

4517.175
M284

ГРУЗИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

МАРОТИ Эраст Эльевич
мастер спорта СССР

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ
И СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ
И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ В ПЛАВАНИИ
/на примере института физической культуры/

13.00.04. Теория и методика физического воспитания,
спортивной тренировки и оздоровительной
физической культуры

А в т о р е ф е р а т
диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Тбилиси - 1990

4577.175

11284

Работа выполнена в Грузинском государственном институте физической культуры.

Научный руководитель: кандидат педагогических наук, доцент
Дзаганя Д.Г.

Официальные оппоненты: доктор педагогических наук, профессор
Гавердовский Ю.К.
кандидат педагогических наук, доцент
Васильев В.С.

Ведущая организация: Армянский государственный институт физической культуры.

Защита диссертации состоится "20" ноября 1990 г.
в 16 часов на заседании Специализированного Совета
К.046.08.01 Грузинского государственного института физической культуры по адресу: г.Тбилиси, проспект Чавчавадзе, 49.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института.

Автореферат разослан "20" октября 1990 г.

Ученый секретарь Специализированного
Совета, кандидат педагогических наук,

доцент



Шерозия А.Г.

БИБЛИОТЕКА
Львовского гос.
института физической культуры

17/10/90

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность. Высокое качество подготовки специалистов было и остается главной задачей деятельности физкультурных вузов страны. Одной из проблем, возникающих в связи с этим, является проблема повышения методического уровня преподавания в институтах физической культуры спортивных дисциплин, не являющихся для студентов предметом специализации. Характерная дисциплина такого рода - плавание, которое является не только видом спорта, но и одним из жизненно важных навыков. Несмотря на наличие большого количества исследований по данному вопросу (Абсалямов Т.М. 1968, 1988; Баграш Л.Р. с соавт. 1973; Блохин И.П. с соавт. 1977; Ботнаренко Ф.А., Рышняк Б.В. 1978; Булгакова Н.Ж. 1980, 1981, 1984; Васильев В.С. 1988, 1989, 1990; Гордон С.М. 1968; Ильин С.В. 1989; Иссурин В.Б. 1978, 1986; Лопухин В.Я. 1988; Чхайдзе Л.В. 1970; Юркина К. 1968), методика обучения плаванию еще недостаточно эффективна, в ней имеется много неисследованных вопросов теоретического и практического характера.

Для будущих специалистов по физической культуре и спорту владение навыками плавания, а также сопутствующими знаниями и умениями, наполнено особым значением, так как выпускники института физической культуры, независимо от их спортивной специализации, обязаны обладать, по меньшей мере, подготовкой на уровне инструктора по плаванию. Однако, решение этой задачи в институтах физической культуры сопряжено с рядом трудностей, главная из которых - несоответствие между большим объемом программного материала по плаванию (для неспециализирующихся по данному виду спорта) и ограниченным количеством учебных часов, отведенных на прохождение программы. В этих условиях особое значение приобретает методика преподавания плавания, эффективность которой еще в целом ряде мо-

ментов оставляет желать лучшего.

В настоящей работе предпринимается попытка изыскания приемов и методов работы с неплывцами в институтах физической культуры, позволяющих повысить результативность обучения и совершенствования в плавании при сохранении установленного для студентов ИФК режима подготовки.

Научная новизна. Впервые в практике работы в ИФК с неплывцами применен комплекс средств и методов, показывающий, что даже при существующем режиме прохождения курса-минимум по плаванию результаты студентов-неплывцов могут быть существенно более высокими. Показано, что интенсификация обучения и совершенствования может достигаться методически умелым применением ряда простых средств, в том числе таких, как ласты. Впервые в условиях работы со студентами ИФК неплывцами испытан светолядер и разработана оптимальная, для условий ИФК, методика применения данного средства. Показано также, что одним из факторов успешного совершенствования в плавании является приобретение спортсменами-неплывцами навыков сознательного управления скоростью движения при проплывании контрольных отрезков дистанции. Выполнены новые спидографические исследования, показавшие ряд особенностей в техническом построении гребкового цикла действий у пловца и позволившие внести дополнения в методику преподавания плавания студентам ИФК неплывцам.

Теоретическая и практическая значимость работы. Проблема, рассматриваемая в работе на материале плавания, имеет общее значение для преподавания спортивных дисциплин в институтах физической культуры. Это, прежде всего, проблема повышения качества преподавания дисциплин спортивного цикла при условии сохранения примерного постоянства ресурсов учебного времени. Показано, что отставание вузовской методики преподавания дисциплин спортивного

профиля может быть, до определенной степени преодолено за счет разумного заимствования средств и методов обучения и совершенствования, разработанных для нужд большого спорта. В том числе - средств и методов, позволяющих существенно интенсифицировать учебно-тренировочный режим занятий.

Практическое значение работы целиком определяется ее направленностью на совершенствование средств и методов подготовки студентов-непловцов по плаванию. Разработаны ряд рекомендаций, позволяющих повышать эффективность обучения студентов плаванию и достигать гораздо более высоких технических результатов при сдаче установленных нормативов. Практическая ценность и научная достоверность полученных результатов подтверждены экспериментальными исследованиями в работе. Практическую значимость работы отражают 3 актов о внедрении. Материалы исследования используются для проведения лекционных, методических и практических занятий в Грузинском ИФК.

Цель, рабочая гипотеза и задачи исследования. Целью настоящего исследования являлось создание более эффективной методики обучения и совершенствования спортсменов-непловцов, проходящих курс плавания в институтах физической культуры.

В основу исследования была положена рабочая гипотеза, согласно которой в рамках существующего учебного плана, программы и расписания занятий по плаванию возможно более интенсивное и эффективное обучение и спортивное совершенствование студентов-непловцов, осуществляемое с опорой на методы и методики, интенсифицирующие и более четко регламентирующие тренировочную работу спортсменов.

В процессе исследования решались следующие задачи:

I. Изучить эффективность тренировки с ластами и разработать

методику их рационального использования в целях облегчения освоения техники различных способов плавания и для совершенствования специальных физических качеств пловца.

2. Разработать методику и технологии светолидирования пловца и исследовать на этой основе возможности интенсивного развития специальной выносливости спортсменов, используя в тренировке плавание на необходимой соревновательной скорости.

3. Разработать методику и исследовать в эксперименте особенности, возможности и приемы управления спортсменами скоростью плавания с учетом объективных и субъективных показателей проплываемой дистанции испытуемыми разной квалификации.

4. Исследовать показатели средних и мгновенных, в том числе внутрицикловых скоростей плавания с целью совершенствования методов обучения студентов-вспловцов технике плавания (на модели плавания способом "дельфин" и брасс).

Методы и методики исследования. Для решения поставленных задач применялись следующие методы и методики исследования: изучение специальной литературы по проблеме, хронометраж, применение вспомогательных технических средств обучения (ласты, система электронного светолидирования, гидроакустическая спидография), педагогические наблюдения и педагогический эксперимент, математическая статистика.

Организация исследования. Первый этап исследования, заключавшийся в изучении состояния вопроса в литературе и практике, осуществлен в 1976-1978 г.г. Работа второго этапа исследований, ставшая своей задачей создание и апробацию необходимых методов и методик исследования, включала сбор материалов по гидроакустической спидографии и обработку полученных материалов, выполнена с 1978 по 1986 г.г. На третьем этапе работы осуществлялись педагоги -

ческие эксперименты.

Исследования проводились на 633-х студентах Грузинского ИИФКа на базе бассейна Груз.Госкомспорта.

Объем и структура диссертации. Работа изложена на 128 страницах машинописного текста и состоит из введения, 4 глав, выводов и библиографии. Диссертация проиллюстрирована 7 рисунками и 16 таблицами. В списке литературы приведены 239 источников, в том числе 26 на иностранных языках.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Использование ластов при обучении студентов спортивному плаванию. Как показал анализ имеющейся литературы и практика работы студенты-непловцы при освоении техники плавания испытывают ряд характерных затруднений. Наиболее типичный пример этого рода - обучение движениям ногами при освоении кроля на груди. В процессе исследований была предпринята попытка поднять эффективность обучения кролю на груди путем применения ластов.

Был проведен педагогический эксперимент с участием двух однородных групп студентов, слабо владеющих способом кроль. Экспериментальная группа, в работе с которой использовались ласты, состояла из 17 человек, контрольная (работавшая по стандартной методике) - из 40 студентов. Все испытуемые были спортсменами-разрядниками, включая мастеров спорта СССР.

Обе группы работали на обычных академических занятиях по плаванию, согласно утвержденной программе и учебному плану. Однако испытуемым экспериментальной группы уже после 2-3 уроков систематически предлагались упражнения в ластах.

На табл. I приводятся данные, характеризующие первый этап эксперимента. Они говорят о том, что при прочих равных условиях существенных перимуществ достигли испытуемые экспериментальной

группы, добившиеся улучшения оценок в среднем на 2,1 балла (по 5-ти балльной системе). В контрольной группе улучшение техники плавания составил лишь 1,1 балла.

Таблица I
Обучение технике плавания кролем на груди

№ п/п	Сравниваемые показатели	Эксперим. группа	Контр. группа
1.	Количество занятий	15	15
2.	Объем часов, отведенных на изучение техники по программе	30	30
3.	Объем часов, фактически затраченных на обучение без применения ластов	18	24
4.	Объем часов, затраченных на работу с ластами	6	-
5.	Количество испытуемых в занятиях	17	40
6.	Оценка техники плавания кролем на груди /средний балл по 5-ти балльной шкале/		
	- до начала обучения	2,1	2,1
	- по итогам обучения	4,2	3,2

Второй этап эксперимента, проведенный в следующем семестре, был посвящен совершенствованию ранее приобретенных навыков плавания кролем на груди с помощью ластов.

На рис. I показаны результаты, полученные в экспериментальной группе в ходе I-го этапа исследований. График, соответствующий времени проплывания дистанции имеет практически линейный характер, что говорит об устойчивом характере положительных изменений и вероятности дальнейшего улучшения результатов и за пределами сроков наблюдения. При этом для экспериментальной группы в целом разница во времени проплывания становится статистически достоверной уже после трех первых прикидок /при уровне значимости $P = 0,05$;

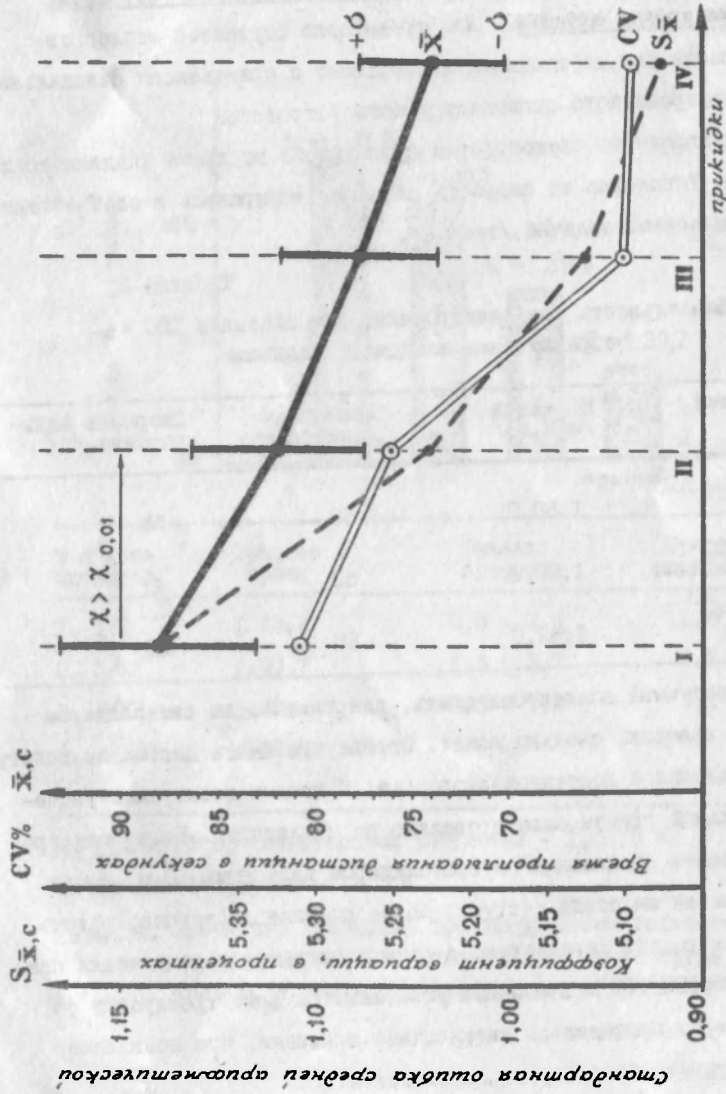


Рис. I Показатели плавания в ластах на 100 м (экспериментальная группа)

" χ - критерий" Ван-дер-Вардена/.

Использование электронного светолидирующего устройства для тренировки пловцов. Для тренировки студентов-непловцов в плавании был осуществлен эксперимент с применением специально сконструированного светолидирующего устройства

Плавание со светолидером проводилось во время академических уроков. Установка на скорость плавания выбиралась в соответствии с поставленной задачей /табл.2/.

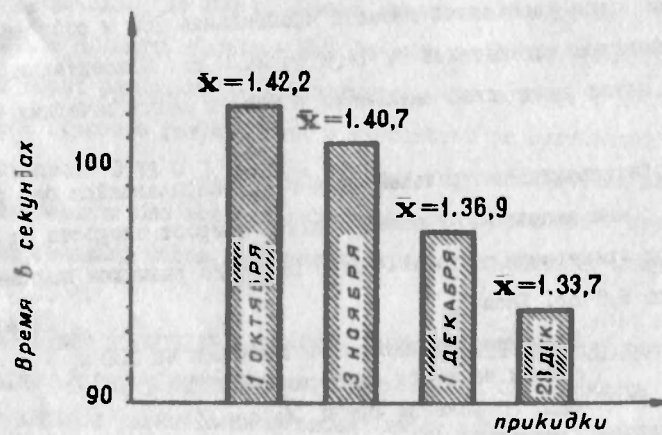
Таблица 2

Длительность светолидирования при плавании 100 м с различными исходными задачами

Задача	Норматив /мин.с./	Дистанция лидирования	Скорость лидирования /с/
ГТО, золотой значок	1.50,0	50	55
III разряд, вольный стиль	1.22,2	50	41
III разряд, брасс	1.42,0	50	51

Испытуемый должен был плыть, удерживаясь за светолидером столько времени, сколько может. Оставшуюся часть дистанции испытуемый доплывал с доступной скоростью. С каждым испытуемым экспериментальной группы было проведено по 20 занятий. На первых уроках студенты проплывали со светолидером дистанцию 50 м. После 3-го занятия им стали доступны более длинные дистанции, вплоть до 100-метровой. Параллельно с этим испытуемые периодически плавали на время 100 м в обычных условиях. На фоне тренировки со светолидером проводились ежемесячные прикидки, что позволяло контролировать динамику их показателей.

Результаты обучения представлены на рис.2. Представленные



№ и дата прикидки	Среднее время	Размах прироста	Прирост средний
1. 1/Х	1.42,2	0,8 - 2,4	1,5
2. 3/ХІ	1.40,7	1,4 - 6,7	3,8
3. 1/ХІІ	1.36,9	2,6 - 7,2	3,2
4. 28/ХІІ	1.33,7		

1. Исходный среднегрупповой результат - 1.53,0 с.

2. Итоговый прирост - 19,3 с.

Рис. 2. Поэтапные изменения среднегрупповых показателей в плавании на 100 м способом кроль на груди на фоне тренировки со светолитаром /эксперим. группа/.

на этом рис. данные свидетельствуют о существенном росте показателей у студентов экспериментальной группы: среднегрупповой прирост - 19,3 с. По общим итогам, за 20 уроков плавания со светолідером общее уменьшение времени проплывания 100 м составило 19,3 с /с размахом показателей от 14,6 до 24,0 с/. Положительные результаты нашли также свое выражение в итогах сдачи зачетных нормативов.

Результаты контрольной группы, тренировавшейся без светолідера, были значительно ниже: средний прирост скорости за такой же период тренировки составил всего 5,9 с /с размахом показателей от 2,2 до 9,6 с/. Табл.3.

Таблица 3

Динамика результатов в плавании на 100 м кролем на груди экспериментальной и контрольной групп /в сек./

	100 м кроль/грудь	Исходный результат X	П Р И К И Д К И				Средний итоговый прирост
			X	X	X	X	
Эксперимент. группа n = 20		1.53,0	1.42,2	1.40,7	1.36,9	1.33,7	19,3
Контрольная группа n = 30		1.52,4	1.50,0	1.48,5	1.47,0	1.46,5	5,9
Различия достоверны /p = 0,05/							

Использование метода лидирования для достижения соревновательной скорости в тренировке пловцов. В процессе решения основных задач работы был поставлен эксперимент, имеющий своей целью проверку эффективности повышения результатов пловцов путем тренировки специальной выносливости с использованием лидирования.

Светолідер устанавливается на скорость, соответствующую показателю, необходимому пловцу для выполнения поставленной итоговой задачи. На первых занятиях давалось задание проплыть отрез-

ки 50 м многократно. В дальнейшем дистанция увеличивалась сначала до 100 м, а затем, для брассистов - до 200 м, а для кролистов - до 300 м и, наконец, до 400 м. Помимо проплывов с лидером проводились обычные прикидки /всего - 9/. Полученные в эксперименте показатели носят экспоненциальный характер, что говорит о достаточно быстром приросте результатов. У брассистов он составляет величину в пределах 0,16 - 0,18 с за занятие, что практически нереально для тренировки без специальных технических средств. У кролистов / для основной массы испытуемых / прирост составляет величину порядка 0,25 с.

Управление скоростью плавания с применением метода точной информации. В экспериментальных исследованиях определялись способности пловцов разной квалификации дифференцировать скорость проплывания заданной дистанции и при повторных проплывах воспроизводить ее. При этом предполагалось, что чем точнее эти способности, тем больше возможности у пловца распределять силы на дистанции и добиваться лучших результатов.

По ходу эксперимента испытуемым было дано три задания:

- проплыть дистанцию 25 м с умеренной скоростью, фиксируемой экспериментатором, и при повторном проплыве воспроизвести ее возможно точнее;
- увеличить эту скорость в третьем после тестирования заплыве на минимально различимую /по субъективным ощущениям/ величину;
- в четвертом заплыве уменьшить эту скорость также в минимально возможных по ощущениям пределах.

В каждом из заплывов пловцу следовало давать свою субъективную оценку времени прохождения дистанции, которая сверялась с временем, зафиксированным секундомером. Данная серия заплывов выполнялась дважды. Был проведен сравнительный анализ субъективных

и объективные показатели времени проплывания более 800 заплывов.

Полученные данные свидетельствуют, что существует достоверная взаимосвязь между квалификацией пловцов и их способностью управлять скоростью. Для проверки данного вывода был, в частности, проведен педагогический эксперимент с участием 30 студентов ИФК непловцов разных спортивных специализаций и квалификаций. Испытуемые тренировались по интервальному методу, проплывая отрезок 25 м по 4-6-8 раз в режиме 90 с на каждый цикл. После каждого отрезка испытуемый называл субъективное время проплывания и тут же узнавал от экспериментатора объективные данные. В итоге эксперимента субъективные ошибки в оценке времени снизились с $0,81 \pm 0,6$ до $0,25 \pm 0,4$ с, а время проплывания 100 м уменьшилось в экспериментальной группе, в среднем на 10,6 с.

Использование гидроакустической спидографии для совершенствования техники плавания. В процессе исследования решались некоторые задачи, связанные с совершенствованием техники плавания. В основу разработанной нами методики, позволяющей регистрировать внутрицикловую скорость плавания, было положено использование эффекта Доплера.

В исследованиях приняли участие 18 человек, из них - 4 перворазрядника, 9 - спортсмены II и III разрядов, 5 - новичков, все - студенты Грузинского государственного института физической культуры.

В эксперименте перед пловцами ставилась задача после толчка от бортика проплыть 25 м с малой, средней и максимальной скоростью. В процессе проплывания регистрировалась спидограмма. Их записано 54.

Как показали исследования, уменьшение средней скорости плавания / V_{md} / в пределах исследуемых нами скоростей с

1,68 до 0,93 м/с сопровождалось снижением $V_{M_{x_n}}$ скорости плавания с 1,9 до 1,3 м/с, т.е. на 31,6%, а величины $V_{M_{n_n}}$ с 1,4 до 0,5 м/с, т.е. на 64,3%. Аналогичная картина наблюдается и по показателям $V_{M_x M_x}$ и $V_{M_{n_n}}$, где снижение наименьшей скорости находится в диапазоне 1,2 - 0,4 м/с, т.е. она уменьшается на 66,7%, в то время как наибольшая скорость $V_{M_x M_x}$ снижается с 2,3 до 1,8 м/с, т.е. только на 21,6%.

Изучались закономерности изменения скорости плавания, как в масштабе всей соревновательной дистанции, так и ее показательных компонентов, включая гребковый цикл.

Исследовалось плавание способами "дельфин", "кроль" на груди и "брасс". Были получены достоверные данные о вариативности показателей меж- и внутрициклового скорости у пловцов различной квалификации. Показано, что у пловцов I-го спортивного разряда при плавании способом "дельфин" коэффициент вариации основных показателей внутрициклового скорости плавания колеблется в диапазоне 2,7 - 13,2%. На основании этих данных были разработаны рекомендации по повышению стабильности техники плавания путем уменьшения колебания показателей внутрициклового скорости. Показано, что существует связь между средней и мгновенными внутрицикловыми скоростями плавания способом "дельфин". При снижении средней скорости плавания соответственно снижаются как максимальные, так и минимальные мгновенные внутрициклового скорости, причем снижение минимальных значений является преобладающим. Выявлено также, что повышение средней скорости плавания вызывает достоверное снижение показателей амплитуды внутрициклового скорости, что, в первую очередь, говорит о "подтягивании" минимальных параметров внутрициклового скорости плавания.

Исследование позволило также сделать выводы о структуре

гребкового цикла. Целесообразно выделять три фазы, характеризующиеся определенными изменениями скорости движения: ускоренного движения, замедленного движения и кратковременной стабилизации скорости.

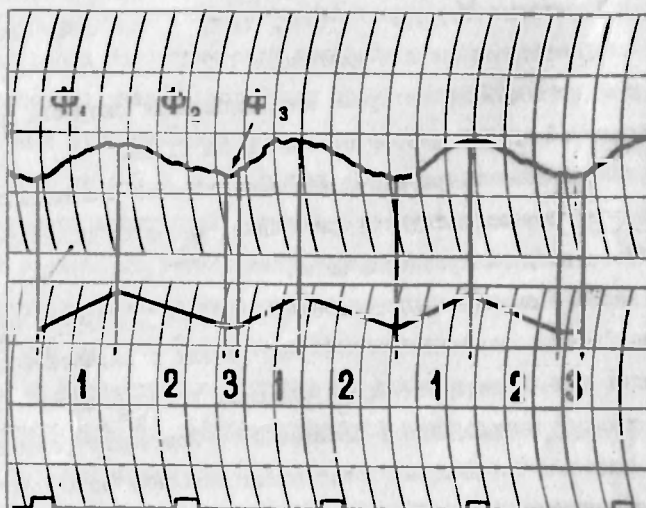


Рис. 3. К фазовому анализу спидограммы плавания способом "дельфин"

зации скорости /рис. 3/.

Результаты фазового анализа внутрициклового скорости плавания /способом "дельфин"/ говорят о том, что, обычно, длительность гребкового цикла начинает увеличиваться только после снижения средней скорости ниже уровня 1,4 м/с. При этом статистически значимое увеличение длительности первой фазы цикла наблюдается только при падении средней скорости ниже отметки 1,3 м/с. Это говорит о том, что при относительно высоких средних скоростях плавания /1,7 - 1,4 м/с/ снижение скорости связано с измене-

ниями, возникающими только в "пассивных" фазах гребкового цикла. Уменьшение средней скорости плавания ниже значения порядка 1,2 м/с сопровождается статистически достоверным падением скорости движения и в первой фазе гребкового цикла.

Как показали проведенные исследования, работа над повышением стабильности фаз гребкового цикла в тренировочном процессе позволяет существенно улучшить технические и спортивные показатели пловца.

ВЫВОДЫ

1. Методы и средства обучения и совершенствования в плавании студентов-непловцов в институте физической культуры существенно отстают от современного уровня методического обучения в данном виде спорта.

2. Одно из наиболее доступных средств, позволяющих достоверно повысить результативность обучения студентов-непловцов технике плавания - ласты, которые должны применяться в совокупности с традиционной тренировкой. Применение ластов при обучении кролю на груди позволяет существенно улучшить технику плавания. Студенты экспериментальной группы, применявшие в тренировке ласты, улучшили технику плавания, в среднем на 2,1 балла, тогда как студенты, их не использовавшие, улучшили технику плавания лишь на 1,1 балла в среднем / по 5-ти бальной системе/.

3. Высокоэффективным средством специальной подготовки в плавании, рекомендуемым для применения в работе со студентами институтов физической культуры, является светолитер. Экспериментально показано, что поддержание заданной скорости плавания в режиме "до отказа" существенно улучшает показатели испытуемых, позволяя им добиваться результатов, не доступных при традицион-

БИБЛИОТЕКА
Львовского гос.
института Физкультуры

ных методах работы. В результате использования на академических занятиях светолидера студенты экспериментальной группы в течение семестра улучшают свои показатели /по данным контрольных соревнований в плавании вольным стилем на 100 м/ в среднем на 19,3 с против 5,9 с - у студентов контрольной группы.

4. Один из эффективных вариантов применения светолидерования пловца с целью планомерного повышения его результатов - удержание спортсмена на необходимой соревновательной скорости при условии постепенного увеличения проплываемой дистанции. Применение данной методики для совершенствования студентов позволяет за каждое занятие улучшать результат брассиста /на 200 м/, в среднем на 0,16 - 0,18 с, кролиста /на 400 м/ - на величину порядка 0,25 с.

5. Одним из результативных методов оптимизации тренировки пловца являются навыки сознательного управления скоростью движения на основе формирующихся в процессе тренировок субъективных дифференцировок времени проплывания контрольных отрезков дистанции. Способность пловца достаточно точно оценивать показанное им время заплыва совершенствуется по мере повышения его спортивной квалификации и положительно отражается на соревновательных результатах.

За 23 академических урока время проплывания 100 метров студентами в результате работы по этой методике уменьшилось в среднем на 10,6 с.

6. Обучение управлению соревновательной скоростью плавания методом постепенного удлинения контрольных отрезков /пошаговое наращивание дистанции на 12,5 м/ позволяет студентам повысить способность временной дифференцировки, что ведет к улучшению спортивных показателей. В результате применения этого метода

тренировки время проплывания 100-метровой дистанции вольным стилем уменьшилось в среднем на 9,5 - 1,1 с.

7. Спидографические исследования техники плавания позволяют получать достоверные выводы, касающиеся как тактики проплывания дистанции, так и взаимосвязи между техникой плавания и спортивным результатом. Установлено, что существует определенная связь между показателями средней и мгновенных внутрицикловых скоростей плавания. При этом наиболее показательным снижением минимальной мгновенной скорости движения пловца в фазе замедления, что, как правило, связано с низкой техникой скольжения, плохими гидродинамическими показателями данного спортсмена. Средняя скорость проплывания отрезка дистанции, как правило, повышается при уменьшении амплитуды колебания значений мгновенных внутрицикловых скоростей, что, в свою очередь, говорит об относительно высокой технике плавания.

8. При плавании способом "дельфин" гребковый цикл включает в себя три фазы действий: ускорения, замедления и стабилизации. Показано, что длительность гребкового цикла в целом в этих фазах остается достаточно стабильной, если средняя скорость движения пловца превышает пороговое значение порядка 1,4 м/с. В случае падения средней скорости ниже этого значения длительность гребкового цикла нарастает, в основном, за счет фазы замедления /т.е. увеличивается роль инерционного проплыва тела/. При падении средней скорости ниже значения порядка 1,3 м/с начинается достоверное увеличение длительности фазы ускорения /что говорит о снижении мощности активных гребковых действий/. Дополнительное снижение скорости ниже отметки 1,2 м/с, обычно, сопровождается удлинением всех фаз гребкового цикла, включая фазу стабилизации скорости.

9. Одним из показателей квалификации пловца является уровень стабильности спидографических параметров гребкового цикла. Чем выше квалификация спортсмена, тем ниже вариативность всех кинематических характеристик гребкового цикла. Аналогичная связь существует между средней скоростью движения пловца по дистанции и колеблемостью внутрицикловых показателей. Учитывая эти данные, преподаватель, тренер могут выбирать наиболее целесообразные пути спортивного совершенствования пловца.

10. Вышеуказанные методические приемы и технические средства существенно повышают эффективность плавательной подготовки студентов-непловцов, проходящих курс данного вида спорта и института физической культуры, что в значительной степени позволяет преодолевать трудности их обучения, вызванные дефицитом учебного времени и дробным графиком прохождения курса.

Основные публикации по теме диссертации

1. Мароти Э.Ю. Использование ластов при обучении спортивному плаванию // Теория и практика физической культуры.-1977.- № 12.-С.53.

2. Блохин И.П., Мароти Э.Ю., Мелия А.С. Внутрицикловая скорость при плавании способом дельфин //Сб.трудов Груз.Гос.инс-та физ.культ.-Тбилиси, 1978.-Т.ХІ.-С.55.

3. Фарфель В.З., Мароти Э.Ю. Тренировка пловца с использованием соревновательной скорости и лидирования //Теория и практика физической культуры.-1978.-№7.-С.53.

4. Мароти Э.Ю. Применение светолидера на академических уроках плавания в институте физической культуры //Сб.трудов Груз. Гос.ин-та физ.культ.-Тбилиси, 1978.-Т.ХІ-С.137.

5. Мароти Э.Ю. Обучение управлению соревновательной скоростью плавания методом постепенного удлинения контрольных отрезков дистанции //Теория и практика физической культуры.-1979.- №II.-С.41.

6. Мароти Э.Ю. Управление скоростью плавания у пловцов в зависимости от квалификации и в процессе обучения новичков //Сб.трудов Груз.гос. инс-та физ.культ.- Тбилиси, 1979.-Т.XII, С.129.

7. Блохин И.П., Мароти Э.Ю., Мелия А.С. Фазовая структура гребкового цикла при плавании способом дельфин //Теория и практика физической культуры.- 1980.- №5.-С.39.

8. Блохин И.П., Мароти Э.Ю., Мелия А.С. Внутрицикловая скорость при плавании способом брасс //Теория и практика физической культуры.- 1981.-№4.-С.39.

9. Мароти Э.Ю., Мароти Е.Э. Использование перестройки внешней структуры движения для совершенствования техники спорта /на примере плавания/ //Сб.трудов Груз.Гос.ин-та физ.культ.- Тбилиси.-1981.-Т.XIII.-С.116.

10. Блохин И.П., Мароти Э.Ю., Черепанцев С.Ф. и др. Перспективы использования эффекта Доплера для измерения скорости при спортивных локомоциях в воздушной и водной средах //Сб.трудов Груз.Гос.ин-та физ.культ.-Тбилиси.-1981.-Т.XIII, С.121.

11. Мароти Э.Ю. Использование ластов при обучении студентов-непловцов спортивному плаванию //Методическая разработка для преподавателей ИФК и слушателей ФПК. -Тбилиси.-1990.

12. Мароти Э.Ю. Применение светолдирующего устройства в занятиях со студентами-непловцами //Методическая разработка для преподавателей ИФК и слушателей ФПК. -Тбилиси.-1990.