дистанции 200 метров
($\bar{x} \pm S_x$)

Спортивный результат в плавании вольным стилем на дистанции 200 метров (в мин., сек.)	Показатели			
	T + 2	N - 4	F ₇₅	F _{1/75}
1.54,0 - 1.58,0	0,1 ± 0,04	0,4 ± 0,05	1,6 ± 0,19	1,1 ± 0,11
1.58,0 - 2.02,0	0,3 ± 0,06	0,6 ± 0,08	2,4 ± 0,14	1,3 ± 0,09
2.02,0 - 2.06,0	0,5 ± 0,06	1,1 ± 0,10	3,0 ± 0,12	1,8 ± 0,08
2.06,0 - 2.10,0	1,1 ± 0,11	2,0 ± 0,12	4,1 ± 0,37	2,3 ± 0,14

Сопоставление индивидуальных данных каждого спортсмена с нормативными позволяет оценить сильные и слабые стороны подготовленности пловца и, в соответствии с полученными данными, осуществлять постановку основных и дополнительных задач, планирование и коррекцию тренировочного процесса, подбор специальных средств и методов воздействия и т.п.

Совершенствование специализированных восприятий у квалифицированных пловцов в процессе спортивной тренировки.

Результаты педагогического эксперимента

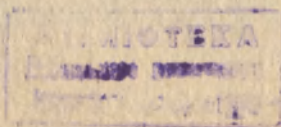
Педагогический эксперимент был проведен с целью обоснования и проверки эффективности целенаправленной работы по совершенствованию специализированных восприятий в тренировочном процессе квалифицированных пловцов. Предпосылкой для проведения педагогического эксперимента послужили результаты предварительных исследований. Нормативы, разра-

ботанные по предложенной нами методике оценки специализированных восприятий, легли в основу целенаправленного управления их развития.

Мы полагаем, что одним из средств, помогающих эффективно решать задачу совершенствования специализированных восприятий, являются упражнения типа заданий с конкретными двигательными установками, направленными на выработку точных дифференцировок в регулируемых параметрах. Суть этих средств заключалась в том, что в процессе выполнения тренировочных упражнений пловцы экспериментальной группы в дополнение к стандартному заданию получали указания на дифференцировку параметров различных специализированных восприятий. Результаты субъективной оценки сопоставлялись с объективными данными, получаемыми тренерами, и на этой основе осуществлялась корректировка двигательных действий при выполнении тренировочных упражнений.

7862
Целенаправленная работа по развитию способности управлять вращением проплывания отрезков дистанции, темпом движений и величиной развиваемых усилий, привела к тому, что пловцы экспериментальной группы научились тонко дифференцировать задаваемые им временные и силовые параметры двигательных действий.

Анализ данных педагогического эксперимента показал, что статистически достоверные ($P < 0,01$) изменения наблюдаются у пловцов экспериментальной группы во всех результатах тестовых испытаний по оценке уровня проявления специализированных восприятий. Ошибка при оценке чувства времени уменьшилась с $\pm 0,4$ сек. до $\pm 0,1$ сек.; при оценке чувства темпа движений - с $\pm 1,1$ до $\pm 0,3$ цикла гребкового движения; при оценке чувства величины усилий, развиваемых при имитации гребкового движения на суше, - с $\pm 3,1$ кг до $\pm 1,0$ кг; при оценке чувства величины усилий, развиваемых при плавании в координации, - с $\pm 1,4$ кг до $\pm 0,3$ кг.



В то же время у спортсменов контрольной группы, где не было введено специальное обучение, результаты тестовых испытаний существенно не изменились. Так, исходная величина ошибки при оценке чувства времени - $\pm 0,5$ сек., а конечная - $\pm 0,4$ ($P > 0,05$). При оценке чувства времени движений величина ошибки уменьшилась также незначительно - с $\pm 1,1$ до $\pm 0,9$ цикла гребкового движения ($P > 0,05$); при оценке чувства величины усилий, развиваемых при имитации гребкового движения, - с $\pm 3,0$ кг до $\pm 2,6$ кг ($P > 0,05$); при оценке чувства величины усилий, развиваемых при плавании, - с $\pm 1,4$ кг до $\pm 1,2$ кг ($P > 0,05$).

В показателях, характеризующих общие и специфические силовые возможности пловца, улучшение результатов тестовых испытаний в экспериментальной группе также оказалось выше, чем в контрольной. Наибольшая разница в сдвигах по силовым показателям между экспериментальной и контрольной группами обнаружена в абсолютной силе тяги, развиваемой при имитации гребкового движения - $1,59$ кг, в экспериментальной группе сдвиг составил $2,86$ кг, а в контрольной $1,27$ кг. Заметное улучшение в экспериментальной группе наблюдается также по показателю абсолютной силы тяги, развиваемой при плавании в координации (на привязи).

Преимущество тренировочного процесса пловцов экспериментальной группы проявилось и по результатам специальных тестов "800 метров с максимальной скоростью" (аэробная производительность), "3 x 25 метров с максимальной скоростью и паузами продолжительностью 1,5 мин (скоростные возможности), 4 x 50 метров с максимальной скоростью и паузами продолжительностью 10 сек". (специальная выносливость). Различия носят статистически достоверный характер по всем указанным тестам, за исключением того, который характеризует аэробную производительность, - его сдвиги недостоверны ($P > 0,05$). Наибольшая разница в сдвигах наблюдается в показателе уровня специальной выносливости - $0,27$ (в экспериментальной группе сдвиг составил $0,79$, а в контрольной - $0,52$).

Анализ данных педагогического эксперимента показал, что у спортсменов экспериментальной группы наблюдается значительное, по сравнению с контрольной группой, улучшение результата в плавании вольным стилем на дистанции 100 метров соответственно, 1,20 сек и 0,36 сек. ; разница в сдвигах - 0,84 сек. Существенно выраженное улучшение результата в плавании наблюдается и на дистанции 200 метров соответственно, 1,77 сек в экспериментальной и 0,46 сек. в контрольной группе; разница в сдвигах - 1,31 сек. при высокой ($P < 0,001$) степени достоверности.

Таким образом, результаты педагогического эксперимента убедительно показывают, что целенаправленная работа по совершенствованию специализированных восприятий позволяет в сравнительно короткое время (2-3 месяца) не только существенно повысить возможности спортсменов к проявлению высокого уровня точной регуляции движений и действий по заданным временным и силовым стандартам; но и повысить уровень спортивных результатов в плавании.

ВЫВОДЫ

1. Специализированные восприятия в плавании, которые проявляются в виде чувства времени проплывания дистанции, чувства темпа движений, чувства величины усилий, развиваемых пловцом, в значительной мере связаны с уровнем спортивного мастерства и достоверно влияют на достижения в плавании вольным стилем на дистанциях 100 и 200 метров: средние оценки коэффициентов корреляции, отражающих связь спортивных результатов с чувством времени, составляют 0,79; с чувством темпа - 0,77; с чувством величины усилий, развиваемых при плавании, - 0,75; с чувством величины усилий, развиваемых при имитации гребкового движения, - 0,72.

2. Различные специализированные восприятия не в одинаковой мере определяют уровень спортивного результата в плавании на соревновательных дистанциях. Для обеспечения высокого результата у пловцов-спринтеров наиболее выражена роль чувства времени проплывания дистанции ($r = 0,82$). Существенное влияние на уровень достижений пловца-спринтера оказывает и чувство темпа движения ($r = 0,78$). Из исследуемых динамических характеристик значительно влияет на результат чувство величины усилий, развиваемых при плавании в координации ($r = 0,79$), в то время как чувство величины усилий, развиваемых при имитации гребкового движения, несколько в меньшей мере связано с уровнем достижений в плавании ($r = 0,74$).

3. Хотя различные специализированные восприятия и характеризуют относительно локальные возможности пловца, существенно влияющие на результат, однако между собой они достаточно тесно взаимосвязаны /коэффициенты корреляции колеблются в диапазоне 0,50 - 0,75/, что дает основание рассматривать их как комплексное образование, характеризующее определенную целостную сторону подготовленности.

4. Между уровнем спортивных достижений на соревновательных дистанциях и совместным влиянием различных специализированных восприятий существует значительная достоверная связь: коэффициенты множественной корреляции составляют для дистанции 100 метров - 0,68; для 200 метров - 0,60. Выделенные специализированные восприятия вносят существенный вклад в обобщенную дисперсию спортивных результатов на различных дистанциях: коэффициенты множественной детерминации для дистанций 100 и 200 метров равны, соответственно, 0,47 и 0,36.

5. Оценка специализированных восприятий может быть успешно осуществлена по четырем показателям, существенно влияющим на уровень спортивных достижений и наиболее тесно связанным с другими показателями, характеризующими соответствующее специализированное восприятие. В частности, оценку чувства времени следует производить по показателю теста "Т + 2" (время проплывания 50 метрового отрезка на две секунды больше, чем время проплывания такого же отрезка с максимально доступной скоростью); оценку чувства темпа движений - по данным теста "W-4" (темп движения на отрезке, на четыре цикла гребковых движений меньше, чем темп при проплывании отрезка с соревновательной скоростью); оценку чувства величины усилий, развиваемых при имитации гребкового движения и при плавании в координации, - по показателям тестов "J₇₅" и "J_{1/75}", т.е. способности пловца к воспроизведению 75-процентного усилия, соответственно, при работе на суше и при плавании.

6. Результаты исследований показывают, что пловцы различной квалификации имеют разный уровень проявления специализированных восприятий. Так, например, мастера спорта обладают более высоким уровнем развития специализированных восприятий по сравнению с менее квалифицированными спортсменами, что выражается в высокой способности мастеров спорта к точной регуляции двигательных действий по временным и сило-

вым параметрам.

7. Проведенные нами экспериментальные исследования позволили разработать количественные характеристики уровня развития специализированных восприятий в зависимости от спортивных достижений в плавании вольным стилем на дистанциях 100 и 200 метров. Использование этих характеристик дает возможность оптимизировать планирование и коррекцию тренировочного процесса, более эффективно и целенаправленно управлять совершенствованием специализированных восприятий при подготовке квалифицированных пловцов.

8. Полученные нами результаты педагогического эксперимента показали, что использование специальных упражнений типа заданий, направленных на дифференцировку временных и силовых параметров двигательных действий, обеспечивает наиболее эффективный путь совершенствования специализированных восприятий в тренировочном процессе пловцов. Анализ результатов показал, что применение таких упражнений обеспечило спортсменам экспериментальной группы существенно большее улучшение результатов в плавании вольным стилем на дистанции 100 метров ($1,20 \pm 0,04$ сек.; $P < 0,05$) по сравнению с участниками контрольной группы ($0,36 \pm 0,06$ сек.; $P > 0,05$), при разнице в сдвиге результата - 0,84 сек. Существенно выраженный рост спортивного результата наблюдается и на дистанции 200 метров (в экспериментальной группе сдвиг составил 1,77 сек., а в контрольной - 0,46 сек.; т.е. разница - 1,31 сек.) при высокой степени достоверности полученных результатов ($P < 0,001$).

9. Проведенные исследования убедительно показали, что целенаправленная работа по совершенствованию специализированных восприятий позволяет в сравнительно короткое время не только существенно повысить возможности пловцов к регуляции двигательных действий по заданным временным и силовым стандартам, но и существенно повысить уровень спортивных результатов.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ АВТОРОМ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. ГРИНЬ А.Р. Резервы скорости пловцов, - Журнал "Старт", Киев, 1977, № 7, с.24-26.
2. ГРИНЬ А.Р. Влияние специализированных восприятий на результативность тренировочной и соревновательной деятельности в плавании и методика их оценки. - В кн.: Тезисы докладов IX всесоюзной конференции психологов спорта "Психологическая подготовленность спортсменов высокого класса". - ВНИИЖ, М., 1978, с. 16-17.
3. ГРИНЬ А.Р. Управление совершенствованием специализированных восприятий в плавании. - В кн.: Построение спортивной тренировки в циклических видах спорта. Киев, КГИФЖ, 1978.
4. ГРИНЬ А.Р. Определение модельных характеристик специализированных восприятий у пловцов высокой квалификации. В кн.: Тезисы докладов всесоюзного симпозиума "Основы и методы спортивной ориентации и отбора в отдельные виды спорта" Дилижан, 18-21 сентября 1978г. . - ВНИИЖ, М., 1978, ч. I, с.27-28.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ДОЛОЖЕНЫ АВТОРОМ И ОБСУЖДЕНЫ:

1. На итоговых научно-методических конференциях кафедры педагогики и психологии КГИФЖ за 1976-1978 гг.
2. На всесоюзной конференции молодых ученых институтов физической культуры. Киев, 1978 г.
3. На всесоюзной конференции психологов спорта "Психологическая подготовленность спортсменов высокого класса". Минск, 1978.
4. На всесоюзном симпозиуме "Медико-биологические и педагогические основы и методы спортивной ориентации и отбора в отдельные виды спорта" Дилижан, 1978

А. Гринь