

1511.146

A-406

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА  
ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

АКОПЯН ЕЛЕНА СУРЕНОВНА

**НОРМИРОВАНИЕ НАГРУЗОК В ЗАНЯТИЯХ ПО ОФП  
С ЖЕНЩИНАМИ ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА  
НА ОСНОВЕ МЕТОДИЧЕСКИХ ПРИНЦИПОВ  
«КРУГОВОЙ ТРЕНИРОВКИ»**

**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

Москва — 1988

4511.146

A-406

Работа выполнена в Государственном центральном  
ордена Ленина институте физической культуры.

Научный руководитель — доктор педагогических наук,  
профессор Л. П. МАТВЕЕВ

Официальные оппоненты:

доктор педагогических наук, профессор

**А. А. ГУЖАЛОВСКИЙ**

кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник

**Л. Н. НИФОНТОВА**

Ведущая организация

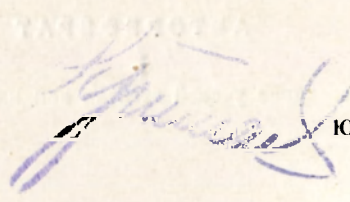
Киевский Государственный институт физической культуры

Защита диссертации состоится «20» 12 \_\_\_\_\_ 1988 г.  
в 13.30 часов на заседании специализированного совета  
Государственного центрального ордена Ленина института  
физической культуры (г. Москва, Сиреневый бульвар, д. 4).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ин-  
ститута.

Автореферат разослан «12» 11 \_\_\_\_\_ 1988 г.

Ученый секретарь  
специализированного  
совета, доцент

  
Ю. Н. ПРИМАКОВ

**БИБЛИОТЕКА**  
Лавровского соед.  
института физической культуры

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность. Сентябрьское (1981 года) Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР "О дальнейшем подъеме массовости физической культуры и спорта" поставило перед физкультурными организациями задачу радикального усиления работы по широкому внедрению в быт народа физической культуры как мощного средства коммунистического воспитания и укрепления здоровья, повышения уровня физической подготовленности и работоспособности советских людей.

Развитие массовой физической культуры, как известно, предполагает решение ряда научных проблем, связанных с исследованием, в том числе экспериментальным поиском, эффективных средств и методов оптимизации состояния здоровья людей зрелого возраста, повышения их работоспособности и увеличения творческого долголетия.

Как свидетельствует аналитический обзор научной литературы, к настоящему времени намечен ряд обоснованных направлений практического использования физических упражнений, общие формы и отдельные черты методики их применения в физкультурной деятельности людей зрелого возраста. Вместе с тем, значительная часть конкретных разделов методики физкультурной практики взрослого населения еще не получили достаточно углубленной разработки. В частности, к ним относится методика нормирования и регулирования нагрузок в процессе общей физической подготовки (или "общекондиционной" тренировки) людей зрелого возраста.

В разработках проблемы нормирования физических нагрузок в процессе физического воспитания, как правило, акцентируется аспект индивидуализации, что несомненно правомерно. Однако только индивидуализация не исчерпывает проблемы совершенствования методических основ массовой физической культуры. Особое значение здесь имеет комплексный подход к определению норм двигательной ак-



тивности и ее четкого методического регулирования, чего особенно настойчиво требует современная практика массового физкультурного движения.

В этой связи несомненный интерес представляет, в частности, модификация методики так называемой "круговой тренировки", методическую основу которой составляет строго регламентированное выполнение предписанного комплекса движений, действий в условиях точного дозирования нагрузки и точно установленного порядка ее изменения и чередования с отдыхом.

Цель исследования. Цель диссертационной работы состояла в разработке методики рационального нормирования и регулирования физических нагрузок в занятиях по общей физической подготовке с женщинами 35-55 лет на основе использования модифицированных принципов, выработанных в рамках методики "круговой тренировки".

Рабочая гипотеза. Исходным явилось предположение о том, что сложившиеся в последние десятилетия в базовом физическом воспитании методические положения "круговой тренировки" принципиально могут быть экстраполированы на методику нормирования нагрузок в занятиях по ОФП с людьми зрелого возраста, помочь, в частности, индивидуализировать и повысить эффективность регулирования нагрузки. Чтобы обеспечить корректность такой экстраполяции, необходима модификация подходов к нормированию нагрузок, типичных для методики "круговой тренировки", применительно к особенностям физической подготовки людей зрелого возраста. Предполагалось далее, что из сложившихся методических вариантов "круговой тренировки" предпочтительными в занятиях с исследуемым контингентом являются варианты, основанные на использовании методов длительной непрерывной и интервальной экстенсивной работы. Дополнительно предполагалось, что степень адекватности избранных вариантов комплексов "круговой

тренировки" в исследуемых условиях может быть повышена с помощью материала и приемов "ритмической гимнастики".

Научная новизна. В работе по-новому модифицируются способы рационального нормирования и регулирования физических нагрузок в занятиях по общей физической подготовке с женщинами зрелого возраста на основе методики "круговой тренировки". Впервые проводился сравнительный анализ эффективности основных методических вариантов "круговой тренировки" в занятиях с исследуемым контингентом. Определяются возможности использования методических подходов нормирования и регулирования нагрузок, принятых в "круговой тренировке", в занятиях "ритмической гимнастикой".

Практическая значимость. Практическая значимость работы определяется полученными результатами, позволяющими сформулировать ряд отправных положений и методических рекомендаций по рациональному нормированию и регулированию нагрузок в занятиях по ОФП взрослого населения. В частности, уточнение в ходе экспериментальных исследований данных о тренировочных эффектах нагрузок при различных режимах работы позволяет объективно оценить практические способы и выбрать адекватные конкретным условиям.

На защиту выносятся следующие положения:

1. Для упорядочения нормирования нагрузок, их эффективного регулирования в занятиях по ОФП с людьми зрелого возраста пригодны методические принципы современной методики "круговой тренировки", если намечаемые ими подходы модифицируются применительно к возрастным возможностям исследуемого контингента. Реализация индивидуального и вместе с тем унифицированного нормирования нагрузок с использованием этих положений позволяет улучшить функциональное состояние и физическую подготовленность занимающихся.

2. В условиях двукратных занятий с относительно небольшим



объемом и интенсивностью нагрузок на начальном этапе возобновления занятий по ОФП с людьми зрелого возраста приемлемы как непрерывно-длительный, так и интервально-экстенсивный варианты "круговой тренировки".

3. На первом этапе возобновления занятий по ОФП с людьми зрелого возраста (после длительного перерыва) из числа указанных вариантов предпочтителен вариант "круговой тренировки" по методу непрерывно-длительной работы.

Объем и структура диссертации. Диссертация общим объемом 131 страница машинописи состоит из введения, четырех глав, выводов, практических рекомендаций, указателя литературы, содержащего более 170 источников советских и 23 зарубежных авторов. Диссертация иллюстрирована 14 таблицами и 19 рисунками.

#### ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В соответствии с проблематикой и гипотезой исследования предусматривалось решение следующих задач:

1) определить пути модификации приемов нормирования нагрузок, разработанных в современной методике "круговой тренировки", применительно к возможностям исследуемого контингента -- женщин зрелого возраста (35-55 лет) в занятиях общеподготовительного характера ;

2) экспериментально проследить влияние различных вариантов "круговой тренировки" на физическую подготовленность и динамику физического состояния людей зрелого возраста и выяснить на этой основе методические возможности и ограничения сравниваемых вариантов "круговой тренировки";

3) определить возможности экстраполяции методических приемов нормирования, принятых в "круговой тренировке", на другие средства ОФП людей зрелого возраста, и в частности на "ритмическую гим-

настику" при условии их модификации применительно к особенностям содержания занятий и занимающихся;

4) на основе решения указанных задач (I-3) и интерпретации имеющихся данных по исследуемой проблеме разработать методические рекомендации по рационализации методики нормирования и регулирования нагрузок в занятиях с людьми зрелого возраста.

Для решения поставленных задач применен комплекс методов, типичных для конкретных исследований по теоретико-методическим проблемам физической культуры:

- теоретический анализ и обобщение литературных источников;
- анкетирование ;
- наблюдение ;
- педагогический эксперимент с применением инструментальных методик ;
- статистическая обработка результатов исследования.

Организация исследования по получению фактических материалов. Экспериментальные исследования проводились поэтапно с февраля 1984 по январь 1985 г. и состояли из двух относительно самостоятельных экспериментов.

В первом эксперименте приняло участие 40 женщин - работниц умственного труда, по состоянию здоровья не имеющих противопоказаний к занятиям в группе общей физической подготовки, по уровню физической подготовленности достоверно не различимых, вновь приступивших к занятиям физическими упражнениями после многолетнего перерыва. Все участники эксперимента были разделены на две экспериментальные группы по 20 человек в каждой, включающей две возрастные группы - 35-45 и 46-55 лет.

Перед началом основных экспериментальных занятий были организованы занятия "втягивающего" характера в течение одного месяца-



ца. Они проводились два раза в неделю, продолжительностью 45-60 минут каждое. Программа предусматривала восстановление двигательных навыков и умений с подчеркнуто постепенным повышением физических нагрузок. Содержание занятий соответствовало программному материалу, ранее апробированному, для групп здоровья и ОФП (Рубцов А.Т., 1984 и др.).

В начале и в конце основного этапа эксперимента проводилось комплексное обследование физической подготовленности и функционального состояния организма.

Первый эксперимент продолжался 8 недель, за время которого было проведено 16 уроков по программе ОФП (2 урока в неделю), с комплексным использованием средств основной гимнастики, легкой атлетики и танцевальных элементов.

Целью первого эксперимента являлась проверка и уточнение модифицированных вариантов "круговой тренировки" с учетом особенностей исследуемого контингента. Организация эксперимента согласовывалась со схемой сравнительного эксперимента. Сравнивались два варианта "круговой тренировки". I-я экспериментальная группа занималась по методу "длительной непрерывной работы", вторая - по методу "интервальной экстенсивной работы" (М.Шолих, 1966). По окончании первого эксперимента его участники имели вынужденный двухмесячный перерыв в занятиях, однако это не исключало реализацию экспериментального замысла. В определенном отношении этот перерыв позволил выявить степень сохранения кумулятивного эффекта занятий с различным методическим подходом по окончании их, а также выровнять "исходный фон" для следующего эксперимента.

Второй эксперимент проводился в два этапа. Перед началом эксперимента в течение трех недель проводились занятия "втягивающего" характера с целью создания необходимых предпосылок для ис-



пользования средств и приемов "ритмической гимнастики".

На первом этапе педагогического эксперимента проверялись и уточнялись особенности методики занятий "ритмической гимнастикой" с женщинами зрелого возраста. Продолжительность первого этапа составила 4 недели (8 занятий).

На втором этапе эксперимента (два месяца) на новом материале уточнялся эффект использованных ранее методов нормирования и регулирования нагрузок, типичных для "круговой тренировки". В начале и в конце каждого этапа проводилось обследование текущего состояния и физической подготовленности занимающихся. Состав участников и количество групп во втором эксперименте по сравнению с первым не изменилось.

#### ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ НЕКОТОРЫХ ФОРМ И СПОСОБОВ РЕГУЛИРОВАНИЯ НАГРУЗОК В СИСТЕМЕ ЗАНЯТИЙ ПО ОФП ЛЮДЕЙ ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА

Ранее отмечалось, что для обеспечения наибольшей эффективности применяемых средств ОФП необходим комплексный подход к решению вопросов методики нормирования физических нагрузок. В этой связи определенный интерес представляют методы "круговой тренировки" с характерным для ее методики сочетанием "жестко унифицированного" нормирования нагрузки с индивидуализацией ее. Такой подход к нормированию нагрузки способствует соблюдению единства общего и индивидуального подхода, что весьма ценно в массовой физической культуре, где в занятия физическими упражнениями вовлечены большие коллективы, нередко с разнородным контингентом.

Как известно, существующие подходы к нормированию физических нагрузок основаны на использовании ряда выявленных закономерностей чередования физической активности и отдыха, утомления и восстановления, а также взаимоотношений интенсивности и объ-

ема нагрузки (Л.П.Матвеев, 1959, 1977; М.Шолих, 1966, и др.).

С учетом этого в последние десятилетия разработаны организационно-методические положения "круговой тренировки" с выделением, в частности, вариантов, предусматривающих нормирование нагрузки в режиме интервальной и в режиме непрерывной работы (М.Шолих, 1966; Рейцелл, 1962; Р.Хегман, 1980, и др.).

Избранные нами для экспериментального сравнения способы нормирования нагрузок в занятиях по ОФП с женщинами зрелого возраста соответствовали в принципе указанным двум методическим вариантам "круговой тренировки".

Схема эксперимента, порядок нормирования нагрузок.

Для проверки выдвинутого предположения нами был проведен педагогический эксперимент, в котором приняли участие 40 женщин 35-55 лет, объединенных в две группы. В каждой из групп проверялся один из двух основных вариантов "круговой тренировки", адаптированный к возможностям контингента. Схема организации и методики педагогического эксперимента представлена в таблице I.

"Круговая тренировка" проводилась в основной части занятия длительностью 20 минут.

Содержание и методика занятий в обеих группах были по возможности идентичными, за исключением различий, обусловленных замыслом эксперимента.

Для каждой занимающейся были определены вначале показатели "максимального теста" - максимально возможного числа повторений упражнения за лимитированный промежуток времени (30 сек). С учетом возрастных особенностей исследуемого контингента, "максимальный тест" выявлялся не в условиях выполнения их "до отказа" (как это рекомендуется в занятиях с иными контингентами), а был ограничен числом повторений, возможным без проявления ярко выражен-



Таблица I

Некоторые данные, характеризующие организацию и методику педагогического эксперимента

Группа, варианты "КТ"	Группа "А" "КТ" по методу длительной непрерывной работы	Группа "Б" "КТ" по методу интервальной экстенсивной работы
Параметры занятий		
Число занятий в неделю	2 раза	2 раза
Продолжительность одного занятия	45 минут	45 минут
Число "станций" в одном "круге"	5	5
Число проходимых за одно занятие "кругов"	5	5
Продолжительность прохождения одного "круга"	3 мин	3 мин
Отдых между "станциями"	—	10-15 сек
Отдых между "кругами"	40-60 сек	40-60 сек

ных признаков утомления. На основе полученных данных "максимального теста" рассчитана тренировочная нагрузка для каждой занимающейся. При этом принимались во внимание имеющиеся литературные данные о нормировании нагрузок для людей зрелого возраста (Н.М. Амосов, И.В. Мурахов, 1982; Е.А. Пирогова, Л.Я. Иващенко, И.М. Кулебякин и др., 1982; В.И. Котельникова, 1971; З.Б. Миронова, 1967, и др.). Исходная тренировочная нагрузка на каждой "станции" составила 50% МТ (или 1/2 МТ). Увеличение тренировочной нагрузки в занятиях осуществлялось путем увеличения количества повторений упражнения при стандартном времени прохождения "кругов", начиная от 1/2 МТ до 3/4 МТ постепенно.

В поставленном нами эксперименте общий объем физической нагрузки выражался в суммарном числе повторений и во времени, за-

Таблица 2

Нормирование тренировочной нагрузки в "круговой тренировке"

Недели	Занятие	Дозировка	
		группа "А"	группа "Б"
I	1	1/2 МТ	1/2 МТ
	2	то же	то же
II	3	то же	то же
	4	1/2 МТ+1	1/2 МТ+1
III	5	то же	то же
	6	то же	то же
IV	7	1/2 МТ+2	1/2 МТ+2
	8	то же	то же
У	9	то же	то же
	10	1/2 МТ+3	1/2 МТ+3
VI	11	то же	то же
	12	то же	то же
VII	13	3/4 МТ	3/4 МТ
	14	то же	то же
VIII	15	то же	то же
	16	то же	то же

трачиваемом на выполнение каждого упражнения на "станции", "круге" и урока в целом. Такой критерий суммарного объема "внешней нагрузки" считается в теории и методике физического воспитания приемлемым как одна из наиболее общих характеристик суммарной длительности воздействия физических упражнений.

Наряду с оценкой объема нагрузки по времени рассчитывалась ее суммарная "пульсовая стоимость", т.е. суммарное превышение ЧСС за время занятия над уровнем ее исходного состояния (определялась по данным контрольных замеров ЧСС в каждом упражнении ("станции") и "круге").

Изменение некоторых показателей физического состояния и тренированности занимающихся при использовании "круговой трени-



ровки" по методу длительной непрерывной работы. Увеличение двигательной активности в течение двух месяцев, как и следовало ожидать, способствовало улучшению физического состояния исследуемого контингента.

Общая сумма времени, затраченного в экспериментальных занятиях, проводимых по методу длительной непрерывной работы, составила во всех возрастных группах 720 минут. "Пульсовая стоимость" одного занятия до эксперимента колебалась в пределах от 1185 до 1494 - у женщин 35-45 лет и 1059-1554 - в возрастной группе 46-55 лет. В конце педагогического эксперимента "пульсовая стоимость" тестовой нагрузки в занятии в группе "А", занимавшейся по методу длительной непрерывной работы, снизилась в среднем до 1285,5 у женщин 35-55 лет, а у женщин 46-55 лет составила в среднем 1239,3.

К концу экспериментальных занятий обнаружилось уменьшение ЧСС на предъявляемую тестовую нагрузку, что принято считать одним из показателей адаптации к нагрузке, экономизации функции сердечно-сосудистой системы (Г.А.Буткевич, 1963; И.В.Муравов, 1967; Е.А.Пирогова, 1967; А.А.Савельев, 1958, и др.). В результате экспериментальной тренировки наблюдалось и урежение ЧСС в покое, нормализация артериального давления, снижение веса тела.

Одновременно возросли результаты в контрольных упражнениях "МГ", что указывает на позитивные сдвиги в физической подготовленности занимающихся. Наибольшего прироста достигли показатели скоростно-силовой выносливости мышц-сгибателей туловища (45,2% у женщин 35-45 лет и 30,5% - у женщин 46-55 лет). Показатели скоростно-силовой выносливости мышц плечевого пояса соответственно улучшились на 23,7% у женщин 35-45 лет и на 16,9% у женщин 46-55 лет.

В результате экспериментальных занятий произошло также улучшение комплексных показателей тренированности у женщин обеих возрастных групп. В частности, это выразилось в сдвигах показателей развития основных физических качеств, оцениваемых по "КОНТРЕКС-у-2". Так, показатели уровня развития гибкости, быстроты, скоростно-силовой и общей выносливости превышали нормативы, данные в оценочных таблицах "КОНТРЕКС-а-2", уровень развития скоростной выносливости соответствовал должному. (Эти данные оценивались с учетом несовершенства предложенной авторами расчетной формулы.)

Полученные результаты позволяют считать, что использование "круговой тренировки" по методу длительной непрерывной работы благоприятно повлияло на функциональное состояние и двигательные возможности участников эксперимента, хотя и с определенными вариантами, зависящими от возраста, а возможно и от индивидуальных особенностей занимающихся.

Влияние интервального экстенсивного метода "круговой тренировки" на физическую подготовленность и отдельные показатели функционального состояния женщин 35-55 лет. Как было отмечено, в группе "Б" занятия в форме "круговой тренировки" проводились по методу интервальной экстенсивной работы. Общая сумма времени, затраченного в занятиях, в каждой из двух возрастных групп составила 720 мин. "Пульсовая стоимость" занятия к концу эксперимента в тестовых занятиях снизилась в среднем с 1221,9 до 1164,6 у женщин 35-45 лет и с 1233,9 до 1175,8 в возрастной группе 46-55 лет.

К концу экспериментальных занятий, так же как и в группе "А", было отмечено улучшение показателей физической подготовленности и отдельных сторон функционального состояния занимающихся. Реакция сердечно-сосудистой системы на стандартную тестовую нагрузку по показателям ЧСС уменьшилась как в группе "А", так и в группе "Б", однако степень адаптационного эффекта оказалась раз-



личной. На "пике" тестовой нагрузки "экономизация" по ЧСС выразилась в группе "Б" в менее значительных величинах.

При сравнении показателей "максимального теста" в группе "Б" до и после эксперимента видно, что наибольшего прироста результатов занимающиеся достигли в упражнениях, направленных на развитие скоростно-силовой выносливости мышц-сгибателей туловища (на 52,4% в группе 35-45 лет и на 41,5% - у женщин 46-55 лет). Значительно возросли результаты в упражнении "переход из упора присев в упор лежа" (соответственно на 57,7 и 30%). Достоверно улучшились показатели скоростно-силовой выносливости мышц плечевого пояса с 15,4 до 18,0 у женщин 35-45 лет и с 13,8 до 16,3 у женщин 46-55 лет.

Однако в целом абсолютные значения показателей "максимального теста" в группе "Б" несколько ниже, нежели в группе, занимающейся по методике непрерывной длительной работы.

Эти данные подтверждаются материалами тестирования некоторых физических качеств исследуемых по КОНТРЭКС-у-2. У занимающихся группы "А" отмечены достоверные различия результатов в скоростно-силовой и общей выносливости, а также гибкости.

Влияние двухмесячного перерыва в урочных занятиях по ОФП на физическое состояние занимающихся. Как уже было отмечено, в занятиях по ОФП участники эксперимента имели вынужденный перерыв. Это, естественно, противоречило принципу систематичности тренировочных занятий, но не исключало реализацию экспериментального замысла. Перерыв в занятиях выявил определенные изменения отдельных сторон функционального состояния и физической подготовленности занимающихся обеих экспериментальных групп.

Как и следовало ожидать, отметилась некоторая тенденция ухудшения ряда показателей физического состояния женщин. Опрос занимающихся позволил выяснить, что участники эксперимента во

время перерыва не уделяли должного внимания самостоятельным занятиям физическими упражнениями, если же некоторые из них и продолжали заниматься самостоятельно, то в форме "малонагрузочных" занятий утренней гимнастикой, прогулок, активного отдыха и т.д., которые не в состоянии были поддержать на высоком уровне тренированность.

Сравнительный анализ результатов тестирования, проведенного сразу после 2-месячного перерыва, указывает на более высокий уровень показателей физической подготовленности и функционального состояния занимающихся в группе "А". Это выразилось как в отдельных функциональных показателях, так и на результатах степ-теста. В частности, различной была реакция сердечно-сосудистой системы по ЧСС на стандартную тестовую нагрузку. В группе "А" в большей мере была выражена "экономизация" функции сердечно-сосудистой системы.

Относительно небольшие (в ряде случаев статистически незначимые) изменения зафиксированы при тестировании показателей физической подготовленности по КОНТРЭКС-у-2 в группе "А". Вместе с тем, были отмечены статистически достоверные различия результатов между группами "А" и "Б". Аналогично выглядит картина показателей "максимального теста".

Таким образом, экспериментальные данные указывают, что использование сопоставляемых методов "круговой тренировки" сопровождается неоднозначными изменениями отдельных показателей функционального состояния и физической подготовленности женщин различных возрастных групп. Полученные результаты позволяют говорить о предпочтительных изменениях регистрировавшихся показателей в случае использования "круговой тренировки" по методу длительной непрерывной работы, что выразилось в положительной динамике показателей функциональных возможностей организма и уровня физической



подготовленности в процессе экспериментальной тренировки, а также после двухмесячного перерыва в занятиях.

Не исключено, однако, что "круговая тренировка" по методу интервальной экстенсивной работы может оказаться более пригодной не на первом этапе возобновления занятий, а на следующих этапах, когда будет уже несколько повышен уровень функциональных возможностей организма.

Второй эксперимент. Материалы исследования, полученные в предыдущем эксперименте, явились предпосылкой к постановке второго эксперимента, где предпринята попытка переноса апробированных способов на нормирование и регулирование нагрузок на иной материал занятий с тем же контингентом. Конкретно - на материал так называемой "ритмической гимнастики", получившей в последнее время большую популярность.

7463/1  
"Ритмическая гимнастика" большинством специалистов рассматривается как одна из разновидностей основной гимнастики, содержание которой составляет гармоническое сочетание дозированных обще развивающих упражнений, бега, прыжков, танцевальных элементов, организованных эмоциональной ритмичной музыкой и выполняемых "поточным" способом. Во втором экспериментальном исследовании и решалась задача проверки способов нормирования и регулирования нагрузки, типичных для методики "круговой тренировки", в занятиях "ритмической гимнастикой" с женщинами 35-55 лет. Одновременно уточнялись представления о характере воздействия современных модификаций "ритмической гимнастики" на функциональное состояние и физическую подготовленность занимающихся.

Нормирование физической нагрузки в занятиях осуществлялось с помощью уже описанных методических приемов "круговой тренировки", связанных с определением "максимального теста".

Исходная тренировочная нагрузка в группе "А" планировалась

из расчета 1/2 МТ с постепенным увеличением числа повторений до 3/4 МТ, с одновременным увеличением продолжительности занятий с 45 до 60 мин. В группе "Б" исходная нагрузка на "пике" пульсовой кривой составляла 75-80% МТ с последующим резким ее понижением до 45-50% МТ. Повышение нагрузки было сопряжено с увеличением количества "пиков" по мере возрастания продолжительности занятия в целом с 45 до 60 минут.

Выполнение программы экспериментальных занятий в течение 8 недель сопровождалось заметными изменениями отдельных показателей функционального состояния сердечно-сосудистой системы, общих показателей работоспособности, выраженной результатами "максимального теста" и физической подготовленности по "КОНТРЭКС-у-2".

О произошедших в результате эксперимента адаптационных изменениях в реакции сердечно-сосудистой системы свидетельствуют показатели степ-теста, проведенного в начале и в конце основного этапа.

Результаты проведенного тестирования показывают, что снижение реакции ЧСС на предъявленную нагрузку в группе "А" статистически значимо отличаются от таковых в группе "Б".

Результаты тестирования в ряде упражнений, выявляющих уровень развития некоторых физических способностей по КОНТРЭКС-у-2, позволяют говорить о значительном повышении уровня физической подготовленности занимающихся. В большинстве случаев участниками обеих групп были выполнены контрольные нормативы КОНТРЭКС-а-2. Результаты тестирования показателей общей и скоростно-силовой выносливости, быстроты и гибкости значительно превосходили должные для данных возрастных групп. Примечательно, что показатели общей и скоростно-силовой выносливости занимающихся в группе "А" значительно отличаются от таковых участников группы "Б".

Вся совокупность материалов второго эксперимента позволяет говорить об эффективности использованных способов нормирования



тренировочных нагрузок в занятиях "ритмической гимнастикой" с женщинами зрелого возраста. Примененные способы нормирования позволили упорядочить определение исходной индивидуализированной нормы нагрузки, ввести четкий порядок ее изменения в соответствии с динамикой уровня тренированности занимающихся. Из двух сопоставлявшихся режимов организации нагрузки больший эффект в отношении совершенствования функциональных возможностей был получен при занятиях в режиме длительной непрерывной работы, что выразилось в сравнительно большем улучшении отдельных показателей функционального состояния и физической подготовленности занимающихся группы "А".

#### ОБЩЕЕ ОБСУЖДЕНИЕ

Материалы исследования подтвердили предположение о возможности эффективного нормирования нагрузок в тренировочных занятиях людей зрелого возраста с помощью методики "круговой тренировки". Модификация организационно-методических подходов "круговой тренировки" позволила индивидуализировать нормирование нагрузок в большей мере, чем это обычно достигается при других способах регламентации нагрузок в занятиях по ОФП с людьми зрелого возраста. Используемые подходы способствовали вместе с тем повышению моторной плотности занятий, содержащих ациклические (преимущественно гимнастические) упражнения, увеличению тем самым их общего тренировочного эффекта.

Возможности индивидуализации нагрузок, предоставляемые методикой "круговой тренировки" в занятиях с женщинами 35-55 лет, особенно важны в связи с тем, что, как подтвердили исследования, этот контингент занимающихся характеризуется значительными различиями в индивидуальной физической подготовленности и уровня физического развития, в частности, по показателям общей и силовой выносливости, локальной выносливости мышц брюшного пресса и разгибателей спины, гибкости основных сочленений. Исследования подтвердили так-

же, что современные средства и методы общей физической подготовки позволяют в сравнительно короткие сроки обеспечивать значительное улучшение у женщин 35-55 лет функционального состояния, общей физической подготовленности и отдельных морфологических параметров уже в первый период возобновления регулярных занятий физическими упражнениями после длительного перерыва в их использовании.

Как показали результаты исследования, экспериментально сравниваемые варианты "круговой тренировки" могут считаться приемлемыми в занятиях по ОФП с обследованным контингентом при определенных условиях. Из двух сопоставлявшихся вариантов "круговой тренировки" более действенным по ряду показателей изменения функционального состояния и физической подготовленности оказался вариант "круговой тренировки" по методу непрерывной длительной работы.

Преимущества последнего в условиях относительно небольшого числа урочных занятий по ОФП в недельном цикле могут быть объяснены общим повышенным уровнем аэробной нагрузки и ее адекватностью функциональным возможностям сердечно-сосудистой системы женщин зрелого возраста. Примечательно в этой связи, что несмотря на интенсификацию нагрузки в интервальной работе занимавшихся в группе "Б" не смогли отвечать достаточно повышенной реакцией ЧСС на предъявленные требования. С некоторым основанием можно говорить также о замедленных темпах приспособительных реакций сердечно-сосудистой системы на тестовую нагрузку у участников группы "Б". Видимо, нормирование нагрузки по типу "интервальной работы" предъявляет достаточно жесткие требования, которые адекватны не на начальном, а на последующих этапах общей физической подготовки, когда функциональные и адаптационные возможности организма относительно повышены.

Охарактеризованные результаты подтвердились данными, полученными в ходе второго эксперимента. Как говорилось, методические подходы нормирования и регулирования нагрузок, принятые в "круго-



вой тренировке" оказались эффективными и в занятиях "ритмической гимнастикой". Они позволили более четко управлять тренировочным воздействием на организм занимающихся в зависимости от их подготовленности. Сравнение режимов интервальной экстенсивной и непрерывной длительной работы вновь подтвердили вывод об эффективности применения на начальном этапе занятий "ритмической гимнастикой" организационно-методических положений "круговой тренировки" по методу длительной непрерывной работы. Вместе с тем, получены данные, говорящие о возможности и целесообразности применения методов интервального упражнения по мере повышения степени тренированности занимающихся. Надо думать, с упрочением "фундамента" аэробных возможностей улучшаются предпосылки для использования в занятиях с женщинами зрелого возраста разнообразных методов и приемов нормирования и регулирования нагрузок в их физической подготовке.

При обсуждении результатов изложенного исследования представляется важным обратить внимание и на уточнение некоторых параметров двигательной активности в физкультурных занятиях обследованного контингента. В условиях жестко лимитированных затрат времени на физкультурные занятия, что характерно для общего режима жизни преобладающего контингента людей зрелого возраста, занятого общественно полезным трудом и выполнением социально-бытовых обязанностей, правомерно считать, что примененные параметры объема двигательной активности соответствовали, скорее всего, не оптимуму, а "критическому" минимуму. Вместе с тем, даже в условиях минимальных затрат времени на организованные занятия физическими упражнениями (в данном случае 2-х часов в неделю) выявляется определенный позитивный эффект. Это еще раз подтверждает известное положение о том, что учет только "внешних" параметров нагрузки недостаточен для определения норм двигательной активности, необходимо определение "внутренней стороны" нагрузки, характера ее динамики в зависимости от особенно-

стей занимающихся. Апробированные режимы тренировочных нагрузок позволили выявить рациональные подходы в нормировании и регулировании нагрузок, определить ориентировочный "минимум" тренирующего воздействия нагрузки с целью повышения функциональных и адаптационных возможностей организма.

#### В Ы В О Д Ы

Итоговые результаты в совокупности подтверждают правильность принятой в начале исследования гипотезы о справедливости принципов нормирования и регулирования нагрузок, разработанных в рамках организационно-методических положений "круговой тренировки" в занятиях с людьми зрелого возраста, о зависимости динамики тренированности от параметров нагрузок и характера их распределения. На основе полученных данных были сформулированы следующие выводы:

1. Для упорядочения нормирования и регулирования нагрузки в занятиях по ОЭП с людьми зрелого возраста пригодны методические подходы, разработанные в системе положений современной методики "круговой тренировки", при условии их модификации применительно к возрастным особенностям занимающихся. В частности, применение методических подходов "круговой тренировки" позволяет четко индивидуализировать тренировочную нагрузку, что особенно важно в групповых занятиях с людьми зрелого возраста. При исходном нормировании нагрузок в "круговой тренировке" целесообразно вводить ограничение в тестирование на максимально возможное число повторений ("максимальный тест"), прекращая тестирование при первых выраженных признаках утомления.

2. В условиях жестко лимитированных затрат времени на физкультурные занятия (2 раза в неделю, продолжительностью около 1 часа) использование методических приемов нормирования и регулирования нагрузок, принятых в "круговой тренировке", позволило оптимизировать тренировочный процесс, что обеспечило в результате



повышение эффективности занятий.

3. В занятиях по общей физической подготовке с женщинами зрелого возраста пригодны как "длительно-непрерывный", так и "интервально-экстенсивный" режим нагрузок в "круговой тренировке". Однако из двух указанных вариантов на начальном этапе возобновления занятий предпочтительным оказался вариант с непрерывно-длительным воздействием тренировочной работы, что, вероятно, обусловливается прежде всего особенностями адаптационных перестроек сердечно-сосудистой системы зрелого организма. Вместе с тем, результаты исследования свидетельствуют о возможности применения интервально-экстенсивного варианта "круговой тренировки" на дальнейших этапах "общекондиционной" тренировки, когда воссоздан прочный "фундамент" физической подготовленности.

4. Методические приемы "круговой тренировки" могут иметь универсальное значение при использовании большинства средств ОФП людей зрелого возраста при условии их модификации применительно к особенностям содержания занятий и контингента занимающихся. В частности, это относится к занятиям "ритмической гимнастикой" в ее современной модификации. Примененные способы нормирования тренировочных нагрузок позволили упорядочить определение исходной индивидуализированной нормы нагрузки, ввести четкий порядок ее изменения в соответствии с динамикой уровня тренированности занимающихся.

5. Результаты исследования выявили неравномерность восстановления различных сторон физической подготовленности при возобновлении занятий ОФП женщин зрелого возраста. На фоне повышенных результатов общей выносливости, силовой выносливости, гибкости в ряде случаев было выявлено несоответствие "должным" показателей локальной выносливости мышц брюшного пресса, "динамической" силы. Методические основы "круговой тренировки" позволяют учесть это в содержании занятий и нормировании нагрузки в условиях лимитированных по времени занятий по общей физической подготовке.

## СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Акопян Е.С. Методические предпосылки рационализации форм физкультурных занятий людей зрелого возраста // Физическая культура и современные проблемы физического совершенствования человека: матер. Всесоюз. науч. конф., Ереван, май 1984 // Под ред. Л.П.Матвеева и др. - М., 1985. - С. 170-175.
2. Акопян Е.С. Круговая тренировка, как одна из методик комплексного воспитания физических качеств занимающихся в группах ОФП // Тез. XV респ. науч. метод. конф.-Ереван, 1986. - С. 68-70.
3. Акопян Е.С. Методические предпосылки использования ритмической гимнастики в занятиях с женщинами зрелого возраста // Тез. XVI респ. науч. метод. конф.- Ереван, 1987. - С.38-40.
4. Акопян Е.С. Физкультурно-спортивные интересы и потребности женщин 35-55-ти лет // Тез. XVII респ. науч. метод. конф.- Ереван, 1988. - С.58-59.