4517.175
Н-379

КИЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

НГУЕН СИ ХА

УДК: 796.071.5

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНО-ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ В ПАУЗАХ ОТДЫХА КАК СРЕДСТВА ПОВЫШЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ В ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЯХ ПЛОВЦОВ

13.00.04 – Теория и методика физического воспитания и спортивной тренировки

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

КИЕВ – 1988

4517.175
Н-379

Работа выполнена при Киевском государственном институте физической культуры.

Научный руководитель – кандидат педагогических наук, доцент Кудряшов А.И.

Официальные оппоненты – доктор педагогических наук, профессор Запорожанов В.А.

– кандидат педагогических наук, доцент Короп Ю.А.

Ведущая организация – Киевский государственный педагогический институт им. А.М.Горького.

Защита состоится "15" апреля 1988г. в 14 час. 30 мин. на заседании специализированного совета К 046.02.01 Киевского государственного института физической культуры (252650 Киев-5, ул.Физкультуры, 1).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Киевского государственного института физической культуры.

Автореферат разослан "29" марта 1988г.

7023/1

Ученый секретарь
специализированного совета
кандидат педагогических наук,
доцент Ц.М.Мироненко

БИБЛИОТЕКА
Львовского гос.
института физкультуры

ЧИТАЛЬНА ЗАЛА
ЛДУФК

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность

Основным путем совершенствования системы тренировки пловцов является повышение качества тренировочного процесса путем более целесообразного использования всех методов и средств тренировки, в частности - специально подобранных физических упражнений. При этом эффективность тренировки во многом зависит от правильного подбора упражнений и методов их использования в различных структурных образованиях тренировочного процесса. На это обращали внимание большинство авторов трудов по планированию спортивной тренировки (Вржесневский И.В., 1972; Матвеев Л.П., 1976; Кузнецов В.В., 1980; Платонов В.Н., 1985; Вайцеховский С.М., 1986; Петровский В.В., 1986 и др.).

При планировании тренировочного процесса нужно учитывать не только воздействие на организм тех или иных упражнений, того или иного метода тренировки, но и определять суммарное воздействие различных упражнений, исследовать реакции организма в том случае, когда после одних упражнений применяются упражнения иного избирательного воздействия.

Предположение о возможности использования физических упражнений как средства педагогического воздействия на повышение работоспособности спортсменов в тренировочном занятии, в фазах ее понижения высказано в работах специалистов в области спортивной тренировки (Озолин Н.Г., 1970; Петровский В.В., 1973; Платонов В.Н., 1980, 1985, 1986; Кузнецов В.В., 1984 и др.) и медико-биологических исследованиях (Крапивинцева С.Н., 1971; Булич В.М., 1971; Волков В.М., 1972; Муравов И.В., 1978 и др.).

В то же время одним из наименее научно обоснованных являе

тся вопрос заполнения пауз отдыха специально-подготовительными упражнениями в тренировочных занятиях пловцов.

Многие специалисты отмечают необходимость варьирования содержания пауз по режиму деятельности в зависимости от интенсивности выполняемой работы (Муравов И.В., 1973; Набатникова М.Я., 1974; Платонов В.Н., 1980, 1984). Однако, до настоящего времени нет конкретных рекомендаций о возможности использования специально-подготовительных упражнений в воде, способных стимулировать работоспособность пловцов при заполнении пауз между сериями упражнений в интервальном методе тренировки; нет оценки сравнительной эффективности специально-подготовительных упражнений, используемых в паузах отдыха между сериями упражнений, как средства повышения работоспособности пловцов и т.д.

Вместе с тем, исследования в плавании (Молинский К.К., 1963; Черняев Э.Г., Барбарова И.В., 1985) показали, что при нагрузке, направленной на развитие максимальной скорости плавания, где упражнения выполняются со 100 % интенсивностью работы, отдых между упражнениями должен быть пассивным.

В то же время, анализ опыта практической работы свидетельствует, что плавание с максимальной интенсивностью у высококвалифицированных пловцов составляет всего от 1 до 5 % от общего объема плавания в течение года.

Большинство тренировочных упражнений пловцов выполняется в режимах, требующих активного заполнения пауз отдыха. Следовательно вопрос заполнения пауз решается неоднозначно. Этим и определяется актуальность темы настоящего исследования.

Кроме того, актуальность исследований определяется еще и тем фактором, что рациональное заполнение пауз отдыха способствует не только предупреждению нежелательных нарушений в деятельности основных функциональных систем организма пловцов, но и в значительной степени позволяет устранить монотонность работы и тем самым поддерживает интерес к тренировочным занятиям.

В связи с этим определена цель исследования, которая заключалась в разработке научно-методических рекомендаций рационального использования специально-подготовительных упражнений в рамках интервального метода тренировки пловцов.

Основная гипотеза настоящей работы сводилась к следующему: можно думать, что создание тренировочных программ, включающих наряду с традиционными принципами использования серийно-интервального метода тренировки комплексов, предполагающих использование специально-подготовительных упражнений в паузах между сериями будет способствовать повышению работоспособности пловцов. Есть основания полагать, что путем подбора рационального чередования упражнений, можно существенно развить уровень соответствующих двигательных качеств при выполнении тренировочных программ и повысить эффективность специальной физической и технической подготовки пловцов.

В соответствии с целевой направленностью работы для экспериментального разрешения были выдвинуты следующие задачи:

I. Дать характеристику специально-подготовительным упражнениям в воде по их преимущественному воздействию на вегетативные и двигательные функции организма пловцов и различные параметры техники плавания.

2. Изучить возможность использования специально-подготовительных упражнений в воде, способных стимулировать работоспособность пловцов при заполнении пауз между сериями упражнений в интервальном методе тренировки пловцов.

3. Оценить сравнительную эффективность специально-подготовительных упражнений, используемых в паузах отдыха между сериями упражнений как средства повышения работоспособности пловцов.

Научная новизна работы заключается в следующем:

- разработана методика использования специально-подготовительных упражнений, применяемых в паузах между сериями в интервальном методе тренировки пловцов;

- определена специфика таких упражнений, используемых в паузах на особенности изменения конкретных пространственно-временных и динамических параметров техники плавания;

- выявлена сравнительная эффективность упражнений с помощью движений рук и ног, плавания в координации, с дополнительным сопротивлением на динамику изменений работоспособности при выполнении тренировочной программы.

Теоретическая значимость работы заключается в расширении представлений об использовании дополнительной мышечной деятельности пловцов при выполнении тренировочных программ.

Практическая значимость работы заключается в разработке методики использования специально-подготовительных упражнений в рамках серийно-интервального метода тренировки пловцов. Фактический материал приведенный в работе и сделанные на его основе обобщения и выводы имеют значение для совершенствования курса теории и методики спортивного плавания и основ спортивной трени-

ровки.

На защиту выносятся результаты исследований, отражающих специфику влияния специально-подготовительных упражнений, используемых в паузах между тренировочными сериями на динамику восстановления специальной работоспособности пловцов.

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования:

I. Изучение и анализ литературных источников.

2. Изучение опыта практической работы путем анализа планов тренировочного процесса.

3. Педагогический эксперимент, в ходе которого регистрировались:

- силовые характеристики методом динамографии;

- временные показатели выполняемых упражнений методом хронометрирования;

- показатели вегетативных реакций организма с использованием пульсометрии;

- параметры техники движений пловцов с использованием электротензодинамографии.

Обработка результатов производилась методами вариационной статистики.

Структура и объем диссертационной работы.

Диссертация, объемом I28 страниц машинописного текста, состоит из введения, четырех глав, выводов, библиографии (I64 работ советских и 7 иностранных авторов), фактический материал отражен в 44 таблицах.

Организация исследования* носила этапный характер:

На первом этапе - изучение и анализ литературных источников, обобщение опыта практической работы.

На втором этапе - изучение влияния различных вариантов заполнения пауз на эффективность выполнения тренировочной программы.

На третьем этапе - обобщение и оценка результатов исследований, а также оформление диссертационной работы.

СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Специфика влияния специально-подготовительных упражнений, используемых в паузах между тренировочными сериями на динамику восстановления специальной работоспособности

Для изучения влияния специально-подготовительных упражнений, используемых в паузах отдыха использовалась постоянная тренировочная программа со значительной нагрузкой. Применялся интервальный метод тренировки, где упражнения выполнялись сериями 4 - 4х25 м с интенсивностью 90% от максимальной. Отдых между повторениями равнялся 10 с, между сериями 5 мин. Использовалось упражнение плавание в целом (с полной координацией движений), т.е. упражнение, которым спортсмен проплывает соревновательную дистанцию.

Опытным путем было установлено, что для данного контингента испытуемых (мастера спорта и кандидаты в мастера спорта) и их подготовленности на период проведения исследования значительная

---

*При проведении исследований консультативную помощь автору оказывали кандидат педагогических наук, доцент В.М.Шкребтий и кандидат педагогических наук Г.И.Лысенко.

нагрузка соответствовала выполнению 4-х серий 4х25 м. То есть, программа прекращалась в момент начала фазы скрытого (компенсированного) утомления (60-75% объема работы, выполняемой до наступления явного утомления) /Чепелев В.И., 1981; Платонов В.Н., 1986/.

Все варианты заполнения пауз были нами разработаны, исходя из анализа опыта практической работы, а также на основании анализа литературных источников с учетом характера упражнений, методики их использования, интенсивности работы и условия выполнения упражнений. Конкретные варианты используемых специально-подготовительных упражнений будут рассматриваться по ходу изложения материала.

В таблице I представлены данные оценки эффективности содержания пауз на изменение работоспособности предлагаемой стандартной нагрузки как при пассивном отдыхе, так и путем варьирования их содержания в интервалах отдыха между сериями упражнений.

Так, если в паузах между сериями изменен только характер упражнений, а интенсивность работы и методика их использования остаются той же (плавание с помощью рук 4х25 м с интенсивностью 90% в пульсовом режиме 162 уд/мин), то это усугубляет утомление и не способствует повышению работоспособности. Средняя скорость плавания в сериях снижалась на протяжении всей нагрузки и снизилась на 4,4%, в то время, как при пассивном отдыхе это снижение соответствовало 3,2%.

В связи с изложенным, нами в дальнейшем исследовалось заполнение пауз работой, вызывающей реакцию ЧСС в пределах 140-145 уд/мин. Для этого оказалось достаточно снизить интенсивность работы на 5%.

Таблица I

Влияние различных вариантов содержания пауз на изменение работоспособности в стандартной тренировочной нагрузке 4 - 4х25 м с интенсивностью 90% плаванием с полной координацией движений ($\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$) (n =I2)

Варианты заполнения пауз между сериями	Скорость плавания тренировочных серий 4х25 м (см/с)							В % к указанной скорости
	I	II	III	IУ	У	УI	X	
Пассивный отдых	I54,0±I,4	I53,0±I,2	I52,0±I	I44,0±I,7			I51,0±2.3	-3.2
Плавание 4х25 м с помощью рук с интенсивностью 90%	I54,0±I,8	I50,0±I,2	I58,0±I,0	I45,0±I,0			I49,0±I,8	-4,4
Плавание 4х25 м с помощью рук с интенсивностью 85%	I54,0±I,3	I57,0±I,2	I53,0±I,3	I46,0±I,6			I52,5± ,5	-2,4
Плавание 4х25 м с помощью рук с лопаточками	I54,0±I,0	I58,0±2,0	I58,0±I,3	I57,0±2,0	I77,0±2,0		I57,0±0,8	0
Плавание 4х25 м с помощью ног	I54,0±I,0	I58,0±I,5	I58,0±I,I	I58,0±I,9	I74,0±I,5	I68,0±I,6	I57,0±0,5	0
Плавание 200 м с помощью рук	I54,0±0,9	I55,0±2,0	I56,0±I,3	I55,0±I,3	I55,0±I,2	I58,0±I,7	I56,7±0,4	0
Плавание 200 м с координации	I54,0±I,3	I58,0±I,3	I58,0±0,9	I57,0±0,8	I59,0±2,0	I56,0±2,2	I56,7±I	0

В этом случае, использование плавания с помощью рук 4х25 м с интенсивностью 85% способствовало удержанию средней скорости на заданном уровне в первой, второй и третьей сериях с последующим снижением в четвертой со I54,0±I,3 см/с в начале программы до I46,0±I,6 см/с в конце программы (табл. I).

Иная картина наблюдается, если изменяются условия выполнения упражнений, т.е. паузы отдыха заполняются плаванием с помощью рук с лопаточками.

Полученные данные (табл. I) свидетельствуют о том, что применение в интервалах отдыха плавания 4х25 м с помощью рук с лопаточками не только способствует удержанию скорости плавания на заданном уровне, но и повышению работоспособности, что выражается в увеличении объема выполняемой нагрузки. Так, спортсмены смогли выполнить дополнительно еще одну, пятую серию с той же интенсивностью работы.

Таким образом, применение в интервалах отдыха плавания 4х25 м с помощью рук с лопаточками с ЧСС I38,0±I,0 уд/мин оказывает стимулирующее влияние на динамику работоспособности пловцов.

Аналогичные сдвиги обнаружены при использовании в паузах плавания 4х25 м с помощью ног в пульсовом режиме I42 уд/мин. В данном случае средняя скорость плавания не снижается и остается постоянной во всех сериях. Кроме того, 37% испытуемых в состоянии были увеличить объем нагрузки до шести серий (табл. I).

Сравнительный анализ данных исследования, полученных при заполнении пауз проплыванием дистанции 200 м с помощью рук и

200 м плаваниемс полной координацией движений, способствует удержанию скорости плавания в сериях и повышению работоспособности в целом.

Таким образом, заполнение пауз проплыванием отрезков 4х25 м с помощью рук с лопаточками; 4х25 м с помощью ног; 200 м с помощью рук и 200 м с полной координацией движений оказывают положительный эффект на изменение работоспособности в сравнении с другими вариантами заполнения пауз.

В нашем исследовании, во всех случаях, когда паузы заполнялись с ЧСС I38-I45 уд/мин, результаты были лучше по сравнению с пассивным отдыхом. При этом реакция организма пловцов при выполнении основной нагрузки снижалась и восстановительные процессы проходили быстрее.

Такая реакция на нагрузку объясняется с позиций "эффекта погашения" вегетативных реакций (Муравов И.В., I965). Данный эффект во многом определяется характером упражнений, методикой их использования и интенсивностью работы.

Так, попытка использовать в паузах плавание с помощью рук в пульсовом режиме I62 уд/мин отрицательно сказалась на выполнении тренировочной программы и "эффект погашения" вегетативных реакций обнаружить не удалось. Средняя скорость плавания в сериях упала до 4.4%, восстановление пульса после окончания нагрузки через 60 с равнялась I78 уд/мин. При пассивном отдыхе эти показатели выглядели предпочтительнее: средняя скорость - 3,2%, частота сердечных сокращений - I26±I,5 уд/мин.

Варьирование содержанием пауз оказывает неодинаковое влияние не только на вегетативные функции и работоспособность в це-

лом, но и на отдельные ее составляющие.

Таблица 2

Влияние различных вариантов содержания пауз на изменение максимальной скорости плавания ($X \pm Sx$) ($n = 12$)

Варианты заполнения пауз между сериями	Максимальная скорость плавания /см/с/ до занятия	после занятия	сдвиг %
Пассивный отдых	174,4±1,6	166,0±1,1	95,9±0,5
Плавание 4х25 м с помощью рук с интенсивностью 90%	174,0±1,2	167,0±1,5	95,7±0,7 > 0,05
Плавание 4х25 м с помощью рук с интенсивностью 85%	174,0±1,0	173,0±1,4	99,4±1,0 < 0,05
Плавание 4х25 м с помощью рук с лопаточками	174,0±1,2	175,0±1,2	100,5±0,9 < 0,05
Плавание 4х25 м с помощью ног	174,5±1,1	174,4±1,2	99,9±1,5 < 0,05
Плавание 200 м с помощью рук	174,0±1,3	174,4±1,5	100,4±1,2 < 0,05
Плавание 200 м в координации	175,0±0,8	173,0±1,2	99,3±1,0 < 0,05

Сравнительный анализ данных, приведенных в таблице 2 показывает, что применение в интервалах пассивного отдыха и проплывания 4х25 м с помощью рук с 90% интенсивностью снижает максимальную скорость плавания в конце занятия до 4,1-4,3%. Использование в паузах других изученных нами вариантов способствует удержанию максимальной скорости на достаточно высоком уровне (99,3-100,5%).

Выносливость пловцов, определяемая по коэффициенту выносливости, снижается после окончания нагрузки только в дву-

случаях: при пассивном отдыхе и при заполнении пауз плаванием 4х25 м с помощью рук с 90% интенсивностью.

Так, исходные данные этого показателя составили 0,65±0,03 усл.ед., а итоговые 0,59±0,03 усл.ед., что свидетельствует о существенном их отличии (90,5±0,8%) ($p < 0,05$). В случае незаполнения пауз исходные данные составляют 0,66±0,03 усл.ед., а итоговые - 0,6I±0,04 усл.ед. (сдвиг 92,0±4,5%).

Различные варианты заполнения пауз по-разному отражаются на основных показателях техники плавания, таких, как длительность периода цикла, величина опорных реакций кисти и т.п.

Сравнительный анализ данных (табл. 3) показывает, что применение пассивного отдыха не приводит к сдвигам в структуре двигательных действий пловцов по отношению к исходным данным.

Заполнение пауз проплыванием 4х25 м с помощью рук с 90% интенсивностью в пульсовом режиме I62±I,2 уд/мин оказывает значительное воздействие на структуру двигательных действий и приводит к ее нормализации. Соотношение периодов в цикле приближается к модельным I9,0%:3I,0%:20%:30%. Однако, снижается величина опорных реакций кисти при отталкивании с I7,0±0,8 до I4,0±0,55 усл.ед. $P < 0,05$ (табл. 3).

Таким образом, можно заключить, что заполнение пауз проплыванием отрезков 4х25 м с помощью рук со скоростью 90% от максимальной, необходимо использовать только для корректирующего воздействия на структуру двигательных действий тех пловцов, у которых имеются значительные отклонения в соотношении периодов цикла от модельных и как стимулирующее воздействие на развитие опоры в фазах отталкивания. Использовать данный вариант следует только в специальных периодах подготовки пловцов, так каккроме

Таблица 3

Влияние различных вариантов содержания пауз на изменение показателей параметров техники плавания ($\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$) ($n = 12$)

Варианты заполнения пауз между сериями	Статистические показатели	Параметры техники плавания в % к времени цикла: период I до	период I после	период II до	период II после	период III до	период III после	период IV до	период IV после	Величина опоры при отталкивании: до	Величина опоры при отталкивании: после	Величина опоры при подтягивании: до	Величина опоры при подтягивании: после
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4
Модельное соотношение		20	20	30	30	20	20	30	30				
Пассивный отдых	$\bar{X}$	22	23	27	27	24	25	27	25	I7,8	I8,0	5,7	5,8
	$S_{\bar{x}}$	0,8	0,9	I,0	0,7	0,6	0,6	I,0	0,8	II,3	I,3	0,3	0,2
	p	$>0,05$		$>0,05$		$>0,05$		$>0,05$					
Плавание 4х25 м с помощью рук с интенсивностью 90 %	$\bar{X}$	2I	I9	28	3I	25	20	26	30	I7,0	I4,0	5,5	5,6
	$S_{\bar{x}}$	I,I	I,0	0,8	I,0	I,2	I,0	0,8	I,0	0,8	0,5	0,5	0,5
	p	$>0,05$		$<0,05$		$<0,05$		$<0,05$		–			

продолжение таблицы 3

I		2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4
Плавание 4х25 м с помощью рук с интенсивностью 85 %	$\bar{X}$	24	22	25	26	25	25	25	27	I8,6	I9,3	6,2	6,6
	$S_{\bar{x}}$	0,9	0,8	0,8	0,5	0,9	0,7	0,8	0,5	0,4	0,5	0,5	0,7
	p	<0,05		>0,05		>0,05		<0,05					
Плавание 4х25 м с помощью рук с лопаточками	$\bar{X}$	24	22	25	28	24	23	27	26	I7,0	I5,0	5,7	5,8
	$S_{\bar{x}}$	0,6	0,6	0,5	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,2	0,8	0,4	0,3
	p	<0,05		<0,05		>0,05		>0,05					
Плавание 4х25 м с помощью ног	$\bar{X}$	23	24	26	26	24	25	26	25	I6,0	I4,8	5,6	5,6
	$S_{\bar{x}}$	I,3	I,4	I,2	I,4	I,6	I,0	0,8	I,2	I,2	0,9	0,6	0,5
	p	>0,05		>0,05		>0,05		>0,05					
Плавание 200 м с помощью рук	$\bar{X}$	23	2I	27	29	23	2I	27	29	I5,0	I4,0	5,I	4,5
	$S_{\bar{x}}$	0,9	0,5	0,7	0,9	0,8	0,5	0,8	0,7	0,6	0,3	0,4	0,3
	p	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05					
Плавание 200 м в координации	$\bar{X}$	23	2I	28	29	23	2I	28	29	I8,3	I8,4	6,5	6,5
	$S_{\bar{x}}$	0,7	0,8	0,9	0,5	0,9	0,5	0,8	0,7	0,3	0,6	0,5	0,4
	p	<0,05		>0,05		<0,05		>0,05					

положительного воздействия на технические параметры под влиянием развивающегося утомления, такое заполнение пауз приводит к значительному снижению работоспособности и расходованию функционального потенциала организма пловцов.

При заполнении пауз с меньшей интенсивностью работы (85%) изменений в структуре двигательных действий не происходит. Это свидетельствует о том, что при снижении скорости плавания на 5% (что соответствует пульсовому режиму работы I38-I,0 уд/мин) от пловца не требуется мобилизации резервных возможностей и они выполняют тренировочную программу с привычной техникой плавания.

Характерной особенностью варианта, когда паузы заполняются проплыванием отрезков 4х25 м с помощью рук с лопаточками (при ЧСС I38,0±I,0 уд/мин) является то, что изменение в ритмической структуре двигательных действий происходит частично, т.е. I и П периоды приближаются к модели, а Ш и IУ остаются без изменений (22%; 28%; 23%; 27%) (табл. 3).

Снижение величины опорных реакций с I7,0±0,2 до I5,0±0,8 усл.ед. (табл. 3) при отталкивании объясняется тем, что мышцы рук несут значительную нагрузку как во время выполнения серий упражнений, так и в период активного отдыха. Это в свою очередь служит стимулом для решения частной задачи, а именно: развитию мышц плечевого пояса и улучшению второй половины гребка в фазе отталкивания.

Заполнение пауз проплыванием отрезков 4х25 м с помощью ног в пульсовом режиме I42 уд/мин существенного влияния на параметры техники плавания не оказывает. Данные приведенные в таблице 3 свидетельствуют о незначительных ($p > 0,05$) сдвигах в величинах

опорных реакций с I6,0±I,2 до I4,8±0,9. Отклонение в структуре движений не отмечено, т.е. она такая же, как и в случае, если пауза отдыха заполняется.

Наиболее существенные сдвиги в технике плавания наблюдаются при заполнении пауз проплыванием дистанции 200 м с помощью рук с ЧСС I43,0±0,6 уд/мин и дистанции 200 м с полной координацией движений с ЧСС I45,0±I,6 уд/мин (табл.3). Здесь в обоих случаях соотношение в периодах цикла приближается к модельным 2I%; 29%; 2I%; 29%. Причем, улучшение ритмической структуры двигательных действий при заполнении пауз плаванием с помощью рук, не сопровождается значительным снижением величин опорных реакций при гребковых движениях. При заполнении пауз проплыванием с полной координацией движений величины опорных реакций остаются без изменений.

Следует также отметить положительное влияние такого заполнения пауз на восстановительные процессы функциональных систем организма и динамику работоспособности в целом при выполнении тренировочной программы.

Таким образом, оптимальными вариантами заполнения пауз являются те, в которых по отношению к основной тренировочной программе изменяется характер упражнений, методика их использования и интенсивность работы.

В Ы В О Д Ы

I. При подборе специально-подготовительных упражнений, используемых в паузах отдыха, с целью повышения работоспособности в тренировочных занятиях, необходимо учитывать специфику их преимущественного воздействия на двигательные и вегетативные функции организма пловцов, а также на изменение параметров техники

плавания.

По данным литературных источников при использовании основных групп специально-подготовительных упражнений в воде, эти особенности выражаются, прежде всего, в следующем:

а) плавание с помощью движений одними руками значительно влияет на различные параметры техники плавания, выражающееся в сокращении времени взаимодействия рук при гребке в воде, отклонении кисти от продольного направления и устранении имеющейся асимметрии, вызывая при этом избирательное утомление мышц плечевого пояса при относительно меньшей нагрузке на вегетативную систему организма пловца по сравнению с плаванием с полной координацией движений;

1023/17

б) плавание с помощью движений одними руками с дополнительным сопротивлением (с лопаточками) не вызывает существенных изменений со стороны вегетативных функций, однако в значительной степени воздействует на мышцы плечевого пояса, вызывая изменения в технике движений, выражающееся в удлинении движений кисти в горизонтальном направлении, увеличении длины "шага";

в) плавания с помощью ног способом кроль на груди и на спине с максимальной частотой движений оказывает глубокое воздействие на двигательные и вегетативные функции организма спортсмена в одинаковой степени;

г) плавание в целом (с полной координацией движений) вызывает преимущественное утомление вегетативной системы и в меньшей степени двигательного аппарата пловца. Способствует совершенствованию согласования движений.

2. Эффект выполнения тренировочной программы во многом оп-

БИБЛИОТЕКА
Львовского гос.
института физкультуры

ределяется рациональным варьированием содержания пауз между сериями упражнений в интервальном методе тренировки пловцов.

Так, заполнение пауз с изменением характера выполнения упражнений (плавание с помощью рук 4х25 м с интенсивностью 90%, что соответствует пульсовому режиму I62±I,4 уд/мин), усугубляет утомление и не способствует повышению работоспособности спортсмена. Средняя скорость плавания в сериях уменьшилась на 4,4%, в то время как при пассивном отдыхе это снижение соответствовало 3,2%.

Изменения в технике движений вследствие развивающегося утомления связаны с поиском оптимальных форм сочетания движений, что положительно сказалось на улучшении ритмической структуры двигательных действий.

3. Заполнение пауз специально-подготовительными упражнениями с изменением характера выполнения упражнений и снижением интенсивности на 5% привело к повышению работоспособности пловцов по сравнению с пассивным отдыхом. Средняя скорость передвижения удерживалась на заданном уровне в первой, второй и третьей сериях и снизилась только в четвертой со I54,0±I,3 см/с в начале программы до I46,0±I,6 см/с в конце программы.

Максимальная скорость плавания составила 99,4±I,0 по отношению к исходным данным и осталась на достаточно высоком уровне после окончания программы. При этом значительного снижения функционального состояния организма пловцов в процессе выполнения тренировочной программы не наблюдалось. Техника плавания осталась без изменений.

4. Заполнение пауз плаванием 4х25 м с помощью рук с лопаточками в пульсовом режиме I38,0±I,0 уд/мин и 4х25 м с помощью ног в пульсовом режиме I42,0±I,8 уд/мин, способствует повышению работоспособности в целом, что выражается в увеличении объема выполняемой нагрузки и удержании средней скорости плавания во всех сериях на высоком уровне. При этом реакция вегетативных функций снижается и восстановительные процессы происходят быстрее.

Плавание с отягощением изменяет параметры техники плавания, проявляющееся в частичном изменении ритмической структуры двигательных действий и снижении величины опорных реакций при отталкивании.

5. Заполнение пауз с изменением методики использования упражнений (плавание 200 м с полной координацией движений в пульсовом режиме I45,0±I,6 уд/мин) способствует повышению работоспособности пловцов при реализации тренировочной программы, стабилизации параметров техники, выражающееся в улучшении ритмической структуры гребковых движений.

6. Заполнение пауз с изменением характера и методики использования упражнений (плавание 200 м с помощью рук в пульсовом режиме I43,0±0,6 уд/мин) значительно повысили работоспособность спортсменов, что выразилось в удержании средней скорости плавания во всех сериях, увеличению максимальной скорости в конце занятия, положительному влиянию на основные параметры техники плавания.

7. Заполнение пауз между сериями упражнений в интервальном методе тренировки пловцов оказывает неодинаковое влияние на изменение работоспособности спортсменов.

Из изученных нами вариантов заполнения пауз наиболее эффек-

тивными оказались: плавание 200 м с помощью рук, плавание 200 м с полной координацией движений, плавание 4х25 м с помощью рук с лопаточками, плавание 4х25 м с помощью ног в диапазоне пульсового режима I38±I,0 - I45±I,I уд/мин.

Перечисленные варианты заполнения пауз способны существенно повысить работоспособность спортсменов не вызывая при этом значительного понижения функциональных возможностей пловцов и положительно отражаются на пространственно-временных и динамических параметрах техники плавания.

По теме диссертации опубликована следующая работа:

Кудряшов А.И., Шкребтий Д.М., Лысенко Г.И., Нгуен Си Ха. Возможности повышения эффективности тренировочных нагрузок в плавании путем варьирования содержания пауз в интервалах отдыха // Всесоюзная научно-практическая конференция XI. Построение тренировки по годам обучения в спортивных школах. - М., Госкомспорт СССР, 1987. - с.29-30.

Подп. к печ. 23.03.88 Формат 60х84/16 Бумага офсет. печ. офс.
Усл. печ. л. 1,17 Уч. изд. л. 0,83 Тираж 400.
Зак. 8:3105 Бесплатно
Киевская книжная типография научной книги. Киев, Репина, 4