

4516-62

Л-47

УДК

795.412.2

**В.А. Леонова**

**У  
ИМ**

**ЧЕРЕЗ НАУКУ  
К ОЛИМПИЙСКИМ  
ВЕРШИНАМ**



Читальна зала  
ЛДІФК. 1

**В.А. ЛЕОНОВА**

4516.62

Л-47

**ЧЕРЕЗ НАУКУ  
К ОЛИМПИЙСКИМ  
ВЕРШИНАМ**

Харьков  
«ОВС»  
2003

## Рецензенты:

*Т.Ю. Круцевич,*

доктор наук по физическому воспитанию и спорту,  
профессор, проректор по научной работе Национального  
университета физического воспитания и спорта;

*Б.М. Шиян,*

доктор педагогических наук, профессор,  
член-корреспондент Украинской академии наук  
национального прогресса;

*М.Г. Новик,*

Заслуженный тренер СССР, профессор кафедры  
гимнастики Российской государственной  
академии физической культуры.

*Рекомендовано*

*Министерством образования и науки Украины в качестве  
учебного и научного пособия для студентов высших учебных  
заведений 3—4 уровня аккредитации, аспирантов  
и научных работников (№ 14/18.3-12 от 03.01.2002 г.)*

**Леонова В.А.**

Л47

Через науку к олимпийским вершинам. — Харьков: «ОВС»,  
2003. — 352 с.

ISBN 966-7858-26-X.

В пособии с позиций исторического подхода освещаются современные  
аспекты развития художественной гимнастики.

Книга рассчитана на научных работников, преподавателей и студентов  
высших учебных заведений.



© Леонова В.А., 2003

© ООО «ОВС», оформление, 2003

ISBN 966-7858-26-X

Книга посвящается мужу, наставнику и другу академику Международной Академии Информатизации при ООН, член-корреспонденту Украинской Академии Наук Национального Прогресса, доктору педагогических наук, проф. *Кущу Александру Сергеевичу*

300154

Художественная гимнастика как один из самых зрелищных видов спорта в последние годы получила широкую популярность как в нашей стране, так и за рубежом, что явилось закономерным итогом включения ее в программу Олимпийских игр. И не случайно при упоминании о красоте в спорте всегда называют художественную гимнастику. Именно средствами этого вида спорта воспитывается один из основных компонентов телесной красоты человека — выразительность движений, развивается и совершенствуется умение занимающихся раскрыть свой внутренний мир, свои переживания, настроения. Художественная гимнастика положительно влияет на развитие таких чисто женских качеств, как мягкость, грациозность и плавность движений. Она помогает вырабатывать у спортсменок не только координацию движений, эмоциональность, выразительность, гибкость, изящество, но и радостное восприятие окружающего мира, умение чувствовать и понимать прекрасное.

Предлагаемая книга знакомит читателя с историей возникновения и развития художественной гимнастики, с теми людьми, которые стояли у истоков становления ее как вида спорта и как учебной дисциплины; о героях международных соревнований; о выдающихся тренерах, педагогах, создавших отечественную школу, воспитавших плеяду звезд мировой художественной гимнастики. И в первую очередь необходимо низко поклониться ленинградкам — фанатичным энтузиастам, величайшим специалистам, ученым, заслуженным тренерам З. Вербовой, А.М. Невинской, Р.А. Варшавской, Ю.И. Шишкаревой, Т.Т. Варакиной, А.Н. Ларионовой и другим, создавшим современную школу художественной гимнастики.

Автор акцентирует внимание на том, что с ростом популярности художественной гимнастики возросла и конкуренция спортсменок на международной арене, которая требует постоянного совершенствования системы подготовки гимнасток высокой квалификации, перевода процесса подготовки гимнасток на строго научную основу.

Что касается спортивной науки, то она все еще в долгу у художественной гимнастики. Практический опыт ведущих стран не имеет достаточно научного обоснования. Нам бы хотелось, в какой то мере, заполнить пробел в спортивной науке, который имеется в отечественной литературе по художественной гимнастике.

Проведенный автором аналитический обзор развития научных достижений в художественной гимнастике позволит специалистам художественной гимнастики, аспирантам, молодым научным работникам правильно ориентироваться в выборе средств, методов, новейших научных технологий при решении актуальных проблем подготовки гимнасток мировых стандартов.

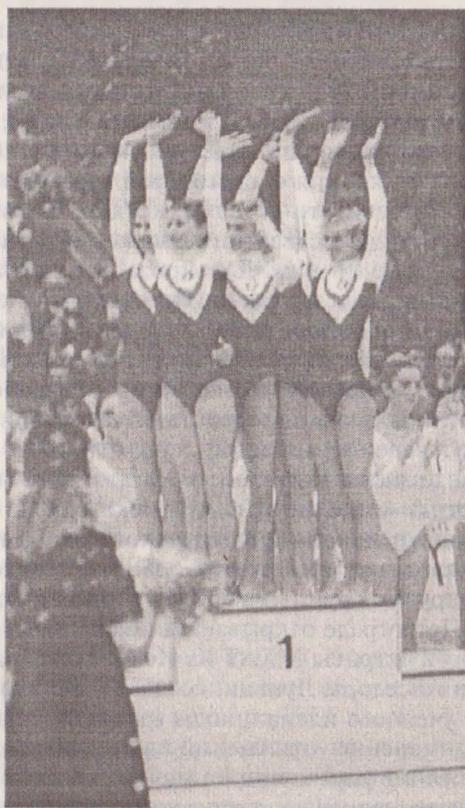
При подготовке монографического исследования автором были использованы (иногда в дословном варианте, ибо лучше них об этом не скажешь) материалы по художественной гимнастике Р.А. Варшавской, Ю.Н. Шишкаревой, Т.Т. Варакиной, А.Н. Ларионовой, Э.П. Аверкович, Л.Н. Кудряшовой, Г.А. Бобровой, Е.В. Бирюк, Э.А. Куду, Т.С. Лисицкой, Л.П. Орлова, Т.В. Нестеровой, Ж.А. Белокопытовой, Л.О. Яансон, В.Д. Найпак и др.

При подготовке книги к изданию большую помощь оказали М.Г. Новик — заслуженный тренер СССР, профессор кафедры гимнастики РГАФК и М.П. Василишин — замечательный организатор спортивного движения в Западной Украине.

Автор заранее приносит извинение за допущенные неточности и будет благодарен всем, кто пришлет свои замечания, уточнения по тексту монографии, поскольку в литературных и архивных источниках некоторые события, даты проведения спортивных мероприятий, фамилии, имена спортсменов и тренеров тракуются по-разному.

## Глава 1

# ЭТАПЫ СТАНОВЛЕНИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКИ



### 1.1. Истоки современной художественной гимнастики

Становление современной художественной гимнастики не может быть понято вне связи с ее истоками. Как в любом явлении науки и культуры, корни художественной гимнастики уходят в глубь веков. Отдаленные истоки, использованные в ней, разнообразны: гимнастика, пластика, экзерсис классического танца.

Исходным для зарождения современной художественной гимнастики, пожалуй, можно считать 1912 год, когда в Россию с демонстрацией своей системы художественного движения приехал профессор Женевской консерватории Жак Далькроза. Его страстный почитатель С. Волконский в этом же году в Петербурге открыл курсы ритмической гимнастики, в основе работы которых были заложены идеи Ж. Далькроза, — единство интеллектуального и физического воспитания с помощью ритмической гимнастики. К разработке этих и других вопросов были подключены представители разных профессий — психологи, искусствоведы, артисты, педагоги. Для популяризации ритмической гимнастики в издаваемых Ж. Далькрозом «Листках ритмической гимнастики» многие из них высказывали свои соображения об эффективности занятий ритмической гимнастикой. В результате появилось много групп и кружков, занимающихся ею: в Ленинграде, Москве, в других крупных городах и на периферии.

В 1915 году в Петрограде открывается школа пластики и сценической выразительности актрисы МХАТ К. Исаченко-Соколовой, которая увлекшись идеями Айседоры Дункан, создала свой ансамбль. Положительные моменты учебного плана школы (развитие плавности, гибкости, равновесия; применение упражнений на расслабление, раскрепощение тела; использование упражнений с мячом, тростью, шарфом) чередовались с идеалистическими теоретическими рассуждениями.

Высокая плата за обучение, а также несогласие прогрессивно настроенных учащихся привело сначала к расколу, а затем к закрытию курсов ритмической гимнастики (в 1916 г.) и школы (в 1917 г.).

После закрытия курсов ритмической гимнастики в 1918 г. под руководством И.В. Романовой открывается школа ритма, находящаяся в ведении губернского отдела народного образования. Ритмическая гимнастика проникает в школы Наркомпроса, где вводятся в табельные часы на правах уроков физкультуры, а во внешкольное время — как средство художественного воспитания детей. Возрастает потребность в преподавательских кадрах, в связи с чем в мае 1920 г. открывается Институт ритма. Он получает утвержденный государственный бюджет, самостоятельное помещение, кадровое обеспечение из лиц, имевших отношение к различным видам искусства. Среди них видное место в истории развития художественной гимнастики занимает с 1918 года Е.Н. Горлова. С 1923 года она возглавляет студию, а с 1933 по 1936 гг. является сотрудницей доцентуры в ГОЛИФКе им. П. Ф. Лесгафта.

Под руководством С. Ауэр, ученицы К. Исаченко-Соколовой, в 1919 г. в Петрограде открылась студия, позже Институт совершенного движения, учащиеся которой получали возможность приобрести всестороннюю физическую культуру. Учебный план Института был многопредметен и предусматривал занятия по ритмической гимнастике (развитие пластики и ритмики), характерному танцу, фехтованию, акробатике, верховой езде и т.д. Расплывчатость его программы сочеталась со случайным подбором видов движения. Все же деятельность института сыграла определенную роль в популяризации пластики и ритмики и дала возможность выявить талантливых людей в этой области.

На иных началах построила свою работу с 1921 по 1927 гг. другая ученица К. Исаченко-Соколовой З. Вербова. В Государственной художественной школе, которой руководила З. Вербова, готовили исполнителей, педагогические кадры и проводили занятия с желающими самосовершенствоваться. Ведущими дисциплинами были ритмическая гимнастика, пластика и постановочная работа. Большое внимание на занятиях ритмической гимнастикой уделялось оздоровительным задачам. В области постановочной работы для нее было характерно стремление выйти из ограниченного круга абстрактных танцев К. Исаченко-Соколовой. Выпускники студии впоследствии успешно выступали на эстраде.

Важным событием в истории становления художественной гимнастики явилась деятельность знаменитой американской артистки Айседоры Дункан, которая в декабре 1921 г. в г. Москве на Причистенке основала школу художественного движения.

В период с 1932 по 1937 гг. значительный шаг от ритмической гимнастики к художественной сделали выдающиеся практики и теоретики того времени А.М. Невинская, Н.В. Романова, Р.А. Варшавская, преподававшие ритмику, а затем художественное движение в Институте физической культуры им. П.Ф. Лесгафта.



Р.А. Варшавская, кандидат педагогических наук



А.М. Невинская, преподаватель Института физической культуры имени П.Ф. Лесгафта

Доцентура ГОЛИФК в этот период создает программы, обеспечивающие систематическую подготовку по художественному движению как одной из специализаций физкультурного вуза с использованием балетной техники. Предпринимались попытки использовать классический танец, приемлемый для гимнасток, с одной стороны, и типичных упражнений художественной гимнастики — с другой.

В 1936 г. программы, разработанные доцентурой художественного движения, были утверждены Всесоюзным комитетом по делам физической культуры для физкультурных вузов СССР. Художественное движение вводилось как обязательный предмет в учебные планы вузов, были созданы дополнительные специализации.

Конец 30-х годов — время накопления практического опыта в художественной гимнастике, определения ее задач, уточнения методики, расширения «географии» влияния вида спорта. В Москве создает секции Мария Лисициан, работают Людмила Алексеева, Эрна Соколовская, Вера Белокриницкая, Анна Шаповалова, Валентина Ястребцева, Клавдия Абрамова. Александра Семенова-Найпак, уехав из Ленинграда в Харьков, начала преподавать художественную гимнастику в Государственном институте физической культуры Украины. Ее ученица Валентина Зинченко организует первую группу «художниц» в Киевском техникуме физкультуры. В их работе было еще немало спорного, неясного, нерешенного, экспериментального. Многие преподаватели недостаточно четко различали задачи ху-

художественной гимнастики и задачи искусства. Но успехи были налицо. Новый вид гимнастики привлекал все более пристальное внимание широких кругов общественности.

Центром методической и организационной работы по художественной гимнастике оставался Ленинград. Особенно оживилась здесь работа с приходом выпускников института им. П.Ф. Лесгафта 1938/1939 гг., первого и второго набора Высшей школы художественного движения. Именно они провели в 1939 году в Ленинграде первые личные соревнования.

В апреле 1941 г. на расширенном совещании пленума научно-методического совета Всесоюзного комитета по делам физической культуры и спорта впервые был рассмотрен вопрос «О задачах, содержании и значении художественной гимнастики в физическом воспитании». Содержательный доклад А. Ларионовой, ярко проиллюстрированный выступлением чемпионки Ленинграда Ю. Шишкаревой, убедил участников совещания. Доклад был одобрен... Многообразие в этом динамичном повествовании поставила Великая Отечественная война.

## **1.2. Исторические предпосылки создания классификационных программ по художественной гимнастике**

Необходимость проведения соревнований как итога многолетнего творческого поиска в художественной гимнастике и популяризации этого вида спорта обусловило создание классификации и программ соревнований. В 1939 г. по заданию Ленинградского комитета по делам физической культуры и спорта преподаватели и выпускники института им. Лесгафта Р. Варшавская, А. Ларионова, Ю. Шишкарева, Т. Варакина, Л. Кудряшова, Т.Маркова, С. Нечаева и А. Чепкаленко, которые имели большой опыт практической и методической работы по художественной гимнастике, разработали разрядную классификацию и нормативы.

Для обязательных упражнений было подобрано музыкальное сопровождение, а для произвольных композиций дан перечень рекомендуемых музыкальных произведений. Ленинградский спорткомитет, согласно утвержденному положению о соревнованиях и разрядной классификации, провел в марте 1941 г. лично-командное первенство города. По сути, это была первая попытка упорядочения системы подготовки гимнасток и проведения соревнований.

Отчет о первенстве, положение о соревнованиях, разрядная классификация, нормативы вместе с проектом единой учебной типовой программы для коллективов физкультуры, разработанным Анной Ла-



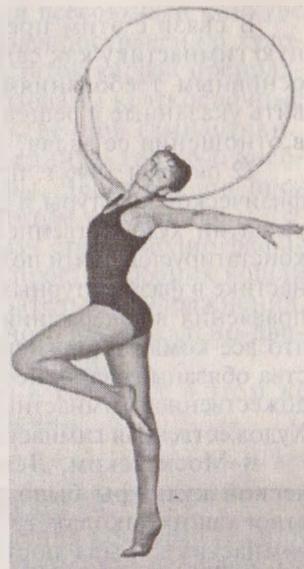
Тренеры и преподаватели художественной гимнастики. Слева направо: 1-й ряд — А.Н. Чепкаленко, Т.Т. Варакина, А.Р. Башнина; 2-й ряд — Г.А. Боброва, Е.А. Ростовцева, Е.Н. Горлова, Р.А. Варшавская, А.Н. Ларионова, 3-й ряд — Т.П. Маркова, Л.В. Леплинская, Т.В. Пфлуг, М.П. Берзина, Ю.Н. Шишкарева, Л.Я. Денисова, В.Г. Курова, З.К. Третьякова, Е.Ф. Ясюков, Л.Н. Кудряшова, С.В. Нечаева

рионовой и Юлией Шишкаревой в 1939—1941 гг. и обосновавшим цели, задачи, содержание и место художественной гимнастики в советской системе физического воспитания, были направлены во Всесоюзный комитет по делам физической культуры и спорта. Ленинградки настойчиво добивались признания художественной гимнастики.

Классификационная программа состояла из двух частей: обязательной и произвольной (по одному упражнению) и представляла собой композиции без предмета. Ее выполнение давало возможность судить о технической подготовке, наличии специальных навыков, музыкальности и выразительности. Норматив составлялся из элементов ведущих упражнений подготовительного раздела с учетом основных методических принципов использования музыки, динамичности и целостности движения.

Произвольная часть состояла из танцевальных композиций с любым предметом, составляемых с учетом подготовленности групп: IV разряд — несложная массовая пляска, составленная преподавателем; III разряд — коллективная пляска, поставленная преподавателем совместно с гимнастками; II разряд — групповой этюд, составленный самостоятельно на предложенную музыкальную тему; участницы могли выполнить этюд парами, тройками, четверками; I разряд — самостоятельно составленный индивидуальный этюд на выбранную музыку.

Не прекращается творческий поиск и кропотливая работа по усовершенствованию программы в период Отечественной войны. Даже во время блокады в Ленинградском Дворце пионеров вела привычные занятия Роза Варшавская. Здесь же можно было встретить Татьяну Варакину, Лидию Кудряшову. Во Фрунзе в эвакуации работали Анна Ларионова, Зинаида Вербова, Юлия Шишкарева; в Красноярске — Мария Лисициан; в Усть-Каменогорске — Александра Семенова-Найпак; в Чимкенте — Валентина Зинченко. Сразу после войны они возвращаются в свои города и вновь начинают тренерскую и преподавательскую деятельность. Во Львове первую секцию «художниц» открывает лесгафтовка Алла Софроненко. С 1945 г. возобновляются занятия художественной гимнастикой в ленинградских вузах, техникумах, педучилищах, начинают работать секции ДЮСШ и ДСО. Сведения о появлении секций художественной гимнастики стали поступать из Эстонии, Латвии, Грузии.



В. Леонова, 1960

Важнейшим событием для художественной гимнастики в декабре 1945 г. в Москве стала первая Всесоюзная конференция. На ней в соответствии с решением научно-методического совета 1941 года и с целью установления единого понимания содержания и методики работы по художественной гимнастике были рассмотрены и обсуждены различные системы, существовавшие в то время в Ленинграде, Москве и Эстонии. Столичные коллективы были представлены тремя школами: Людмилы Алексеевой, Веры Белокриницкой и Анны Шаповаловой. Ленинградскую школу вновь представляла Анна Ларионова.

Решением конференции система художественной гимнастики, разработанная коллективом преподавателей Ленинграда, была признана единой для всей страны. На конференции обсуждался вопрос о введении соревнований по данному виду гимнастики. Считая их проведение преждевременным, конференция приняла решение об организации конкурсов.

В 1946 г. президиум научно-методического совета констатирует «отсутствие общепризнанного и введенного в систему специфического вида гимнастики, соответствующего по своей направленности содержанию и методике анатомо-физиологическим и психологическим особенностям женщин, хотя советская физическая культура уже располагает в достаточной мере полноценной художественной гимнастикой».

В связи с этим президиум НМС решил признать художественную гимнастику как самостоятельный вид гимнастики, отвечающий основным требованиям физической культуры женщин, и установить указанные в решении президиума принципиальные положения в отношении ее задач, содержания и методики.

22 октября 1946 г. приказом № 595 Всесоюзный комитет по делам физической культуры и спорта утвердил решение президиума НМС «О развитии художественной гимнастики для женщин». В этом приказе констатируется почти полное отсутствие работы по художественной гимнастике в физкультурных организациях, а также отсутствие единого направления в содержании и ее методике. Всесоюзный комитет указал, что все комитеты физической культуры и спорта и спортивные общества обязаны создать необходимые условия для массового развития художественной гимнастики и обеспечить преподавательскими кадрами. Художественная гимнастика стала самостоятельным видом гимнастики.

В Московском, Ленинградском и Киевском институтах физической культуры было решено организовать доцентуры, а в существовавших школах тренеров открыть отделения художественной гимнастики. Была поставлена задача в короткий срок разработать типовые программы для коллективов физкультуры.

При Всесоюзной гимнастической секции была создана первая постоянная комиссия по художественной гимнастике, в состав которой вошли: А.Н. Ларионова, Ю.Н. Шишкарёва (Ленинград), И.И. Шнейдер, М.Т. Окунев, Л.Н. Алексеева (Москва), А.М. Семенова-Найпак (Харьков) и Х.Х. Ниирта (Эстония).

Вместе с тем Всесоюзный комитет в своем приказе подчеркнул, что «география» художественной гимнастики очень ограничена, секции малочисленны, нет единой системы в содержании и методике занятий. Все эти задачи предстояло решать в ближайшее время.

И здесь просто незаменимыми оказались довоенные разработки ленинградских тренеров. Проект учебной программы А.Н. Ларионовой и Ю.Н. Шишкарёвой, разрядная классификация, нормативы, по которым проходили соревнования в 1941 г., были еще раз проанализированы специалистами Института им. П.Ф. Лесгафта.

6—8 декабря 1946 г. Всесоюзный комитет по делам физической культуры и спорта провел Второе всесоюзное совещание по художественной гимнастике, в работах которого приняли участие специалисты Ленинграда и Москвы.

Созыву этого совещания предшествовала работа комиссии, рассмотревшей принципиальные вопросы (на основе решений пленума Научно-методического совета) о целях, задачах, содержании и направленности художественной гимнастики.

Предметом оживленной дискуссии на совещании был вопрос о соревнованиях. Решено в целях агитации и пропаганды художественной гимнастики среди широких масс и выявления лучших достиже-

ний в этой области провести в 1947 г. Первый всесоюзный конкурс по художественной гимнастике. Массовому распространению художественной гимнастики препятствовал недостаток кадров преподавателей. В связи с этим в 1947 г. были организованы краткосрочные курсы по подготовке преподавателей художественной гимнастики.

В 1947 г. Всесоюзный комитет утвердил единую типовую учебную программу для коллективов физкультуры. Через год эта программа была издана Российским спорткомитетом в сборнике материалов по художественной гимнастике и сразу стала библиографической редкостью — столь велик был на нее спрос. В сборник вошли терминология, программный материал, обязательные упражнения, классификационный материал подготовительного и музыкально-двигательного разделов и проект правил соревнований.

Программа конкурса, который состоялся в Таллинне в этом же году, состояла из трех произвольных упражнений:

- комбинация без предмета;
- комбинация с предметом;
- этюд, танцевальная комбинация, пляска.

Недочеты, выявленные в процессе проведения конкурса (разнобой в содержании и в стиле выполнения упражнений; нерешенные задачи, направленные на физическое воспитание средствами художественной гимнастики; отсутствие критерия в выборе музыки), были учтены при составлении последующих программ.

В 1948 г. после проведения Первого всесоюзного конкурса в Тбилиси, с 29 по 31 марта Всесоюзный комитет провел в Москве расширенное заседание Всесоюзной комиссии по художественной гимнастике.

На заседании были заслушаны доклады:

1. О классификационной программе по художественной гимнастике (докладчики А.Н. Ларионова и Ю.Н. Шишкарева (Ленинград), содокладчик М.Т. Окунев (Москва)).

2. Правила соревнований по художественной гимнастике (проект, докладчик Ю.Н. Шишкарева).

3. Единая терминология по художественной гимнастике (докладчик М.Т. Окунев, содокладчик А.Н. Ларионова).

В расширенном заседании от различных городов приняли участие 30 человек.

В программу 1948 года были включены одно обязательное и два произвольных упражнения. Обязательное упражнение состояло из основных элементов подготовительного раздела художественной гимнастики, соответствующей разрядной трудности. В произвольную программу вошли: 1) танцевальная комбинация, пляска или танцевальный этюд без предмета, 2) танцевальная комбинация, пляска или этюд с использованием различных предметов. Претендовавшие на личное первенство выступали дополнительно с одним произвольным упражнением.

При оценке результатов конкурса отмечено большое единство стиля и направленности в работе коллективов. Вместе с тем, стало очевидным, что программа его не позволяет достаточно полно судить о физической подготовленности участников конкурса, что она не подчинена задачам физического воспитания и приводит к дилетантизму в искусстве. Стало очевидным, что в правилах судейства упражнений художественной гимнастики нет нужной ясности.

Вскоре после расширенного заседания с 15 по 30 апреля Всесоюзный комитет провел в Ленинграде учебно-тренировочный сбор тренеров и преподавателей по художественной гимнастике.

Все эти мероприятия, несомненно, способствовали повышению спортивно-технических достижений и росту новых спортивных кадров по художественной гимнастике, дали возможность установить единое направление в содержании и организации работы.

Для проведения конкурса 1949 г. было составлено новое положение и расширенная программа соревнований. Она состояла из: 1) произвольного упражнения без предмета с обязательными элементами, 2) из произвольного упражнения с предметом, 3) из произвольного упражнения с обязательным элементом акробатики, 4) из гимнастического прыжка через планку. Выступающим на личном первенстве необходимо было дополнительно выполнить два упражнения — без предмета и с предметом. Командное первенство определялось по четырехборью, личное — по шестиборью.

Создание первой Всесоюзной программы в 1950 г. проходило в жесткой борьбе двух школ — ленинградской и московской, в результате которой комиссией, созданной из представителей РСФСР, была утверждена первая классификационная программа. Она была составлена для III и IV разрядов из обязательных по всем видам упражнений, включая по настоянию московских специалистов акробатику и гимнастический прыжок, а для I и II разрядов — произвольной с обязательными элементами, что стимулировало творческую активность тренеров и гимнасток, а судьям давали критерии оценки как в техническом, так и в художественном отношении.

Программы по художественной гимнастике с каждым годом улучшаются — все более подчиняются задачам физического воспитания и усложняются технически. Всесоюзные соревнования 1950 г. показали, что уровень подготовки гимнасток в упражнениях без предмета повысился. Однако некоторые произвольные упражнения с предметами имели примитивный композиционный рисунок и чрезмерно простые соединения между произвольными и обязательными элементами. Многие тренеры еще не вполне овладели материалом художественной гимнастики, не приобрели нужного опыта, знаний и умений для полноценного составления произвольных программ.

В связи с этим Всесоюзным комитетом по делам физической культуры и спорта с 1 апреля 1950 г. утверждены разрядные требования по художественной гимнастике. Эти требования следующие:

1-й разряд

Набрать в официальных соревнованиях 75% возможной суммы баллов за выполнение обязательных и произвольных упражнений классификационной программы (шестиборье) при трудности произвольных упражнений до 15 баллов по таблице расценки элементов и соединений произвольных упражнений.

2-й, 3-й и юношеский разряды

Набрать в официальных соревнованиях 75% возможной суммы баллов за выполнение упражнений классификационной программы (четыреборье).

Для сохранения разряда те же требования.

Одновременно с утверждением разрядных требований отделом гимнастики Всесоюзного комитета совместно с Всесоюзной секцией гимнастики была впервые составлена классификационная программа по художественной гимнастике на 1950—1951 гг.

Первая классификационная программа по художественной гимнастике имела разряды от начинающих до 1-го включительно и в каждом разряде содержала:

3-й и юношеский разряды:

1. Обязательное упражнение без предмета.
2. Обязательное упражнение с элементами акробатики и равновесия.
3. Два обязательных упражнения с предметами: со скакалкой, малым мячом. Выполнить одно из них по жребью.
4. Гимнастический прыжок в высоту через планку.

2-й разряд

1. Обязательное упражнение без предмета.
2. Обязательное упражнение с элементами акробатики и равновесия.

3. Произвольное командное упражнение с одним из следующих предметов (по выбору участницы): а) обруч, б) шарф, в) булавы. В это упражнение должны быть включены обязательные элементы классификационной программы с выбранным для всей команды предметом.

4. Гимнастический прыжок в высоту через планку.

1-й разряд

1. Обязательное упражнение без предмета.
2. Произвольное упражнение с элементами акробатики и равновесия с включением в него обязательных элементов — акробатики и равновесия классификационной программы.

3. Произвольное упражнение с одним из следующих предметов (по выбору участницы): а) скакалка, б) обруч, в) мяч, г) шарф, д) лента, е) булавы.

В это упражнение должны быть включены обязательные элементы классификационной программы с выбранным участницей предметом.

4. Прыжок с пружинного мостика.

5. Произвольное упражнение без предмета, построенное на материале обязательного упражнения без предмета и элементов акробатики и равновесия 1-го разряда или только на материале обязательного упражнения без предмета.

6. Произвольное упражнение с предметом.

Участвующие в соревнованиях по программе **начинающих** должны выполнить следующие обязательные упражнения:

1) упражнение без предмета;

2) упражнение с элементами акробатики и равновесия;

3) упражнение с одним из трех предметов: а) скакалка, б) малый мяч, в) набивной мяч (среднего диаметра, вес 1—2 кг). Выполняется одно упражнение по выбору участниц;

4) гимнастический прыжок через планку.

С 1 августа 1954 г. в классификационную программу по художественной гимнастике был введен разряд — мастер спорта.

С введением разрядных требований и созданием единой классификационной программы было определено направление в работе по художественной гимнастике.

Несмотря на ряд имеющихся недостатков, художественная гимнастика стоит на верном пути к решению всех поставленных перед нею задач.

Последующие соревнования, несмотря на ряд недостатков, оказали положительное влияние на дальнейшее развитие художественной гимнастики в республиках и городах, способствовали единому пониманию задач и содержания этого вида спорта.

Введение в 50-х годах ЕВСК и правил соревнований сыграло решающую роль в дальнейшем развитии художественной гимнастики. Классификационная программа 1950—1953 гг. состояла из обязательных упражнений без предмета, с предметом и акробатики, произвольных упражнений с обязательными элементами — акробатика и предмет, выполняемых группой. Также индивидуальные произвольные упражнения без предмета и с предметом на выбор, прыжок с пружинного мостика один из трех по жребью: согнув ноги; согнув ноги назад; согнувшись, и в высоту через планку.

Вторая программа в 1954 г. которую составляли в основном также ленинградки — А.Р. Башнина, Т.Т. Варакина, Л.Я. Денисова, Л.Н. Кудряшова, Т.П. Маркова, А.Н. Чепкаленко, Ю.Н. Шишкарёва, отличалась последовательностью в распределении материала по трудности в каждом разряде. В нее впервые были включены упражнения разряда мастеров спорта. Их программа предусматривала шесть видов, в каждом разряде гимнастики должны были изучать упражнения с различ-

ными предметами (мячом, скакалкой, обручем, лентой, шарфом, вымпелами, булавами), обязательные упражнения без предмета по жребию, произвольные с обязательными элементами акробатики, прыжок через планку (высотой 150 см) один из трех по жребию: два произвольных упражнения: без предмета и с любым предметом. Этим преследовалась цель, чтобы при переходе к программе мастеров спорта гимнастки владели техникой упражнений со всеми предметами, применяемыми в художественной гимнастике. Благодаря этому повышался интерес к занятиям, развивались разнообразные двигательные качества, улучшался педагогический процесс. Однако большое количе-



Прыжок через планку  
пругнувшись



Прыжок через планку  
согнувшись

ство предметов в каждом разряде имело и свою отрицательную сторону, связанную с недостатком времени для их изучения и тренировки, что влияло на качество выполнения упражнений.

В целом программа 1954 г., как было отмечено, отличалась методической последовательностью в распределении материала по трудности от одного разряда к другому и единством содержания. Она давала возможность постепенного овладения школой художественной гимнастики, способствовала развитию ее спортивной направленности и росту мастерства спортсменок

В 1960 г. принимается третья классификационная программа. В нее впервые был включен юношеский разряд. Для составления этой программы был объявлен конкурс, в котором приняли участие тренеры из различных городов и республик нашей страны. Представленные на конкурс упражнения, во многом очень интересные, не имели, однако, единой методической направленности, логическая связь и преемственность между упражнениями одного вида и разряда нередко была нарушена, особенно в упражнениях без предмета. Не было полной ясности и в критериях оценки упражнений, в силу чего преобладающее значение придавалось их зрелищной стороне.

Классификационная программа 1960 г. для I разряда и мастеров спорта поставила перед тренерским составом новую задачу — овладеть основами техники классического танца. На практике это иногда осуществлялось путем механического переноса тренажа хореографии в художественную гимнастику и оказывалось в противоречии с ее ос-

300154

новами. В какой-то степени повторялся пройденный в 20—30-е годы этап смешения задач искусства и физического воспитания. Творческая инициатива спортсменов часто заменялась постановками приглашаемых балетмейстеров. В произвольных упражнениях без предмета появилась противоречащая задачам физического воспитания тенденция к сюжетности и созданию сценического образа. Положительным в новых программах для мастеров спорта было то, что в упражнениях с предметами увеличился объем движения, появились оригинальные формы, открылись новые стороны в использовании предметов.

В 1965 году с целью приблизить программу мастеров спорта к международным стандартам, повысить мастерство гимнасток вводится четвертая классификационная программа, в которой для улучшения технической подготовки уменьшено количество обязательных упражнений и исключены прыжки через планку.

В 1973 году в классификационную программу были внесены изменения: во всех разрядах выполнялись обязательные упражнения без предмета и со скакалкой и произвольные с обручем, булавами, мячом, лентой.

С 1985 года введена новая классификационная программа, которая составлена с учетом тенденций развития художественной гимнастики в стране, в мире и современного уровня теории и методики спортивной тренировки. В составлении этой программы для массового спорта и спорта высших достижений активное участие приняли украинские тренеры А.Н. Дерюгина и Ж.А. Белокопытова.

Исходя из перспектив и тенденций развития художественной гимнастики в мире, введения новых требований к структуре и содержанию соревновательных программ, связанных с изменениями ФИЖ 1977 г., была разработана новая классификационная программа 1999 года. Активное участие в создании программы принимала Федерация гимнастики Украины в составе А.Н. Дерюгиной, В.А. Бессоновой, Т.В. Нестеровой, заслуженного тренера Украины Л.Ф. Ковалик, Л.А. Богомазова и др.

Изменения, внесенные ФИЖ в 2000 году после Олимпийских игр в Сиднее, заставили вновь внести коррекцию в классификационную программу. Структура и содержание классификационной программы всех разрядов предусматривают преемственность и возрастающую трудность при широте и свободе выбора средств и форм для их построения. Авторами данной программы на 2001—2004 годы являются Президент Федерации гимнастики Украины, заслуженный тренер СССР, Украины А.Н. Дерюгина, заслуженный тренер Украины Ж.А. Белокопытова и Т.М. Молчанова.

В первой половине XX века художественная гимнастика интенсивно развивалась, что, естественно, нашло свое отражение в совершенствовании программ и правил соревнований. В таблице 1 приводим хронологию этих изменений.

## Классификационные программы

Год	Предназначение программы	Составители
1950	Первая всесоюзная программа	Госкомитет СССР по физической культуре и спорту
1954	Вторая всесоюзная программа	Госкомитет СССР по физической культуре и спорту
1955	Для спортивных секций коллективов физической культуры	Госкомитет СССР по физической культуре и спорту
1956	Третья всесоюзная программа	Комитет по физической культуре и спорту при Совете Министров СССР
1960	Усовершенствованная всесоюзная программа	Комитет по физической культуре и спорту при Совете Министров СССР
1962	Для детских спортивных школ	Комитет по физической культуре и спорту при Совете Министров СССР
1964	Для спортивных школ молодежи	Комитет по физической культуре и спорту при Совете Министров СССР
1966	Для спортивных секций коллективов физической культуры восьмилетних и средних школ	Комитет по физической культуре и спорту при Совете Министров СССР
1967	Для педагогических факультетов институтов физической культуры (курс совершенствования)	Комитет по физической культуре и спорту при Совете Министров СССР
1971	Для секций коллективов физической культуры и спортивных клубов	Комитет по физической культуре и спорту при Совете Министров СССР
1972	Для детско-юношеских спортивных школ (комплексных и специализированных)	Комитет по физической культуре и спорту при Совете Министров СССР
1975	Для педагогических и спортивных факультетов институтов физической культуры (курс специализации)	Комитет по физической культуре и спорту при Совете Министров СССР

Год	Предназначение программы	Составители
1977	Для спортивных секций коллективов физической культуры и спортивных клубов	Комитет по физической культуре и спорту при Совете Министров СССР
1978	Для спортивных школ	Е.В. Бирюк, В.С. Зинченко
1980	Для педагогических факультетов институтов физической культуры	М.Г. Новик, О.М. Назарова
1989	Для ДЮСШ, СДЮШОР, школ высшего спортивного мастерства	Госкомспорт СССР

Параллельно программам проходило совершенствование правил судейства. Так, к предстоящим вторым в истории соревнованиям по художественной гимнастике (1941 г.) ленинградскими специалистами была подготовлена утвержденная городским комитетом физической культуры и спорта программа для I, II, III разрядов и начинающих гимнасток. В лично-командных соревнованиях участникам, набравшим 75 % максимально возможных баллов, присваивался разряд. Упражнение обязательной программы оценивалось из расчета 10 баллов за технику исполнения, музыкальность и выразительность движения. В произвольном упражнении, кроме техники исполнения (оценивавшейся также из расчета 10 баллов), оценивались качество составленного упражнения (оригинальность замысла, композиция, разнообразие элементов) — 5 баллов и соответствие характера упражнения выбранному музыкальному произведению — 5 баллов.

Интересен был метод определения победительниц. Максимальная оценка за выполнение обязательной комбинации (технический уровень, выразительность и музыкальность исполнения) — 10 баллов. В произвольном упражнении, помимо качества исполнения (максимальная — 10 баллов), оценивалось также составление самой комбинации:

- составление пляски, этюда (замысел, композиция, разнообразие форм движений — максимальная оценка 5 баллов);
- соответствие выбранного музыкального произведения характеру упражнения и средствам выразительности — максимальная оценка 5 баллов.

Таким образом, оценка участницы за произвольную комбинацию определялась суммой баллов по двадцатибалльной системе, полученной за исполнение и составление упражнения. Все сбавки производились согласно специальным правилам, составленным на основе правил судейства вольных упражнений спортивной гимнастики.

У тех, кто выступал по первому разряду, оценочная комиссия за 5 дней до начала соревнований просматривала произвольную ком-

бинацию и определяла коэффициент трудности. Наивысший коэффициент — 2 присуждался при наличии, выражаясь современной терминологией, специальных требований: а) трудность упражнения должна быть не ниже обязательной комбинации; б) музыкальное произведение должно соответствовать замыслу, тематике комбинации; в) в упражнении должны быть новые оригинальные движения, могут быть использованы новые предметы. К соревнованиям в личном первенстве допускались девушки не моложе 18 лет.

Успешнее всех выступила в 1941 году по высшему — 1-му разряду старший преподаватель института им. Лесгафта Ю. Шишкарева. Особенно удались ей упражнения без предмета, которые судьи единодушно оценили «десяткой». Из 51 участницы первенства 40 выполнили разрядные нормативы и получили право на присвоение соответствующих разрядов ленинградской классификации. Это были первые «художницы»-разрядницы в стране.

Составленные в 1955 году правила предшествовали первым Всесоюзным соревнованиям 1957 г. Затем усовершенствование программ, повышение мастерства спортсменок, рост конкуренции внутри страны и на международной арене приводили к постоянному усложнению правил соревнований 1958, 1966, 1970, 1973, 1977, 1982, 1985 гг.

Классификационная программа, утвержденная Комитетом по физической культуре и спорту при Совете Министров СССР, введенная в действие с 1 января 1973 г., способствовала дальнейшему улучшению работы физкультурных организаций страны по развитию художественной гимнастики, совершенствованию спортивной техники и повышению мастерства гимнасток. Она по своему содержанию значительно отличалась от ранее выпущенных программ.

Высшие разряды были разработаны с учетом требований международных правил и развития художественной гимнастики на международной арене. В связи с периодическим повышением требований для разряда мастеров спорта возник большой их отрыв от разрядных требований, установленных для спортсменов первого разряда, в программу 1973 г. вводится программа для кандидатов в мастера, как промежуточный разряд. Из разряда Ш взрослого разряда изъято упражнение с элементами акробатики. Как показал опыт многих лет, это упражнение не является характерным и удачным для данного разряда и выполняющих его спортсменок.

Популярность художественной гимнастики и ее бурное развитие, прежде всего в странах социалистического сотрудничества, требовали дальнейшего совершенствования правил, которые соответствовали бы международным требованиям. В 1984 году в Литве утверждаются Международные правила соревнования, а в 1985 г. аналогичные изменения были внесены во Всесоюзные правила, которые существенно сказались на росте спортивного мастерства советских гимнасток.

### 1.3. От конкурсов до чемпионатов Советского Союза

Для популяризации и стимулирования работы по художественной гимнастике среди женщин, а также для выявления лучших коллективов и отдельных исполнителей был организован в 1947 году всесоюзный конкурс, который проводился в три тура: 1-й (отборочный) — на местах (в союзных республиках, а также Москве и Ленинграде); 2-й (отборочный) и 3-й (заключительный) туры конкурса — в Таллинне.

В 1-м туре участвовало девять коллективов от городов Москвы и Ленинграда и республик: Эстонской, Латвийской, Литовской, Грузинской и Армянской — всего 158 человек.

Второй тур ставил задачу — отобрать лучшие упражнения и лучших участников для заключительного — 3-го тура. Всего участвовало 99 человек.

В заключительном туре участвовали: Московская студия им. Дункан, сборная Ленинграда — 2 место; команда ДСО «Калев» (Эстонская ССР) — 1 место; команда ДСО «Даугава» (Латвийская ССР) — 3 место.

На первых всесоюзных конкурсах (1947 и 1948 гг.) — официальных соревнованиях по художественной гимнастике — преобладали элементы сценического искусства, предусматривались световые эффекты, сценические костюмы и т.п. Все это сбивало художественную гимнастику с пути физического воспитания. Отсутствовали такжочные правила.

К участию в первенстве 1949 года допускались гимнастки только в гимнастическом костюме. С этого года в последующих конкурсах (1950—1953) проводились соревнования по утвержденным рядным нормативам.

В аспекте историко-аналитического анализа интересна динамика роста спортивного мастерства в республиках Советского Союза. В таблице 2 приведены данные призеров — победительниц чемпионатов СССР с 1949 по 1991 гг.

Таблица 2

Результаты чемпионатов СССР по художественной гимнастике

Год	Место проведения	Общеконандные места		
		1-е	2-е	3-е
1949	Киев	г. Москва	г. Ленинград	РСФСР
1950	Ленинград	г. Ленинград	РСФСР	г. Москва
1951 (май)	Харьков	ВЦСПС-1	«Труд. резервы»	ВЦСПС-2
1951 (дек.)	Тбилиси	г. Ленинград	УССР	РСФСР

Продолжение табл. 2

Год	Место проведения	Общекомандные места		
		1-е	2-е	3-е
1952	Свердловск	РСФСР	г. Ленинград	г. Москва
1954	Ярославль	Личное первенство по программе мастера спорта		
1955	Рига	Личное первенство по программе мастера спорта		
1956	Харьков	г. Ленинград	г. Москва	Латвия
1957	Москва	г. Ленинград	г. Москва	Латвия
1958	Москва	«Буревестник»	«Труд. резервы»	«Труд»
1959	Москва	РСФСР	УССР	г. Москва
1960	Ленинград	«Буревестник»	«Труд. резервы»	«Труд»
1961	Таллинн	РСФСР	УССР	г. Москва
1962	Тбилиси	«Буревестник»	«Труд. резервы»	«Труд»
1963	Саратов	«Буревестник»	«Труд. резервы»	«Труд»
1964	Ташкент	РСФСР	г. Ленинград	УССР
1965	Рига	«Буревестник»	«Труд. резервы»	«Труд»
1966	Волгоград	РСФСР	г. Москва	УССР
1967	Октябрьский	«Буревестник»	«Труд. резервы»	«Труд»
1968	Ленинград	РСФСР	г. Ленинград	г. Москва
1969	Ереван	«Буревестник»	«Труд»	«Зенит»
1970	Вильнюс	РСФСР	УССР	г. Москва
1971	Горький	«Буревестник»	«Труд»	«Зенит»
1972	Таллинн	РСФСР-1	БССР	РСФСР-2
1973	Ленинград	«Буревестник»	«Труд»	«Зенит»
1974	Минск	РСФСР	УССР	БССР
1975	Ростов-на-Дону	«Спартак»	«Зенит»	«Буревестник»
1976	Тбилиси	РСФСР	УССР	БССР
1977	Северо-Донецк	«Спартак»	«Зенит»	«Буревестник»
1978	Одесса	УССР	РСФСР	БССР
1979	Москва	УССР	РСФСР	ГССР
1980	Фрунзе	«Буревестник»	«Зенит»	«Спартак»
1981	Киев	РСФСР	УССР	ГССР
1982	Таллинн	«Динамо»	«Зенит»	«Буревестник»
1983	Москва	РСФСР	г. Москва	БССР
1984	Запорожье	«Динамо»	С К А	«Спартак»
1985	Белгород	РСФСР	БССР	БССР
1986	Вильнюс	РСФСР	УзССР	БССР
1987	Омск	РСФСР	БССР	УзССР
1988	Запорожье	РСФСР	УССР	БССР
1989	Красноярск	УССР	РСФСР	БССР
1990	Горький	УССР	РСФСР	г. Москва
1991	Москва	УССР	РСФСР	г. Москва

Как свидетельствуют данные таблицы 2 большинство призовых мест разыграли сборные команд Российской Федерации — 16 раз становились чемпионками Советского Союза, 6 раз вторыми призерами и 1 раз третьими; Украины — соответственно 5—6—3, городов Ленинграда — 4—4, Москвы — 1—3—10; 2 раза вторыми и 8 раз третьими призерами становилась Белоруссия; дважды были вторыми призерами гимнастки Грузии и по одному разу вторыми и третьими призерами чемпионатов Советского Союза были спортсменки Узбекистана.

Среди добровольных спортивных обществ наибольших успехов добивались гимнастки «Буревестника», которые в чемпионатах Советского Союза завоевали 8 первых мест, 2 вторых и 3 третьих мест. Дважды становились чемпионками СССР спортсменки «Трудовых резервов», «Спартака» и «Динамо». Кроме того, по 5 раз вторыми призерами становились гимнастки «Трудовых резервов» и «Зенита» и 1 раз — «СКА»; 9 раз выигрывали третьи призовые места спортсменки «Труда».

В таблице 3 приводится список тренеров, подготовивших абсолютных чемпионки Советского Союза.

Таблица 3

## Чемпионки Советского Союза и их тренера

Год	Фамилия чемпионки	Город	Тренер
1948	Ариадна Башнина	Ленинград	Горлова Е.Н.
1949	Любовь Денисова	1 разряд	Шишкарёва Ю.Н.
1950	Валентина Сивохина	Ленинград	Шишкарёва Ю.Н.
1951	Валентина Сивохина	Ленинград	Шишкарёва Ю.Н.
	Зинаида Третьякова	Ленинград	Башнина А.Р.
1952	Дина Огородова	Ленинград	Варакина Т.
Программа мастеров спорта			
1954	Лилия Назмутдинова	Свердловск	Облыгина Е.А.
1955	Лилия Назмутдинова	Свердловск	Облыгина Е.А.
1956	Елена Бирюк	Киев	Зинченко В.С.
1957	Римма Постнова	Ленинград	Россиёва И.
	Елена Бирюк	Киев	Зинченко В. С.
1958	Елена Бирюк	Киев	Зинченко В. С.
1959	Лилия Назмутдинова	Свердловск	Облыгина Е. А.
1960	Виолетта Смотрина	Грозный	Силаева Н.Н.
1961	Виолетта Смотрина	Грозный	Силаева Н.Н.
1962	Виолетта Смотрина	Грозный	Силаева Н.Н.
1963	Елена Бирюк	Киев	Зинченко В.С.
	Любовь Парадиева	Грозный	Силаева Н.Н.

Продолжение табл. 3

Год	Фамилия чемпионки	Город	Тренер
1964	Эльвира Аверкович	Московская обл.	Сафроненко А.А.
1965	Любовь Парадиева	Киев	Силаева Н.Н.
1966	Любовь Парадиева	Киев	Зинченко В. С.
1967	Любовь Парадиева	Киев	Зинченко В. С.
1968	Наталья Овчинникова	Грозный	Силаева Н.Н.
1969	Наталья Овчинникова	Киев	Силаева Н.Н.
1970	Любовь Парадиева	Киев	Зинченко В.С.
	Галима Шугурова	Омск	Горенкова Г.
1971	Алла Засухина	Астрахань	Тихомирова Л.
1972	Галина Шугурова	Омск	Горенкова Г.
1973	Галина Шугурова	Омск	Дерюгина А.Н.
1974	Наталья Крашенинникова	Ставрополь	Полякова В.
1975	Ирина Дерюгина	Киев	Дерюгина А.Н.
1976	Ирина Дерюгина	Киев	Дерюгина А.Н.
1977	Ирина Дерюгина	Киев	Дерюгина А.Н.
1978	Ирина Дерюгина	Киев	Дерюгина А.Н.
	Галина Шугурова	Омск	Горенкова Г.П.
1979	Ирина Дерюгина	Киев	Дерюгина А.Н.
1980	Елена Томас	Волгоград	Лаврова А.
1981	Ирина Девина	Жуковский	Шибаета Н.В.
1982	Даля Куткайте	Вильнюс	Кубилене В.
1983	Даля Куткайте	Вильнюс	Кубилене В.
1984	Даля Куткайте	Вильнюс	Кубилене В.
1985	Галина Белоглазова	Астрахань	Тихомирова Л.А.
1986	Галина Белоглазова	Астрахань	Тихомирова Л.А.
1987	Татьяна Дручинина	Омск	Горенкова Г.П.
1988	Мария Лобач	Минск	Крыленко Г.
1989	Александра Тимошенко	Киев	Дерюгина А.Н.
1990	Оксана Скалдина	Киев	Дерюгина А.Н.
1991	Оксана Скалдина	Киев	Дерюгина А.Н.

Первой спортсменкой, получившей звание мастера спорта СССР, стала абсолютная чемпионка страны свердловчанка Лилия Назмутдинова (заслуженный тренер СССР Е.А. Облыгина). В 80-е годы звание мастера спорта в стране имеют 1500 гимнасток-художниц. Шестнадцать сильнейших из них — Лилия Назмутдинова, Елена Бирюк, Людмила Савинкова, Татьяна Кравченко, Эльвира Аверкович, Любовь Парадиева, Людмила Качкалда, Галима Шугурова, Наталья Говорухина, Мария Кучинская, Галина Крыленко, Жанна Васюра, Алла Засухина, Ирина Дерюгина, Ольга Шеголева и Ирина Девина — заслуженные мастера спорта.

Если в первых чемпионатах доминировали представительницы Ленинграда, то в дальнейшем лидерами стали гимнастки РСФСР, Украины, Москвы, Латвии, Белоруссии, Грузии, Таджикистана, Литвы.

В 1951 г. проходил чемпионат СССР в г.Тбилиси, 1-е место заняла команда г. Ленинграда, 2-е — УССР, 3-е — РСФСР.

В 1952 г. в Свердловске проходил 5-й чемпионат СССР, 1-е место заняла команда РСФСР, на 0,44 балла отстала сборная команда Ленинграда от 1-го места, 3-е место заняла команда Москвы, но звание абсолютной чемпионки завоевала ленинградка Д. Огородова.

В 1953 г. в Минске на чемпионате ВЦСПС в составе сборной команды «Искра» Д. Огородова заняла первое место, победила она и в Риге в 1954 г. Она также была многократной чемпионкой на первенствах центрального совета (ЦС) «Искра» — «Буревестник». Звание же чемпионки Ленинграда Дина никому не уступала с 1953 по 1955 г., пока не закончила свои выступления. Гимнастка отличалась точностью и стабильностью выполнения упражнений, мягкостью движений, высотой прыжка и «кошачьим» приземлением. В тренировках и на соревнованиях проявлялись ее незаурядные волевые качества.

В 1957 г. на московском чемпионате вновь победила сборная Ленинграда, а звание абсолютной чемпионки разделили ленинградка Р. Постнова и украинка Е. Бирюк. Затем Римма Постнова (Коняхина) становилась неоднократным призером ленинградских первенств.

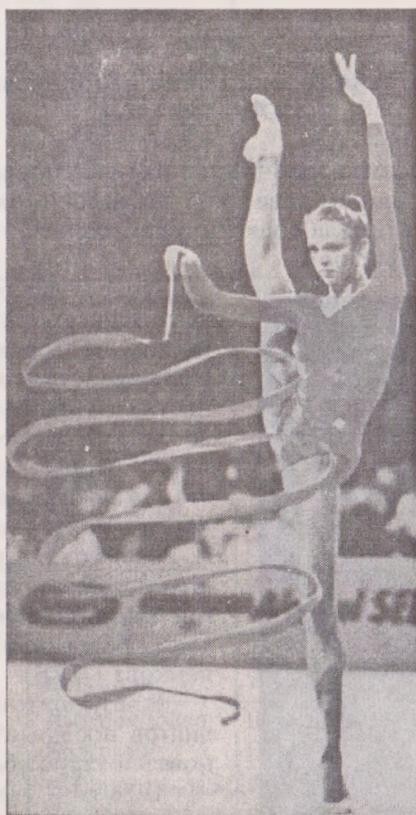
В 1954 г. впервые соревнования проводились по программе мастеров. На этих соревнованиях спортивная борьба велась не только за личное первенство, но и за право на получение звания мастера спорта, для чего нужно было набрать 54 балла из 60 возможных.

В 1958 г. была создана Всесоюзная федерация художественной гимнастики, и с этого года первенства Советского Союза проводились ежегодно (табл. 2).

В 1977 г. художественной гимнастикой занимались около 85 тыс. человек (из них свыше 900 ежегодно выступают в соревнованиях по программе мастеров спорта), действовало 264 отделения художественной гимнастики в детско-юношеских спортивных школах (ДЮСШ) и 14 специализированных ДЮСШ по художественной гимнастике, работали свыше 1,5 тыс. тренеров и преподавателей, в том числе 8 заслуженных тренеров СССР (среди них — В.Г. Батаен, Г.П. Горенкова, М.В. Лисициан, А.Н. Дерюгина).

## Глава 2

# ОТ ЧЕМПИОНАТОВ СССР ДО ЧЕМПИОНАТОВ ЕВРОПЫ, МИРА И ОЛИМПИЙСКИХ ИГР



### 2.1. Советские гимнастки на европейской арене (1978—1991 гг.)

В 1978 году в г. Мадриде (Испания) был проведен первый чемпионат Европы, и на нем советские гимнастки стали чемпионками. В личном зачете звание абсолютной чемпионки этих соревнований выиграла Галима Шугурова.



Галима Шугурова, первая чемпионка Европы

Но с 1980 года лидерство на чемпионатах мира и Европы захватили болгарские спортсменки. На первенстве Европы 1982 г. гимнастка из Литвы Д. Куткайте отвоевала титул абсолютной чемпионки Европы у И. Раевой, но вместе с ней становится чемпионкой другая болгарская гимнастка — А. Раленкова. А в 1984 г. повторяется история — европейскими чемпионками становятся две гимнастки Г. Белоглазова (СССР) и А. Раленкова (НРБ).

В результате проведения чемпионатов победителями Европы становятся такие сборные команды:

1978 г. — 1-е место — СССР

1980 г. — 1-е место — НРБ

1982 г. — 1-е место — НРБ

1984 г. — 1-е место — НРБ,

2-е — СССР, 3-е — Испания

Таблица 4

## Результаты многоборья

Год	Место проведения	Места в чемпионате Европы		
		1-е	2-е	3-е
Лично-командные чемпионаты Европы				
1978	Мадрид (Испания)	Г. Шугурова СССР	И. Дерюгина СССР	С. Мендисабаль Испания
1980	Амстердам (Голландия)	И. Раева НРБ	Л. Игнатова НРБ	И. Лисовская СССР
1982	Ставангер (Норвегия)	Д. Куткайте СССР А. Раленкова НРБ	—	И. Раева НРБ
1984	Вена (Австрия)	Г. Белоглазова СССР А. Раленкова НРБ	—	Д. Георгиева НРБ
1986	Флоренция (Италия)	Б. Панова Л. Игнатова НРБ	—	Г. Белоглазова СССР
1988	Хельсинки (Финляндия)	А. Тимошенко СССР Э. Колева А. Дунавска НРБ	—	—
1990	Гетеборг (Швеция)	О. Скалдина СССР	А. Тимошенко СССР	Ю. Бойчева НРБ
1992	Штутгарт (Германия)	О. Костина Россия	Л. Лукьяненко Белоруссия	А. Тимошенко Украина
1993	Аликанте (Испания)	М. Петрова Болгария	Е. Серебрянская Украина	Г. Паскуаль Испания
1994	Салоники (Греция)	М. Петрова Болгария	Е. Витриченко Украина	А. Зарипова Россия
1995	Прага (юн.) Чехия	Александрова Болгария	Шаламова Россия	Ю. Раскина Белоруссия
1996	Аскер (Норвегия)	Е. Серебрянская Украина	Я. Батыршина Россия	А. Зарипова Россия
1997	Патра (Греция)	Е. Витриченко Украина	Т. Огрызко Белоруссия	Е. Серебрянская Украина

Год	Место проведения	Места в чемпионате Европы		
		1-е	2-е	3-е
1999	Будапешт (Венгрия)	А. Кабаева Россия	Ю. Раскина Белоруссия	Е. Серрано Франция
2000	Сарагоса (Испания)	А. Кабаева Россия	Ю. Раскина Белоруссия	Ю. Барсукова Россия
2001	Женева (Швейцария)	И. Чащина Россия	А. Кабаева Россия	Е. Ткаченко Белоруссия
Чемпионки Европы в отдельных видах				
Год	Упражнения	1-е	2-е	3-е
1978	Упражнение с лентой	Г. Шугурова СССР	И. Дерюгина СССР	Д. Бошанска ЧССР
	Упражнение со скакалкой	Г. Шугурова СССР	И. Дерюгина СССР	К. Гюрова НРБ
	Упражнение с мячом	И. Дерюгина СССР	Г. Шугурова СССР	К. Гюрова НРБ
	Групповое упражнение	НРБ	СССР	ЧССР
1980	Упражнение с булавами	И. Раева Л. Игнатова НРБ	—	Е. Томас СССР
	Упражнение со скакалкой	И. Раева НРБ	Е. Томас СССР	Д. Бошанска ЧССР
	Упражнение с обручем	И. Раева НРБ	Л. Игнатова НРБ	К. Ришер ФРГ
	Упражнение с лентой	Л. Игнатова НРБ	И. Раева НРБ	Л. Лисовская СССР
	Групповое упражнение	НРБ	СССР	ЧССР
	Упражнение со скакалкой	А. Раленкова НРБ	И. Раева НРБ М. Девина СССР	—
	Упражнение с лентой	Л. Игнатова НРБ Д. Куткайте СССР	—	И. Раева НРБ

Год	Упражнения	Места в чемпионате Европы		
		1-е	2-е	3-е
1982	Упражнение с обручем	А. Раленкова НРБ	Д. Куткайте СССР	И. Раева НРБ М. Девина СССР
	Упражнение с булавами	Д. Куткайте СССР	А. Раленкова НРБ	И. Раева НРБ М. Девина СССР
	Групповое упражнение	СССР	НРБ	ЧССР
1984	Упражнение с лентой	Г. Белоглазова СССР Д. Георгиева НРБ	—	А. Раленкова НРБ
	Упражнение с мячом	А. Раленкова НРБ	Л. Игнатова НРБ Г. Белоглазова Д. Куткайте СССР	—
	Упражнение со скакалкой	Б. Панова Л. Игнатова НРБ	—	М. Лобач СССР
	Упражнение с булавами	А. Раленкова Д. Георгиева НРБ	—	Г. Белоглазова Д. Куткайте СССР
	Групповое упражнение	НРБ	СССР	Испания
1986	Упражнение со скакалкой	Б. Панова Л. Игнатова НРБ	—	М. Лобач СССР
	Упражнение с булавами	Б. Панова Л. Игнатова НРБ	—	Г. Белоглазова СССР
	Упражнение с мячом	Т. Дручинина Г. Белоглазова СССР А. Дунавска НРБ	—	—

* Год	Упражнения	Места в чемпионате Европы		
		1-е	2-е	3-е
	Упражнение с лентой	Г. Белоглазова СССР	Б. Панова Л. Игнатова НРБ	—
	Групповое упражнение	НРБ	СССР	ЧССР
1988	Упражнение со скакалкой	А. Тимошенко М. Лобач СССР Э. Колева НРБ	—	—
	Упражнение с обручем	А. Тимошенко СССР Б. Панова А. Дунавска НРБ	—	—
	Упражнение с булавами	А. Тимошенко СССР А. Дунавска НРБ	—	М. Лобач СССР Э. Колева НРБ
	Упражнение с лентой	М. Лобач СССР Б. Панова А. Дунавска НРБ	—	—
	Групповое упражнение	НРБ	СССР	Венгрия
1990	Упражнение с мячом	А. Тимошенко О. Скалдина СССР	—	
	Упражнение со скакалкой	О. Скалдина СССР	А. Тимошенко СССР	
	Упражнение с обручем	О. Скалдина СССР	А. Тимошенко СССР	
	Упражнение с лентой	О. Скалдина СССР		
	Упражнение с мячом	О. Костина Россия	А. Тимошенко Украина	М. Петрова Болгария

Продолжение табл. 4

Год	Упражнения	Места в чемпионате Европы		
		1-е	2-е	3-е
1992	Упражнение со скакалкой	Л. Лукьяненко Белоруссия	О. Скалдина Украина	О. Костина Россия
	Упражнение с булавами	Л. Лукьяненко Белоруссия	О. Костина Россия	А. Тимошенко Украина
	Упражнение с обручем	М. Петрова Болгария	О. Скалдина Украина	О. Костина Россия
1993 (юн)	Упражнение со скакалкой	Е. Серебрянская Украина	Ю. Байчева Болгария	Рослякова Россия
	Упражнение с лентой	Е. Серебрянская Украина	М. Петрова Болгария	Аседо
	Упражнение с обручем	М. Петрова Болгария	Е. Серебрянская Украина	А. Зарипова Россия
	Упражнение с мячом	М. Петрова Болгария	Е. Серебрянская Украина	Аседо
	Упражнение с булавами	М. Петрова Болгария	Г. Паскуаль Испания	Рослякова Россия
	Групповое упражнение: 4-обр., 2-бул 6-скак.	Россия Болгария	Испания Россия	Болгария Испания
1994	Упражнение с мячом	А. Зарипова Россия	Е. Серебрянская Украина	М. Петрова Болгария
	Упражнение с булавами	А. Зарипова Россия	Л. Лукьяненко Белоруссия	Е. Серебрянская Украина
	Упражнение с лентой	Е. Серебрянская Е. Витриченко Украина	—	А. Зарипова Россия
	Упражнение со скакалкой	Е. Витриченко Украина	Рослякова Россия	Д. Попова Болгария
	Упражнение с обручем	Е. Витриченко Украина	М. Петрова Болгария	А. Зарипова Россия
	Упражнение со скакалкой	Александрова Болгария	Шишова Россия	Ваткина Белоруссия
	Упражнение с обручем	Александрова Болгария	Шаламова Россия	Ю. Раскина Белоруссия

Год	Упражнения	Места в чемпионате Европы		
		1-е	2-е	3-е
1995 (юн.)	Упражнение с булавами	Шаламова Россия	Ю. Раскина Россия	Александрова Болгария
	Упражнение с лентой	Александрова Болгария	Шаламова Россия	Ильнева Россия
	Групповое упражн: 5-обр.	Россия	Болгария	Испания
1996	Упражнение со скакалкой	Е. Серебрянская Украина	Т. Огрызко Белоруссия	Д. Попова Украина
	Упражнение с мячом	Е. Серебрянская Украина	Я. Батыршина Россия	Е. Витриченко Украина
	Упражнение с лентой	Е. Серебрянская Украина	Л. Лукьяненко Белоруссия	Т. Огрызко Белоруссия
	Упражнение с булавами	А. Зарипова Россия	Е. Серебрянская Украина	Е. Витриченко Украина
	Групповое упражнение			
1997	Упражнение со скакалкой	Е. Серебрянская Украина	Е. Серрано Франция Я. Батыршина Россия	—
	Упражнение с обручем	Е. Витриченко Украина	Е. Серебрянская Украина Пагалу	—
	Упражнение с булавами	Н. Липковская Россия	Т. Огрызко, Бел. Е. Серебрянская Украина Я. Батыршина Россия	—
	Упражнение с лентой	Я. Батыршина Россия	Е. Серебрянская Е. Витриченко Украина Е. Серрано Франция	—
	Групповое упражнение: 5-мяч., 3-мяч., 2-лент., 12-булав	Россия Белоруссия Греция	Испания Украина Болгария Белоруссия	Испания Россия

Год	Место проведения	Места в чемпионате Европы		
		1-е	2-е	3-е
1999	Упражнение со скакалкой	Ю. Барсукова Россия	Е. Витриченко Украина	А. Кабаева Россия
	Упражнение с обручем	А. Кабаева Россия	Ю. Раскина Белоруссия	Ю. Барсукова Россия
	Упражнение с мячом	Е. Витриченко Украина	Ю. Раскина Белоруссия	Е. Серрано Франция
	Упражнение с лентой	Е. Витриченко Украина	А. Кабаева Россия	Ю. Раскина Белоруссия
	Групповое упражнение: 5 булав 3 ленты, 2 обруча	Греция Греция	Россия Россия	Белоруссия Испания
2000	Упражнение с лентой	А. Кабаева Россия	А. Кабаева Россия	Ю. Раскина Белоруссия
	Упражнение с мячом	А. Кабаева Россия	Е. Серрано Франция	Ю. Барсукова Россия
	Упражнение со скакалкой	Ю. Барсукова Россия	Ю. Раскина Белоруссия	А. Кабаева Россия
	Упражнение с обручем	А. Кабаева Россия	Т. Ерофеева Украина	Ю. Барсукова Россия
2001	Упражнение со скакалкой	И. Чащина Россия	А. Кабаева Россия	Е. Ткаченко Белоруссия
	Упражнение с обручем	А. Кабаева Россия	И. Чащина Россия	Т. Ерофеева Украина
	Упражнение с мячом	А. Кабаева Россия	И. Чащина Россия	Е. Ткаченко Белоруссия
	Упражнение с булавами	А. Кабаева Россия	И. Чащина Россия	Т. Ерофеева Украина
	Групповое упражнение: 5 булав 3 скакалки, 2 мяча	Россия Россия Белоруссия	Греция Украина Греция	Белоруссия Греция Болгария



Д. Куткайте, чемпионка Европы 1982 г

1986 г. — 1-е место — НРБ, 2-е — СССР, 3-е — Испания

1988 г. — 1-е место — НРБ, 2-е — СССР, 3-е — ВНР

1990 г. — 1-е место — НРБ, 2-е — СССР, 3-е Испания

1992 г. — 1-е место — Болгария, 2-е — Белоруссия, 3-е — Испания

1993 г. — 1-е место — Болгария, 2-е — Украина, 3-е — Россия

1994 г. — 1-е место — Украина, 2-е — Белоруссия, 3-е — Болгария

1995 г. — 1-е место — Россия, 2-е — Белоруссия, 3-е — Болгария

1996 г. — 1-е место — Украина, 2-е — Белоруссия, 3-е — Болгария

2000 г. — 1 место — Россия, 2-е — Белоруссия, 3-е — Германия

VI чемпионат Европы в Хельсинки (1988 г.) стал генеральной репетицией перед Олимпийскими играми в Сеуле.

За сборную Болгарии уже не выступают суперзвезды последних лет А. Раленкова, Д. Георгиева, Л. Игнатова — они покинули большой спорт. У болгарских тренеров появились проблемы. Современные лидеры наших главных соперниц Б. Панова, А. Дунавска, Э. Колева грешат техническими ошибками, допускают срывы. Это лишний раз подтвердил чемпионат в Хельсинки. Первый номер болгарской сборной, абсолютная чемпионка мира и Европы Б. Панова осталась на сей раз без медали в многоборье.

Соревнования начались с групповых упражнений. Предстояло разыграть три комплекта наград. Состав советской команды по сравнению с Варной почти полностью изменился. Осталась только 18-летняя Я. Мельдер из Таллинна. В заветную семерку (выступают шесть, одна запасная) влилась 17-летняя С. Бабий из Омска, киевлянка Э. Хозлу, Л. Савченко из Ставрополя, Е. Холодова из Ташкента, минчанка И. Струнникова и 16-летняя Я. Затуливетер из Пензы. Команда стала в среднем на год моложе. Что касается представленной композиции с шестью мячами, то она в основе с чемпионата мира в Варне не изменилась. Составленная О. Морозовой и Д. Бегаком на «Элегию» Массне, она и здесь прозвучала поэтично и вдохновенно.

Выступления советских и болгарских мастеров прошли под овации. Болгарки, выполнив свою композицию в стиле модерн, получили за композицию и технику исполнения две «десятки». У советских девушек — 19,9 балла. Третьими остались испанки — 19,7.

Еще теплей встретили зрители упражнение с тремя лентами, исполненное советским секстетом под «Болеро» Равеля. Оно резко отличалось от первой композиции — выглядело очень спортивно, динамично.

Накануне финала в многоборье члены техкома Европейского гимнастического союза были весьма озабочены: ведь сразу четыре гимнастки, имея по 20 баллов, реально претендовали на звание абсолютной чемпионки континента! Даже в условиях тотального «поклонения» десятибалльным оценкам, сложившегося в последние годы в мировой художественной гимнастике, такое случилось впервые.

Как и ожидалось, главный спор за победу в многоборье с первого упражнения повели советские и болгарские мастера. Его начала 16-летняя победительница первого молодежного первенства Европы Э. Колева. Девочка, несомненно, талантливая, пожалуй, наиболее перспективная в сборной Болгарии, но погрешностей в её работе еще немало. И все же за ленту и скакалку она получила по 10 баллов, и её результат стал своеобразным ориентиром для ... судей. Вровень с Э. Колевой получает 10 баллов Б. Панова за исполнение упражнения со скакалкой, М. Лобач за обруч получает 9,95 балла.

Дебютантка этих соревнований А. Тимошенко была обворожительна. Она прошла все многоборье без оплошностей и получает дважды 10 баллов. Лидеров становится трое. Последнюю точку в этом споре поставила болгарская спортсменка А. Дунавска, у неё тоже две «десятки»: за скакалку и за обруч. Таким образом, четыре спортсменки набрали максимальную сумму баллов — 40. Случай в художественной гимнастике небывалый.

Два заключительных упражнения многоборья, несмотря на сплошные «десятки», все же подарил несколько сюрпризов. Во-первых, проявила истинно бойцовский характер А. Тимошенко. Оказавшись в роли лидера советской команды, она не дрогнула и поделила абсолютное первенство с болгарками Э. Колевой и А. Дунавской. М. Лобач боролась до конца и была просто великолепна в композициях с булавами и особенно с лентой.

Рукоплесканиями встретил зал композицию с обручем А. Кочневой. Широкая амплитуда, смелость, выразительность, с которой она исполнила завершающее упражнение, подтвердили, что ей доступны самые высокие вершины.

Финалы прошли скучно. Действующие лица те же. Почти все заранее предопределено. Об оценках и говорить не приходится — «десятки» шли, как из рога изобилия. В финалах вручены 11 золотых медалей при положенных четырех.

Результаты чемпионата Европы свидетельствовали о ликвидации отставания гимнасток СССР от гимнасток Болгарии: А. Тимошенко (Украина) вместе с А. Дунавской и Е. Колевой стали абсо-

лютными чемпионками континента. Наши гимнастки не проиграли ни одного вида в индивидуальной программе. Стабильность советских гимнасток значительно повысилась. Всего ими завоевано 7 золотых медалей. Произошло то, чего советские любители художественной гимнастики ожидали много лет.

Вместе с тем, итоги чемпионата вызвали большую тревогу за дальнейшую судьбу художественной гимнастики. Чемпионаты превратились в фарс, потерял интерес зрителей к соревнованиям, утеряны критерии мастерства, преданы забвению судейские правила. Журналисты из финской газеты «Хельсингин саномат» отметили после окончания состязаний, что если не будет найден выход из тупика в судействе, художественная гимнастика перестанет быть видом спорта и превратится в показательную гимнастику.

Итак, спортивная борьба на крупнейших международных соревнованиях развертывается в основном между советскими и болгарскими гимнастками. Но в последние годы советские девушки по числу первых мест отстали от своих болгарских подруг. Однако с каждым годом борьба становится все упорнее, труднее, интереснее. Если в первом чемпионате мира участвовало 10 стран, то в двенадцатом мировом первенстве — уже 75. Все чаще в спор за призовые места включаются и команды других государств, особенно в групповых упражнениях с предметами. Очень хорошее впечатление производят сегодня гимнастки ЧССР, Румынии, Японии, Италии, КНДР и др. Наблюдается резкое омоложение гимнастики, что требует пристального внимания к методике тренировки юных спортсменов.

## **2.2. Советские гимнастки на мировой арене (1963—1991 гг.)**

На международной арене советские гимнастки-художницы начали выступать с 1955 года. Они приняли участие в показательных выступлениях в Бельгии, Югославии, ФРГ, Франции, Чехословакии, Болгарии и других странах и привлекли внимание зарубежных деятелей в области физического воспитания женщин.

В 1959 г. президент Женского технического комитета ФИЖ (Международная федерация гимнастики) мадам Виланше посетила всесоюзные соревнования по художественной гимнастике в Москве, после чего в 1961 г. было созвано совещание представителей разных стран. В.Г. Батаен, М.В. Лисициан и Т.Т. Варакина подготовили к нему доклад, а также выступление сильнейших спортсменок, продемонстрировавших советскую школу художественной гимнастики. На этом совещании были представлены различные школы женской гимнасти-

ки и гимнастики модерн. Следовало выбрать наиболее совершенную школу и включить ее в систему соревнований ФИЖ. Советская система художественной гимнастики получила всеобщее признание, но показалась слишком сложной, и поэтому ФИЖ предложила провести состязание только по произвольной программе. На этом же совещании было решено проводить соревнования на первенство Европы с 1963 г., а с 1965 г. стали проводиться первенства мира.

В 1960 г. в Болгарии состоялась первая международная товарищеская встреча гимнасток трех стран — СССР, Болгарии и ЧССР — по произвольной программе, в которой команда Советского Союза одержала победу.

В декабре 1963 г. в Будапеште впервые состоялись соревнования на Кубок Европы по троеборью: произвольному упражнению без предмета и двум упражнениям с любыми предметами. Победили советские гимнастки Людмила Савинкова (все золотые медали), Татьяна Кравченко (все серебряные) и Эльвира Аверкович (одна бронзовая). В 1964 г. было опубликовано решение ФИЖ считать Кубок Европы первым первенством мира. Таким образом, Л. Савинкова стала первой чемпионкой мира.



Л. Савинкова, вторая слева, первая чемпионка мира

Второе мировое первенство состоялось в Праге в декабре 1965 г. Уровень мастерства гимнасток в ряде стран значительно возрос, поэтому борьба была трудной. Советские девушки уступили первенство как командное, так и личное. Чемпионкой мира стала чехословацкая гимнастка Хана Мичехова. Советские спортсменки выиграли 4 медали.

С 1963 в нечётные годы ФИЖ проводит чемпионаты мира: с начала 70-х гг. организуются крупнейшие международные соревнования — на Кубок Интервидения, на призы газеты «Студенческая трибуна» (НРБ), «8 марта (ЧССР), «Золотой обруч» (СССР). Художественная гимнастика развита в большинстве социалистических стран, а также во Франции, ФРГ, Италии, США и др.

В 1967 г. на третьем чемпионате мира в Копенгагене звание чемпионки завоевала шестнадцатилетняя москвичка Елена Карпухина, мастерство которой получило очень высокую оценку. Командное произвольное упражнение с обручами принесло Советскому Союзу золотую медаль, и шесть гимнасток — Л. Савинкова, Т. Кравченко, (Москва), Э. Аверкович, Т. Машкова (РСФСР), М. Кучинская (Ленинград), Л. Качалда (Латвия) — удостоились чемпионских титулов. Тогда же впервые было введено обязательное упражнение со скакалкой.

В 1969 г. в болгарском городе Варне состоялось четвертое первенство мира, в котором приняли участие 18 стран. Прекрасно выступили гимнастки Болгарии, Венгрии, Румынии, уровень мастерства которых, по сравнению с предыдущими чемпионатами, значительно возрос. Особо следует отметить спортсменок КНДР и Японии, которые впервые приняли участие в мировом первенстве. Борьба за медали развернулась в основном между болгарскими, советскими и чехословацкими гимнастками. Первое место завоевали болгарки, второе — советские девушки. Чемпионкой мира стала блестящая болгарская спортсменка Мария Гилова.

После этого чемпионата мира состоялся конгресс, на котором решался вопрос о дальнейшем направлении в развитии художественной гимнастики. Было принято решение об исключении из программы первенства мира упражнений без предмета. Федерация художественной гимнастики Советского Союза, подчинившись решению конгресса в отношении международных первенств, в своей стране сохранила это упражнение, так как оно наиболее полно отражает школу художественной гимнастики. Конгресс поручил ряду стран составить обязательное упражнение с лентой для первенства мира 1971 г. и решил включить в программу групповое упражнение с тремя мячами и тремя обручами.

Пятый мировой чемпионат проходил в 1971 г. в столице Кубы Гаване. В программу входило обязательное упражнение с лентой, составленное заслуженным тренером СССР Е.А. Облыгиной, индивидуальные произвольные упражнения с мячом, скакалкой, обру-

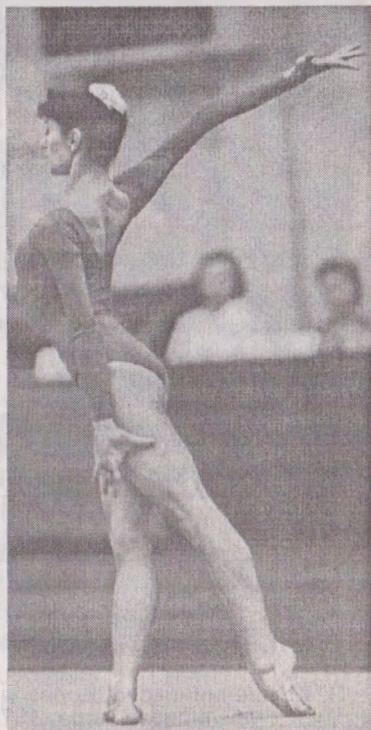
чем и групповые произвольные упражнения с тремя мячами и тремя обручами. Вновь победили гимнастки Болгарии, команда СССР заняла второе место. Мария Гигова подтвердила звание чемпионки мира. Серебряную медаль завоевала Елена Карпухина, бронзовую — Альфия Назмуудинова.

Шестое первенство мира состоялось в Голландии в 1973 г. Гимнастки Советского Союза тщательно готовились к нему. Проводились многочисленные соревнования и сборы; была создана научная бригада, целью которой было найти оптимальные пути и средства подготовки спортсменок; наиболее квалифицированные тренеры оказывали помощь ведущим гимнасткам нашей страны в постановке произвольных упражнений и в применении передовых методов тренировки. Все предпринятые меры помогли вернуть советской художественной гимнастике ведущее место в мире. Соперничество сильнейших спортсменок СССР и Болгарии способствовало значительному усложнению техники упражнений с предметами, иногда, к сожалению, за счет снижения их художественной стороны.

Первое место заняла команда Советского Союза, а звание абсолютной чемпионки мира разделили М. Гигова (Болгария) и Г. Шугурова (СССР), бронзу завоевала Н. Крашенинникова (СССР). Групповые упражнения со скакалками также выиграли советские спортсменки.

Блестяще выступили советские девушки на чемпионатах мира 1977 и 1979 гг. В розыгрыше мирового первенства 1975 г. в Испании сборные команды СССР и Болгарии не приняли участия. Советские гимнастки безраздельно царили как в групповых упражнениях, так и в абсолютном первенстве. Дважды становилась чемпионкой И. Дерюгина.

Но с 1980 г. лидерство захватили болгарские гимнастки. Они выиграли чемпионаты мира 1981, 1983 и 1985 гг. Чемпионские звания завоевали А. Раленкова и дважды — Д. Георгиева.



И. Габашвили, чемпионка мира в упражнениях с мячом, 1979 г.

В 1983 г. впервые состоялся Кубок мира в Белграде. Советские спортсменки стали чемпионками в групповых упражнениях с мячами, но первое место в многоборье вновь заняла болгарка Л. Игнатова.

Состоявшиеся чемпионаты мира назвали лучшие сборные команды абсолютных чемпионки и призеры мира (табл. 5, 6).



Н. Крашенинникова, бронзовый призер чемпионата мира, 1973 г.



И. Дерюгина, двукратная чемпионка мира, 1977, 1979 гг.

Таблицы 5

Командные результаты чемпионатов мира

Год	Место проведения	Количество		Призовые места		
		стран	участниц	1-е	2-е	3-е
1963	Будапешт	10	28	СССР	ЧССР	НРБ
1965	Прага	12	32	ЧССР	СССР	НРБ
1967	Копенгаген	14	39	СССР	ЧССР	ВНР

Продолжение табл. 5

Год	Место проведения	Количество		Призовые места		
		стран	участниц	1-е	2-е	3-е
1969	Варна	18	44	НРБ	СССР	ЧССР
1971	Гавана	13	38	НРБ	СССР	Куба
1973	Роттердам	28	63	СССР	ЧССР	ВНР
1975	Мадрид	13	37	РНР	Италия	Израиль
1977	Базель	28	73	СССР	НРБ	ФРГ
1979	Лондон	28	79	СССР	НРБ	ЧССР
1981	Мюнхен	32	87	НРБ	СССР	ЧССР
1983	Страсбург	33	92	НРБ	СССР	РНР
1985	Вальядолид	32	100	НРБ	СССР	ГДР
1987	Варна	36	105	НРБ	СССР	Румыния
1989	Сараево	33	100	СССР-НРБ	—	Испания
1991	Афины	44	100	СССР	Болгария	Румыния

Таблица 6

Призеры мировых чемпионатов

Год	Место проведения	Места в чемпионатах и кубках мира		
		1-е	2-е	3-е
Лично-командные чемпионаты мира				
1963	Будапешт Венгрия	Л. Савинкова СССР	Т. Кравченко СССР	Ю. Трашлиева НРБ
1965	Прага Чехословакия	Х. Мичехова ЧССР	Т. Кравченко СССР	Х. Махатова НДР
1967	Копенгаген Дания	Е. Карпухина СССР	У. Лемане ГДР	Л. Парадиева СССР
1969	Варна Болгария	М. Гигова НРБ	Л. Парадиева Г. Шугурова СССР	Р. Стефанова НРБ
1971	Гавана Куба	М. Гигова НРБ	Е. Карпухина СССР	А. Назмутдинова СССР
1973	Роттердам Нидерланды	М. Гигова НРБ Г. Шугурова СССР	—	Н. Крашенинни- кова, СССР
1975	Мадрид Испания	К. Ришер ФРГ	К. Розенберг ФРГ	Ю. Алегре Испания
1977	Базель Швейцария	И. Дерюгина СССР	Г. Шугурова СССР	К. Гюрова НРБ

Продолжение табл. 6

Год	Место проведения	Места в чемпионатах и кубках мира		
		1-е место	2-е место	3-е место
1979	Лондон Англия	И. Дерюгина СССР	Е. Томас СССР	И. Габашвили СССР
1981	Мюнхен ФРГ	А. Раленкова НРБ	А. Раеа НРБ	Л. Игнатова НРБ
1983	Страсбург Франция	Д. Георгиева НРБ	Г. Белоглазова СССР А. Раленкова Л. Игнатова НРБ	—
1985	Вальядолид Испания	Д. Георгиева НРБ	Л. Игнатова НРБ	Б. Панова НРБ
1987	Варна Болгария	Б. Панова НРБ	Э. Колева А Дунавска НРБ	—
1989	Сараево Югославия	А. Тимошенко СССР	Б. Панова НРБ	О. Скалдина СССР
1991	Афины Греция	О. Скалдина СССР	А. Тимошенко СССР	М. Маринова НРБ
Призеры чемпионатов и кубков мира в отдельных упражнениях				
Год	Упражнения	1-е место	2-е место	3-е место
1963	Без предмета	Л. Савинкова СССР	Т. Кравченко СССР	Э. Аверкович СССР
	Упражнения с обручами	Л. Савинкова СССР	Т. Кравченко СССР	Ю. Трашлиева НРБ
1965	Без предмета (два упражне- ния)	Т. Кравченко СССР	Х. Мичехова ЧССР	Х. Махатова НДР
	С предметами (скакалка, мяч)	Х. Мичехова ЧССР	Т. Кравченко СССР	Л. Назмутдинова СССР
1967	Без предмета	Л. Парадиева СССР	Н. Овчинникова СССР	Н. Робева К. Филиппова НРБ
	Упражнения с обручами	М. Гигова НРБ	Н. Овчинникова Е. Карпухина СССР	—

Год	Упражнение	Места в чемпионатах и кубках мира		
		1-е	2-е	3-е
	Упражнения со скакалками	Х. Ситнянская ЧССР	Е. Карпухина СССР	У. Лемане ГДР
	Групповые упражнения	СССР	ЧССР	НРБ
1969	Без предмета	М. Гигова НРБ	Р. Стефанова Н. Робева НРБ	Л. Парадиева Г. Шугурова СССР
	Упражнения с обручами	М. Гигова НРБ	Н. Робева НРБ	Л. Парадиева СССР
	Упражнения со скакалками	Г. Шугурова СССР	М. Гигова НРБ	Н. Робева НРБ Л.Парадиева СССР
	Упражнения с мячом	Г. Шугурова СССР	М. Гигова НРБ Л.Парадиева СССР	Х. Ситнянска Х. Виночкова ЧССР
	Групповые упражнения	НРБ	СССР	ЧССР
1971	Упражнения с лентами	А. Назмутдинова СССР	Е. Карпухина СССР	К. Робева НРБ
	Упражнения со скакалками	Цой Сун Дук КНДР	Че-Мен-Сим КНДР Г. Шугурова А. Назмутдинова СССР	
	Упражнения с мячом	М. Гигова НРБ	Н.Робева НРБ	К. Филиппова НРБ
	Упражнения с обручами	М. Гигова НРБ	К. Филиппова НРБ	Н. Робева НРБ
	Групповые упражнения	НРБ	СССР	Италия
1973	Упражнения с обручами	М. Гигова НРБ	К. Филиппова НРБ	Н. Робева НРБ
	Упражнения с булавами	Г. Шугурова СССР	Н. Крашенникова СССР	М. Гигова НРБ

Год	Упражнение	Места в чемпионатах и кубках мира		
		1-е место	2-е место	3-е место
	Упражнения с мячом	Г. Шугурова СССР	Н. Крашенникова СССР	Н. Робева НРБ
	Упражнения с лентами	Г. Шугурова СССР	Н. Крашенникова СССР	М. Гигова НРБ
	Групповые упражнения	СССР	ЧССР	ГДР
1975	Упражнения с обручами	К. Ришер ФРГ	М.Корики Япония	Ю. Алегре И. Морино М. Хиракуш Япония
	Упражнения с лентами	К. Ришер К. Розенберг ФРГ		А. Блеза Испания
	Упражнения с мячом	К. Розенберг ФРГ	К. Ришер ФРГ	Ю.Алегре Япония
	Упражнения с булавами	К. Розенберг ФРГ		
	Групповые упражнения	Италия	Япония	Испания
1977	Упражнения с обручами	Г. Шугурова СССР	И. Дерюгина СССР	Н. Крашенинни- кова, СССР
	Упражнения со скакалками	Г. Шугурова СССР	С. Завеска ЧССР	И. Гавличкова ЧССР
	Упражнения с мячом	Г. Шугурова СССР	И. Дерюгина СССР	Н. Крашенинни- кова, СССР
	Упражнения с лентами	И. Дерюгина СССР	Г. Шугурова СССР	К. Ришер ГДР
	Групповые упражнения	СССР	НРБ	ЧССР
1979	Упражнения со скакалками	К. Гюрова НРБ	Е. Томас СССР	И. Габашвили СССР
	Упражнения с мячом	И. Габашвили СССР	И. Раева НРБ	И. Дерюгина СССР
	Упражнения с лентами	Е. Томас СССР	К. Гюрова НРБ	И. Габашвили СССР

Год	Упражнение	Места в чемпионатах и кубках мира		
		1-е	2-е	3-е
	Упражнения с булавами	Д. Бошанска ЧССР И. Дерюгина СССР Илиана Раева НРБ		
	Групповые упражнения	СССР	ЧССР	НРБ
1981	Упражнения с обручами	Л. Игнатова НРБ	А. Раленкова И. Раева НРБ	
	Упражнения со скакалками	Л. Игнатова НРБ	А. Раленкова НРБ	И. Раева НРБ
	Упражнения с лентами	И. Девина СССР	И. Раева НРБ	А. Раленкова И. Раева НРБ
	Упражнения с булавами	А. Раленкова НРБ	Л. Игнатова НРБ	И. Девина СССР
	Групповые упражнения	НРБ	СССР	ЧССР
1983	Упражнения с обручами	А. Раленкова НРБ	Г. Белоглазова СССР	Д. Куткайте СССР
	Упражнения с мячом	Г. Белоглазова СССР Л. Игнатова НРБ		А. Раленкова НРБ
	Упражнения с лентами	Г. Белоглазова СССР Д. Георгиева НРБ		Д. Куткайте СССР Л. Игнатова НРБ Д. Георгиева НРБ А. Раленкова НРБ
	Упражнения с булавами	Д. Георгиева НРБ Л. Игнатова НРБ		А. Раленкова НРБ Д. Куткайте СССР
	Групповые упражнения	НРБ	СССР	КНДР

Год	Упражнение	Места в чемпионатах и кубках мира		
		1-е	2-е	3-е
1985	Упражнения с мячом	Л. Игнатова Д. Георгиева НРБ	—	Г. Белоглазова СССР Б. Дитрих ГДР
	Упражнения с лентами	Г. Белоглазова СССР Б. Панова НРБ	—	Д. Георгиева НРБ
	Упражнения с булавами	Д. Георгиева НРБ Л. Игнатова НРБ	—	Т. Дручинина СССР
	Упражнения со скакалками	Д. Георгиева НРБ	М. Лобач СССР	Л. Игнатова НРБ
	Групповые упражнения	НРБ	СССР КНДР	—
1987	Упражнения со скакалками	Б. Панова А. Дунавска НРБ	—	М. Лобач А. Кочнева СССР
	Упражнения с обручами	М. Лобач СССР Б. Панова НРБ	—	А. Кочнева СССР
	Упражнения с булавами	А. Кочнева СССР Б. Панова НРБ	—	М. Лобач СССР
	Упражнения с лентами	Т. Дручинина СССР Б. Панова НРБ	—	Э. Колева НРБ
	Групповые упражнения	НРБ	КНР	Япония
1989	Упражнения со скакалками	А. Тимошенко О. Скалдина СССР Б. Панова НРБ	—	—

Продолжение табл. 6

Год	Упражнение	Места в чемпионатах и кубках мира		
		1-е	2-е	3-е
	Упражнения с обручами	А. Тимошенко О. Скалдина СССР Б. Панова НРБ	—	—
	Упражнения с мячом	А. Тимошенко СССР	О. Костина СССР А. Дунавска Б. Панова НРБ	—
	Упражнения с лентами	О. Скалдина СССР	А. Тимошенко СССР А. Дунавска Ю. Байчева НРБ	—
	Групповые упражнения	СССР	НРБ	Испания
1991	Упражнения со скакалками	А. Тимошенко СССР	К. Шакирова Болгария	О. Скалдина СССР
	Упражнения с обручами	А. Тимошенко СССР	М. Маринова Болгария	О. Скалдина СССР
	Упражнения с булавами	А. Тимошенко СССР	М. Маринова Болгария	С. Феррари Италия
	Упражнения с мячом	А. Тимошенко СССР	О. Скалдина СССР	М. Маринова Болгария
	Групповые упражнения	СССР	Болгария Испания	—

На чемпионате мира 21—23 июня 1996 г. среди гимнасток, выступавших по индивидуальной программе, впервые не разыгрывался титул абсолютной чемпионки мира. Сильнейшие гимнастки на этом соревновании оспаривали первенство сразу в финалах по отдельным видам многоборья. Первенствовали гимнастки Украины, Белоруссии, России и Болгарии.

### 2.3. Художественная гимнастика на Олимпийских играх (1984—2000 гг.)

Популярность художественной гимнастики, ее поступательное движение на всех пяти континентах, возросший уровень технического мастерства позволили ей занять достойное место в ряду «олимпийских видов». При Международной федерации гимнастики (ФИЖ) в 1963 г. создается комиссия по спортивно-ритмической гимнастике (с 1998 г. — художественная гимнастика).

В последние годы сложились две сильнейшие школы художественной гимнастики — в СССР и Болгарии. Специалисты этих стран сделали многое для развития этого вида спорта на Кубе, в Франции, Монголии, Корее, Китае, Венгрии, Испании, Италии, США, Англии, Канаде и Финляндии. В 1980 г. спортивно-ритмическая гимнастика была включена в олимпийскую программу, и все события в художественной гимнастике стали рассматриваться под «олимпийским углом».

Первый олимпийский цикл (1980—1984 гг.) в спортивной гимнастике характеризовался резким ростом спортивно-технического мастерства, что повлекло увеличение стран — участниц международных соревнований. В число стран-призеров вошли не только «традиционные соперницы» — СССР и Болгария, но и Чехословакия, Германия, Польша, а также Румыния, Китай, Испания, Куба, Корея, Япония.

С 1984 г. решением 83 сессии МОК художественная гимнастика включена в программу Олимпийских игр. В первой олимпиаде 1984 года в Лос-Анджелесе участвовали 20 стран и 33 спортсменки только в личном первенстве по многоборью, на котором разыгрывалось личное первенство с предметами: упражнения с обручем, мячом, булавами и лентой. К участию на XXIII Олимпийских играх 1984 г., где состоялся дебют художественной гимнастики, готовились многие страны мира. Однако СССР, как и большинство стран бывшего социалистического лагеря, по политическим мотивам, к сожалению, не принял в них участия. Первой олимпийской чемпионкой стала представительница Канады — Л. Франк.

Второй олимпийский цикл (1984—1988 гг.) в художественной гимнастике можно охарактеризовать как цикл дальнейшего роста числа престижных мировых первенств и стран-участниц. На международной арене появились такие престижные соревнования, как чемпионат Европы. Турниры с участием сильнейших гимнасток стали проводить Испания, Германия, Финляндия, Япония, Китай и другие.

В 1988 г. в многоборье выполнялись упражнения со скакалкой, обручем, булавами и лентой, в 1992 г. — со скакалкой, обручем, мячом и булавами. Программа Олимпийских игр 1996 года была расширена за счет включения первенства в групповых упражнениях.

На заседаниях Технического комитета ФИЖ этих лет были четко сформулированы требования к каждому виду многоборья: в многоборье включалось 2 вида, в групповых упражнениях введен критерий РОВ — риск, оригинальность, виртуозность (0 5 балла).

На XXIV Олимпийских играх 1988 г. в соревнованиях по художественной гимнастике приняли участие спортсменки 30 стран. Чемпионкой Олимпийских игр стала белоруска Марина Лобач, а бронзовую медаль завоевала юная Александра Тимошенко — представительница сборной команды СССР.

Третий олимпийский цикл художественной гимнастики (1988—1992 гг.) характеризуется все возрастающим интересом к мировым соревнованиям в групповых упражнениях. Под пристальным вниманием ФИЖ проходит в этот период чемпионат Европы среди юниорок по групповым упражнениям. На XXV Олимпийских играх 1992 г. снова приняли участие более 30 стран. В борьбу за титул Олимпийской чемпионки включились гимнастки Испании, Франции, Германии. Шестой олимпийской чемпионкой стала представительница СНГ Александра Тимошенко, бронзовым призером — еще одна украинка Оксана Сарпина.

Следующий олимпийский цикл (1992—1996 гг.) в художественной гимнастике характеризуется как период значительными переменами и новинками. Был положительно решен вопрос о включении командных упражнений в число олимпийских спортивных дисциплин. Чемпионаты мира по художественной гимнастике стали проводиться ежегодно (раньше проводились через год). Судейство стали осуществлять две бригады по пять судей, точность в оценке возросла до тысячных долей. На XXVI Олимпийских играх 1996 г. художественная гимнастика была впервые представлена двумя спортивными дисциплинами. Как и ожидалось, уверенно выступили гимнастки Украины, Белоруссии, России и Болгарии. Звание олимпийской чемпионки завоевала украинка Екатерина Серебрянская, третье место также за украинкой Натальей Витриченко. В групповых квинтетах первыми олимпийскими чемпионками стали гимнастки Испании.

Когда М. Лобач и А. Тимошенко уезжали в 1988 году в Сеул, стопроцентной уверенности в их победе не было. Хотя, откровенно говоря, давно для советских гимнасток не складывалась столь благоприятная обстановка.

«Война нервов» началась в Сеуле сразу, как только на ковер вышли гимнастки второй смены. Абсолютная чемпионка мира болгарка Б. Панова, стартовавшая в числе первых, работала, как всегда, уверенно, даже академично. И вдруг зал ахнул. Одна из булав чемпионки неожиданно оказалась за пределами площадки. В итоге — 9,55.

Следующим был выход М. Лобач. Упражнение с лентой на музыку П.И. Чайковского (фрагменты из балета «Лебединое озеро»).

Таблица 7

## Результаты Олимпийских игр

Год	Место проведения	Личное первенство (многоборье)		
		1-е	2-е	3-е
1984	Лос-Анджелес	Л. Фанг Канада	Д. Стайкулеску, Румыния	Р. Вебер ФРГ
1988	Сеул	М. Лобач СССР	А. Дунавска, Болгария	А. Тимошенко СССР
1992	Барселона	А.Тимошенко СССР	К. Паскуаль Гар- сиа, Испания	О. Скалдина, ОК СНГ, Украина
1996	Атланта	Е. Серебрянс- кая, Украина	Я. Батыршина Россия	Е. Витриченко Украина
2000	Сидней	А. Кабаева Россия	А. Чащина Россия	Т. Ерофеева Украина
Групповые упражнения				
1996	Атланта	Испания (М. Бальдо, Н. Кабанильяс, Т. Ламарка, Э. Мартинес, Э. Гуменес, Л. Гурендес)	Болгария (И. Талева, В. Кевлян, И. Делчива, М. Табакова, М. Колева, В. Ватачка)	Россия (Е. Бочаренко И. Дзюба, А. Юшкова О. Штыренко, Е. Кривошей, Ю. Иванова)
2000	Сидней	Россия	Белоруссия	Греция

Марина выстояла, не сорвалась. Свое упражнение исполнила, словно тонкой кистью искусный рисунок вывела: точно, изящно, бережно, заслужила овации зала и стала лидером турнира — 10 баллов.

Одиннадцатой на ковер выходила А. Дунавска. Эта болгарская гимнастка является ярчайшей представительницей утвердившегося в последнее время стиля, где демонстрация технической сложности и виртуозности превыше всего. Вот и здесь её композиция с обручем, лихо исполненная под дробь барабана, поражала темпом и ритмом, техникой владения предметом и была оценена судьями десятью баллами.

Лидеров стало двое. Но еще не выступала А. Тимошенко — абсолютная чемпионка Европы. Чрезмерное волнение — и она дважды упустила булавки из рук. Пусть на мгновение, не сходя с места, но судьи не простили — 9,75 балла.

Второе упражнение еще более обострило борьбу лидеров. Б. Панова за исполнение упражнения с лентой получает 9,9 балла, и это свело почти к нулю её шансы в борьбе за чемпионский титул. М.

Лобач с блеском выполнила «Танец шамана» Н. Комолятова со скалкой и с 20 баллами набирает лучшую сумму дня.

Догнать М. Лобач могла только А. Дунавска, но именно на этом этапе ей предстояло преодолеть булавы. Дрогнула и Адриана. На миг выскользнула булава из её рук, но и этого было достаточно, чтобы не называться лидером.

Поставила точку в споре А. Тимошенко. Сделала она это виртуозно, в истинно чемпионском стиле. Композицию с лентой, составленную на «Прелюдию» И. Альбениса, судьи оценили «десяткой». После первого дня олимпийского турнира (а он оказался решающим для распределения мест) у М. Лобач было 20 баллов, А. Дунавской — 19,9, А. Тимошенко — 19,75 балла.

Симпатии сеульских любителей спорта были завоеваны прекрасными выступлениями М. Лобач, каждое её выступление они встречали громом аплодисментов. Второй день предварительных соревнований принес ей ещё две «десятки», как, впрочем, и всем остальным соискателям призовых мест: А. Дунавской, А. Тимошенко и Б. Пановой.

После подсчетов с суммой баллов М. Лобач — 20, А. Дунавска 19,950, А. Тимошенко — 19,875 они стартовали в финале. М. Лобач, начав первой, в прекрасном стиле, избежав неточности в исполнении, становится победительницей досрочно.

Спустя час, невозможное свершилось. Четвертый вид многоборья приносит опять всем лидерам «десятки», и А. Тимошенко становится бронзовым призером. Это был триумф, советские гимнастики вновь становятся лидерами мировой художественной гимнастики. Большая заслуга в этом принадлежит заслуженным тренерам СССР Н. Кузьминой (старший тренер сборной), Г. Крыленко (наставница М. Лобач), А. Дерюгиной (заслуженный тренер Украины) и И. Дерюгиной (тренеры А. Тимошенко); постановщикам и хореографам Д. Бегаку, О. Морозовой, П. Корогодскому, С. Пестихину, аккомпаниаторам-композиторам А. Векшину, А. Резнику.

С 1998 года в индивидуальной программе на Олимпийских Играх участвуют 24 гимнастки, из них 19 отобраны на чемпионате мира. Пять стран, занявших 1—5 места, делегируют по 2 гимнастки (всего 10); ещё 9 гимнасток — от стран которые заняли последующие места в соревнованиях: 5 оставшихся мест предназначены для лучших представительниц пяти континентов. Групповые упражнения — 8 команд, занявших 1—8-е места на чемпионате мира, плюс два места для лучших сборных команд оставшихся континентов, не попавших в первую восьмерку.

Обстановка перед Олимпиадой 2000 года была довольно тревожной. На чемпионате Европы в Барселоне, предшествующем Олимпиаде, сразу шесть судей международной категории были дисквали-

фицированы за предвзятое судейство, неизвестно, как поведут себя их коллеги, избежавшие дисквалификации.

Турнир открывали классификационные соревнования в групповых упражнениях. Общее впечатление первого дня — осторожность. Команды явно приберегали силы на финал, старались лишь без ошибок выполнить свои композиции. После двух упражнений впереди оказались команды Греции, России и Белоруссии, подтвердив свой высокий статус лучших команд чемпионата мира-99. Единственной неожиданностью было то, что сильная команда Испании не сумела пробиться в финал.

Список финалисток в индивидуальном первенстве возглавили знакомые имена из России, Белоруссии и Украины. И лишь французенка Ева Сирано несколько нарушила плотный строй основных претенденток на медали.

В финале лидировавшая команда Греции трижды ошибается в упражнении с булавами, но все же становится бронзовым призером по сумме двух упражнений. Гимнастки Белоруссии показали великолепное техническое мастерство, безошибочно выполнив свои упражнения, но золото досталось, и вполне заслуженно, россиянкам, композиции которых судьи признали лучшими.

Главная драма разыгралась во время финала в индивидуальном первенстве. Алина Кабаева начала соревнования в своей манере, которая выгодно отличает её от большинства гимнасток. Ни тени осторожности, уверенно, с полной амплитудой, эмоционально. Второе упражнение с обручем выполняется с ошибкой, и это стоит большой золотой медали. Первое место остается вакантным, что заметно накалило атмосферу в зале. Острая борьба между Ю. Раскиной, Еленой Витриченко и Ю. Барсуковой закончилась победой последней. Ю. Барсукова победила уверенно, выдержав нервную борьбу с очень достойными соперницами.

К чести А. Кабаевой, она не пала духом и прекрасно справилась с остальными упражнениями, поднявшись на третью ступеньку, что вряд ли было бы под силу любой другой гимнастке, окажись она в подобной ситуации. Она потрясающе талантлива, что доказала и на этой Олимпиаде. Все же она показала лучшие результаты в упражнениях с мячом, скакалкой и с лентой. Ошибка в упражнении с обручем, по мнению многих специалистов, была случайной, так как накануне она выиграла подряд все турниры с завораживающей легкостью.

Гимнастическая программа Олимпиады в Сиднее стала историей. Будут сделаны серьезные выводы. Пройдет еще 4 года, команды снова выйдут на олимпийский помост в Афинах. Неизвестно, кто из героев Сиднея сохранит или улучшит свои места, кто из дерзких новичков попытается покорить Олимпийские вершины. В одном есть уверенность: традиционные лидеры будут среди основных претендентов на победу.

## 2.4. Пятдесят лет украинская художественная гимнастика на всесоюзной и международной арене

Специалисты художественной гимнастики в истории ее развития и расцвета в Украине условно выделяют три периода:

1-й — 1949—1960 гг. — становление художественной гимнастики как вида (массовость и спортивное мастерство);

2-й — 1961—1982 гг. — совершенствование украинской школы гимнастики и ее выход на международную арену;

3-й — с 1983 года — этап высших достижений.

Во втором варианте этапности развития художественной гимнастики с учетом пребывания Украины в составе Советского Союза (Ж.А. Белокопытова, А.А. Тимошенко, А.М. Дячук, 2001) выделяют пять этапов:

1 — зарождение (дореволюционный);

2 — с 1917 по 1945 гг. — зарождение как средство физического воспитания женщин;

3 — с 1948 по 1954 гг. — становление художественной гимнастики как вида спорта (массовость и спортивное мастерство);

4 — с 1955 по 1983 гг. — совершенствование научно-методической основы советской школы художественной гимнастики и выход её на международную арену;

5 — с 1984 по 1992 гг. — выход на олимпийскую арену, с 1993 года по настоящее время.

По мнению авторов, первый, второй и третий этапы характеризуются качественно новым уровнем развития, здесь прослеживается закономерность влияния предыдущего этапа на последующий.

Однако истоки украинской художественной гимнастики надо искать в далеком 1935 году, когда в Харьковском институте физической культуры под руководством замечательного преподавателя Александры Семеновы-Найпак рождались первые композиции украинских гимнасток — от элементарных эстрадных представлений до настоящих шедевров.

В 1948 году впервые прошли республиканские соревнования в Украине, на которых победили киевлянки. В личном первенстве лучший результат показала воспитанница киевского тренера Татьяны Володиной Лидия Сильченко. За ней спортивных высот достигли прославленная Елена Бирюк, Рита Кульпинская, Валентина Волошина. Украинские гимнастки успешно боролись за призовые места с сильнейшими грациями союзных республик.

С 1949 года соревнования по художественной гимнастике на первенство СССР и Украины стали проводиться ежегодно, поочередно среди сборных команд республик и сборных команд спортивных обществ и ведомств.

Если же говорить о «новых адресах» украинской художественной гимнастики, то в Одессе начали работать Дмитрий Мавромати, Берта Калиник, в Запорожье — Лидия Жилина, в Киеве — Наталья Сележинская и Валентина Зинченко; Александра Семенова-Найпак и Людмила Тайполе в Харькове, Алла Сафроненко — Львове. Становится ясно, насколько мощно создается украинская школа художественной гимнастики.

Основоположником целенаправленной подготовки тренеров и гимнасток Украины бесспорно можно назвать Валентину Савельевну Зинченко. Благодаря ее усилиям в начале 50-х годов была создана Федерация гимнастики Украины, которая сыграла важную роль в массовом развитии художественной гимнастики в Киеве, Запорожье, Львове, Одессе, Днепропетровске, Харькове и других городах.

В первом периоде были сформированы основные черты украинской гимнастической школы, которые заложили основу для успешного выхода гимнасток Украины на международную арену, чем и характеризуется второй условный этап. Ряд тренеров в 60-х годах стали авторами поисков новых сложных элементов и оригинальных композиций. Гениальным организатором и создателем современной школы художественной гимнастики с 70-х годов становится Альбина Николаевна Дерюгина. Под ее руководством на всех чемпионатах Советского Союза, а затем и на большинстве Европы и мира сборная команда Украины постоянно была призером как в многоборье, так и в групповых упражнениях. Уникальное творчество и феноменальная работоспособность А.Н. Дерюгиной позволили украинским «художницам» подниматься на самые высокие ступеньки пьедестала.

Третий период связан с включением художественной гимнастики в программу Олимпийских игр. Он ознаменован полным триумфом национальной федерации Украины во главе с президентом и вице-президентом (матери и дочери) — Альбиной и Ириной Дерюгиными. Их воспитанницы не раз поднимались на пьедестал различных престижных международных турниров, кульминацией которых являются золотые олимпийские медали Александры Тимошенко и Екатерины Серебрянской.

Имя Альбины Николаевны Дерюгиной по праву вписано золотыми литерами в летопись мировой художественной гимнастики. Сорок



А.Н. Дерюгина,  
заслуженный тренер СССР

лет назад она, никому неизвестный молодой тренер, решила посвятить свою жизнь этому необычайно красивому, искрометному, пластичному виду спорта и достигла таких вершин, покорить которые никому еще не удавалось. Она воспитала 7 заслуженных мастеров спорта, более 150 мастеров спорта международного класса. Её ученицы неоднократно поднимались на олимпийские пьедесталы почета, выигрывали чемпионаты и Кубки СССР и Украины, Европы и мира, турниров Интервидения и Гран-При.

Первой воспитанницей Альбины Дерюгиной, приглашенной в состав сборной СССР в начале 70-х годов, стала Зоя Розынка. А вскоре на гимнастических арены нашей

планеты засверкали звезды чемпионки мира в групповых упражнениях Жанны Васюры, Ольги Плоховой, Ольги Щеголевой и Виктории Серых. Во второй половине 70-х гимнастический мир затмили бесподобный талант и мастерство Ирины Дерюгиной — двукратной абсолютной чемпионки мира (в ту пору высший титул в художественной гимнастике), многократной победительницы других международных соревнований, в том числе четырежды Кубка Интервидения, который собирал тогда всех примадонн мирового ковра; пятикратный чемпион СССР, пятикратная обладательница Кубка страны.

В начале 80-х годов, когда Альбина Дерюгина занималась воспитанием новых прим грации и пластики, этим воспользовались болгарки, тоталитарное царствование которых на гимнастическом Олимпе затянулось на продолжительное время. Но в киевском центре художественной гимнастики уже готовился очередной «звездный всплеск». Талантливейшие Богдана Тарас и Элина Хозлу положили начало завершению чемпионской гегемонии спортсменок Болгарии. А вскоре Альбина Дерюгина представила миру неподражаемых Александру Тимошенко и Оксану Скалдину, собравших с 1988 по 1992 год все золото мира. Олимпиада-92 в Барселоне принесла А. Тимошенко титул абсолютной чемпионки, а О. Скалдиной — бронзовую награду.

Такой успех утвердил правильность взглядов, тенденций и новаторства Альбины Николаевны, дал толчок «новой волне» развития художественной гимнастики. И как результат — появление феноменальной Екатерины Серебрянской, которой мир не знал равных целых три года.



Ирина Дерюгина

Триумфальный путь украинской художественной гимнастики представлен в таблице 8.

Таблица 8  
Результаты выступлений украинских гимнасток с 1972 по 2001 год

Год	Уровень соревнований	Место проведения	Призеры	Медали (к-во)		
				З	С	Б
1972	ЧМ	Гавана, Куба	Ж.Васюра		1-г/у	
1973	ЧМ	Роттердам, Голландия	Ж.Васюра	1-г/у		
1975	Ч СССР Кубок СССР	Тбилиси	И. Дерюгина И. Дерюгина	4-о/в 4-о/в		
1976	ЧЕ Ч СССР Кубок СССР	Австрия Тбилиси	И. Дерюгина И. Дерюгина И. Дерюгина	А/ч А/ч А/ч		
1977	ЧМ  Ч СССР Кубок СССР	Базель Швейцария  Северо-Донецк	И. Дерюгина О. Щеголева О. Плохова В. Серых И. Дерюгина И. Дерюгина	1-о/в 1-г/у 1-г/у 1-г/у А/ч А/ч	3-о/в	
1978	ЧЕ  Ч СССР Кубок СССР ЧМ	Мадрид, Испания  Одесса  Лондон Англия	И. Дерюгина О. Щеголева О. Плохова В. Серых И. Дерюгина И. Дерюгина И. Дерюгина О. Плохова В. Серых Л. Евтушенко	  А/ч А/ч А/ч-1 1-г/у 1-г/у 1-г/у	1 1-г/у 1-г/у 1-г/у	     1 1
1979	Ч СССР Кубок СССР Спартакиада народов СССР	Москва Москва	И. Дерюгина И. Дерюгина И. Дерюгина	А/ч А/ч А/ч		
1980	ЧЕ	Амстердам, Бельгия	В. Серых		1-г/у	
1982	ЧЕ	Ставангер Норвегия	В. Серых О. Родионова		1-г/у 1-г/у	
1987	ЧЕ	Афины Греция	А. Тимошенко	1	1	

Год	Уровень соревнований	Место проведения	Призеры	Медали (к-во)		
				З	С	Б
1988	ЧЕ	Хельсинки, Финляндия	А. Тимошенко Э. Хозлу	А/ч-3 1	2	
	ОИ	Сеул, Корея	А. Тимошенко			1
1989	ЧМ	Сараево, Югославия	А. Тимошенко Э. Хозлу	А/ч-2 1	2 2	1
	Кубок Интервидения		Э. Хозлу	1-г/у		
1990	ЧЕ	Гетеборг, Швеция	А. Тимошенко О. Скалдина	А/ч-1 4		1
	Кубок мира	Бельгия	О. Скалдина А. Тимошенко Э. Хозлу	А/ч-1 1-г/у	1	
1991	ЧМ	Афины, Греция	О. Скалдина А. Тимошенко	А/ч-1 1	1	2
1992	ЧЕ	Штутгарт, Германия	А. Тимошенко	3	1	
	ОИ	Барселона, Испания	А. Тимошенко О. Скалдина	А/ч-1		1
1993	ЧМ	Аликанте, Испания	Е. Серебрянская	1	3	
1995	ЧМ		Е. Серебрянская	А/ч-1 1	2	1
1996	ЧЕ	Норвегия	Е. Серебрянская	А/ч-1 3	1	
	ЧМ	Будапешт, Венгрия	Е. Серебрянская	А/ч-1	1	1-г/у
1998	ЧЕ		Т. Попова Т. Ерофеева		1 1	
	ЧМ		Т. Попова Т. Ерофеева О. Андреева Т. Бевзюк Н. Жданова			2 2 2 2 2
1999	ЧМ	Осака Япония	Т. Ерофеева А. Бессонова			2 1
2000	Кубок мира	Бахум, Германия	Т. Ерофеева		1	1
	ЧЕ	Сарагоса, Испания	Т. Ерофеева		1	

Продолжение табл. 8

Год	Уровень соревнований	Место проведения	Призеры	Медали (к-во)		
				З	С	Б
2001	ЧЕ	Женева, Швейцария	Т. Ерофеева Н. Годунко О. Решетняк Л. Карабаш Е. Дзюбчук В. Беляева		1 1 1 1 1	2
	ЧМ	Мадрид Испания	Т. Ерофеева А. Бессонова Н. Годунко Е. Дзюбчук	2 1 1 1	2	3 1
	Всемирная Универсиада	Пекин, Китай	Т. Ерофеева	А/ч-1 3	1	

**Примечание:** ЧЕ — чемпионат Европы, ЧМ — Чемпионат Мира, ОИ — Олимпийские Игры, А/ч — абсолютная чемпионка; А/ч -- 3 — абсолютная чемпионка и чемпионка в трёх видах многоборья; г/у — в групповых упражнениях.

Всего украинские спортсменки завоевали медалей: золотых 106, серебряных — 32, бронзовых — 21.

На Олимпийских играх 1992 года в Барселоне лидерство украинской школы было бесспорным. Титул чемпионки Олимпийских игр завоевала А. Тимошенко и бронзовым призером стала О. Скалдина.

С 1993 года, после образования независимого государства, сборная команда Украины по художественной гимнастике выступает отдельной командой. В 1993 году на чемпионате мира в Испании сборная команда Украины стала серебряным призером, уступив «золото» спортсменкам Болгарии. Лидерами команды являются Екатерина Серебрянская, Елена Витриченко, Виктория Стадник.

В 1992 году на Украине рождается еще один прекрасный праздник художественной гимнастики — «Кубок Дерюгиной», на который постоянно съезжается элитная молодежь из 24—28 стран всего мира.

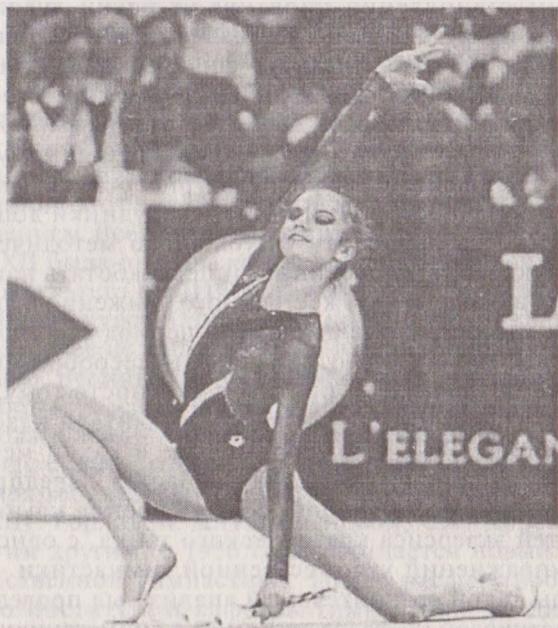
В 1997 году розыгрыш Кубка Дерюгиной решением организационного комитета Гран-При был включен в число турниров мировой серии Гран-При.

«Кубок Дерюгиной» несколько лет был первым международным стартом для многих молодых украинских спортсменок, выступавших здесь вместе с лидерами мировой гимнастики. Победителями «Кубка Дерюгиной» становились: в 1992 г. Оксана Скалдина (Украина), в 1993 г. — Виктория Яни (Украина), в 1995 и 1996 гг. — Екатерина Серебрянская (Украина), в 1997—1999 гг. — Елена Витриченко (Украина). Победное шествие украинских гимнасток на два года (2000 и 2001 гг.) приостановила замечательная русская гимнастка Алина Кабаева.

## Глава 3

# СПОРТИВНАЯ НАУКА И ПРАКТИКА В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКЕ

---



### 3.1. Становление художественной гимнастики как учебной и научно-методической дисциплины

Флагманом становления спортивной науки художественной гимнастики по праву становится в далекие 20—30 годы Государственный Ленинградский институт физической культуры имени П.Ф. Лесгафта (ГОЛИФК). Перед доцентурой художественного движения стояла непростая задача создания программ, обеспечивающих систематическую подготовку по художественному движению как одной из специализаций физкультурного вуза. Имея различные установки и разносторонний опыт сотрудники доцентуры получили возможность проводить углубленную методическую и исследовательскую работу, объединить и переработать наиболее ценные материалы в области художественного движения в специальном методическом кабинете. В частности, в период становления художественной гимнастики было признано целесообразным использование балетной техники — противоположность тому, как к этому относились в своем большинстве представители пластических и ритмических школ. Речь шла лишь о том, в какой мере средства классического танца приемлемы для гимнасток. Предпринимались попытки подойти к этому вопросу с точки зрения научного анализа особенностей экзерсиса классического танца, с одной стороны, и типичных упражнений художественной гимнастики — с другой.

В 30-е годы такой сравнительный анализ был проведен профессором Е.А. Костиковой (кафедра анатомии и биомеханики ГОЛИФК). На его основе удалось проанализировать технику основных движений художественной гимнастики, а также установить, какие упражнения классического тренажа следует ввести в ее арсенал.

В 1936 г. программы, разработанные доцентурой художественного движения, были утверждены Всесоюзным комитетом по делам физической культуры для физкультурных вузов СССР. Художественное движение вводилось как обязательный предмет в учебный план института, и была создана дополнительная специализация.

Интенсивная разработка вопросов теории и методики художественного движения проводилась ГОЛИФКом с 1934 г. Организованная в этот период доцентура и созданная при институте Высшая школа художественного движения (ВШХД) положила начало углубленной теоретической и исследовательской деятельности в этой области. Много работали в данном направлении Р.А. Варшавская, Е.Н. Горлова, А.М. Невинская, Е.А. Котикова и другие преподаватели. На основе практического освоения и использования всего ценного, что было создано в существовавших ранее школах, была разработана единая система художественного движения.

Результатом теоретической и практической деятельности тех лет стали опубликованные работы А. М. Невинской и Р.А. Варшавской «Ритмическая гимнастика» (Л., 1925); А.М. Невинской «Материал по ритмике для нормального урока физической культуры для дошкольников 1 и 2 ступени (Л., 1931).

Однако по своей сущности эта система оказалась противоречивой. С одной стороны, она шла по пути решения задач физического воспитания — и в этом ее положительная черта, с другой же стороны, она была направлена на овладение занимающимися хореографическим искусством. Двойственность в понимании задач и содержания художественного движения привела к тому, что в системе физического воспитания этот вид оказался нежизненным. По этой причине в 1936 г. решением Всесоюзного комитета по физической культуре и спорту ВШХД была преобразована в специальное отделение педагогического факультета ГОЛИФК, где студенты переключались на прохождение общего курса. Одновременно они продолжали специализироваться уже более целенаправленно в плане художественной гимнастики. Однако, несмотря на ряд ошибок в организации и постановке учебной работы, Высшая школа художественного движения оказала весьма положительное влияние на подготовку первых специалистов по этому виду спорта, окончивших институт в 1938—1939 году.

Благодаря творческому богатству мастеров своего дела Р.А. Варшавской, Е.Н. Горловой, А.Н. Семеновой, С.Г. Корень, П.П. Гусиной и многим другим, с 1936 года начинается новый этап в развитии художественной гимнастики. После расформирования ВШХД руководство института и кафедры гимнастики, убедившись в ценности и перспективности художественно-двигательного воспитания в физической культуре, создали все необходимые условия для его дальнейшей разработки. С этого времени кафедра гимнастики ГОЛИФКа становится центром методической и исследовательской работы в данной области. Преподаватели художественного движения, привлеченные на кафедру из состава студентов ВШХД, А.Н. Ларионова и Ю.Н. Шишкарева, помимо учебных занятий, активно включались в методическую и теоретическую работу. Они поставили перед собой задачу: определить те критерии, которые позволили бы

художественной гимнастике войти в систему физической культуры СССР в качестве самостоятельного вида спорта. На основе критического анализа было исключено все, что шло вразрез с поставленной задачей, и вместе с тем сохранены главная сущность художественного движения, его методические принципы и средства. Был определен более четкий круг общих и частных задач художественной гимнастики, продолжена разработка классификации и систематики упражнений, упорядочено употребление терминов, определен объем учебного материала по годам обучения, конкретизированы вопросы организации и методики проведения занятий, а затем на основе полученных материалов была разработана единая типовая программа для учебных занятий с различными возрастными группами. Все это и обусловило формирование своеобразного вида гимнастики, определившегося затем как новый вид специализации для девушек и женщин и получившего наименование художественной гимнастики. Много сил и внимания отдали этому большому делу Л.П. Орлов, возглавлявший тогда кафедру гимнастики, и К.Х. Грантынь, преподаватель кафедры теории и методики физического воспитания.

В 40-х годах в Московском, Ленинградском и Киевском институтах физической культуры было решено организовать доцентуры, а в существовавших школах тренеров открыть отделения художественной гимнастики. Была поставлена задача в короткий срок разработать типовые программы для коллективов физкультуры.

При Всесоюзной гимнастической секции в 1946 г. была создана первая постоянная комиссия по художественной гимнастике, в состав которой вошли: А.Н. Ларионова, Ю.Н. Шишкарева (Ленинград), И.И. Шнейдер М.Т. Окунев, Л.Н. Алексеева, А.И. Шаповалова (Москва), А.М. Семенова-Найпак (Харьков) и Х.Х. Ниирта (Эстония).

В этом же году в Ленинграде состоялась первая защита диссертации в области художественной гимнастики — «Художественное движение как часть эстетического и физического воспитания». Звание кандидата педагогических наук получила руководитель доцентуры по художественной гимнастике Института им. П.Ф. Лесгафта Р.И. Варшавская.

В 50—60-е годы ленинградские специалисты художественной гимнастики по-прежнему возглавляют активную методическую работу, участвуя во всех всесоюзных научно-методических конференциях и семинарах тренеров. На наиболее представительной конференции 1960 г. ими представлены доклады, которые вызвали особый интерес у присутствующих: Л.Н. Кудряшовой «Методика проведения урока по художественной гимнастике»; Т.Т. Варакиной «Воспитание физических, моральных и волевых качеств в процессе тренировки по художественной гимнастике»; З.Д. Вербовой «Композиция произвольных упражнений»; Е.Г. Веврик «Музыка в произвольных упражнениях»; Ю.Н. Шишкаревой «О судействе произвольных упражнений».

На последующих всесоюзных конференциях тренеров ленинградская научно-методическая школа представила ряд сообщений, из которых особый интерес представляли Т.Т. Варакиной «Общая физическая подготовка, ее значение и нормативы», З.Д. Вербовой «Основы выразительности художественной гимнастики». На всесоюзном семинаре тренеров в 1963 г. стоял доклад Т.Т. Варакиной с демонстрацией киноплёнки «Методика обучения упражнениям со скакалкой и анализ техники выполнения сложных элементов».

В этой связи заслуживает внимания методическая конференция 1964 г., на которой заслушаны доклады Ю.Н. Шишкаревой «О содержании и направленности произвольных упражнений» и Л.Н. Кудряшовой «Анализ действующей классификационной программы и требования к составлению новой» и др.

В решении конференции указывались пути исправления допущенных в произвольных упражнениях ошибок; предлагались специально разработанные нормативные требования по общей и специальной физической подготовке; для улучшения технической подготовленности гимнасток было решено уменьшить количество обязательных упражнений с предметами в каждом разряде (до двух — в младших разрядах и трех — в 1 и разряде мастеров), а также исключить прыжки, заменить их вторым упражнением с предметом.

На всесоюзной конференции по гимнастике 1868 г. отмечался рост спортивного мастерства ведущих гимнасток. В то же время обращалось внимание на сокращение массовости, одной из причин которого являлась нехватка кадров по художественной гимнастике. Большое внимание было уделено работе с женщинами среднего и старшего возраста. Конференция указала на необходимость создания женской гимнастики без спортивной направленности на основе средств и методов художественной гимнастики, соответствующих физиологическим и психологическим особенностям женского организма. Тогда же был поставлен вопрос о разработке новой, четвертой программы и правил соревнований. Подчеркивалась необходимость открытия специализации по художественной гимнастике в институтах физической культуры. Конференция обратилась в ЦС союза спортивных обществ и организаций СССР с ходатайством о включении художественной гимнастики в программу V Спартакиады народов СССР и в программу Олимпийских игр.

### **3.2. Становление художественной гимнастики как научной дисциплины**

В своем развитии художественная гимнастика прошла огромный и сложный путь, прежде чем она получила всеобщее признание

и стала самостоятельным видом гимнастики, учебной и научной дисциплиной в советской системе физического воспитания. В её создании и развитии ведущая роль принадлежала Ленинграду. Именно здесь впервые были поставлены и раскрыты вопросы правильного понимания и осуществления физического воспитания средствами художественной гимнастики.

На протяжении более 50-ти лет существования художественной гимнастики в Ленинграде тренерами-лесгафтовцами велась не только огромная практическая, но и методическая и научная работа. На базе института физической культуры имени П.Ф. Лесгафта были защищены диссертационные работы Р.А. Варшавской, Н.Г. Кольцовой, Ж.Е. Фирилевой, Н.Г. Дмитриевой, В.Н. Кораблевой (Бледновой), Л.А. Карпенко и Н.М. Таджиевой. Изданы большое количество печатных работ, учебные и классификационные программы.

В 1936 г. организуются педагогические факультеты в институте имени П.Ф. Лесгафта, в ГЦОЛИФКе, на которых интенсивно проводилась методическая и теоретическая работа по вопросам художественной гимнастики. В этом же году программы, разработанные доцентурой художественного движения, были утверждены Всесоюзным комитетом по делам физической культуры для физкультурных вузов СССР. Художественное движение вводилось как обязательный предмет в учебный план института, и была создана дополнительная специализация.

Подготовка студенток, специализирующихся по художественной гимнастике, велась по расширенной программе по некоторым специальным дисциплинам (музыкальная грамота, танец, музыкально-выразительные этюды) и в первую очередь по художественной гимнастике.

После Великой Отечественной войны художественная гимнастика получила массовое распространение и стала относительно самостоятельным видом гимнастики, отвечающим специальным задачам физического воспитания женщин.

С 1945 года занятия по художественной гимнастике постепенно возобновляются в физкультурных вузах, техникумах педучилищах; вводятся специальные секционные и факультативные занятия в вузах; начинают работать секции художественной гимнастики в детских спортивных школах; разветвляется работа в низовых коллективах ДСО.

В декабре 1945 г. Всесоюзным комитетом по делам физической культуре и спорта была созвана конференция по художественной гимнастике, на которой обсуждался вопрос о целесообразности проведения конкурсов и соревнований по данному виду гимнастики. Было принято решение в ближайшие годы проводить конкурсы, так как проведение соревнований преждевременно.

Для преподавателей по художественной гимнастике Москвы, Ленинграда, Киева, Тбилиси, Таллинна, Львова и других городов по указанию Всесоюзного комитета по делам физической культуры и спорта неоднократно проводились сборы и семинары по повыше-

нию квалификации. Это позволило за сравнительно короткий срок после окончания войны значительно улучшить качество работы по художественной гимнастике.

В 1946 году Всесоюзный комитет по делам физической культуры и спорта признал художественную гимнастику самостоятельным видом гимнастики, отвечающим основным требованиям физической культуры женщин (приказ № 595 от 22 октября 1946 г.).

С 1950 года начали выходить печатные издания: учебно-методические пособия и программы для средних школ, для детских и юношеских спортивных школ, для секций коллективов физической культуры, вузов (З.Д. Вербова «Искусство произвольных упражнений» (М., 1967); Т.Т. Варакина, Л.Н. Кудряшова, Т.П. Маркова «Упражнения с предметами» (М., 1973, переиздана в ГДР) Г.А. Боброва «Художественная гимнастика. Учебное пособие для детских спортивных школ» (М., 1974).

Задачи и содержание художественной гимнастики были подвергнуты серьезному обсуждению на Всесоюзной конференции 1948 года. В решениях конференции было указано направление, по которому должна развиваться гимнастика. Был определен удельный вес художественной гимнастики среди видов гимнастики со спортивной направленностью и отмечено её значение для массового вовлечения женщин в физкультурное движение.

Пленум всесоюзной гимнастической секции в том же году предложил разработать специальную разрядную классификационную программу по художественной гимнастике.

В течение 1949 года был проведен ряд семинаров и сборов в Москве, Ленинграде, в РСФСР и других республиках. Благодаря этому тренеры и преподаватели по художественной гимнастике имели возможность повышать и совершенствовать свое педагогическое мастерство.

На кафедрах физического воспитания и в научно-исследовательском институте физической культуры специалистами художественной гимнастики разрабатывались ряд методических и научно-исследовательских тем с целью более глубокого методического обоснования художественной гимнастики. Подготовлена книга Ю.Н. Шишкаревой «Руководство по художественной гимнастике для занятий с детьми» (М.: ФиС, 1950). Написаны статьи и брошюры: Р.А. Варшавская «Советская художественная гимнастика», «Место и значение художественной гимнастики в осуществлении задач физического воспитания» и другие.

В 1950 году издательство «Физкультура и спорт» выпускает в свет первую книгу «Художественная гимнастика», написанную Ю.Н. Шишкаревой. В ней были рассмотрены вопросы организации и методики и программный материал. В течение последующих двух лет она была переиздана во многих странах, в том числе в Болгарии, Венгрии, Румынии, Китае, Чехословакии. Советская школа художественной гимнастики впервые шагнула за рубеж. В тот же период выходит из печати, ставшая ныне уникальной «Музыкальная хрестоматия» Р.А. Вар-

шавской и М.С. Лесмана. В этом необычном издании были собраны классические и современные музыкальные произведения и фрагменты, рекомендуемые для занятий и упражнений по художественной гимнастике. В дальнейшем эта хрестоматия сыграла большую роль в повышении музыкальных знаний и культуры молодых тренеров.

Опыт, накопленный ведущими отечественными специалистами по развитию теоретических основ, методики и практики учебно-тренировочной работы, был обобщен в первом объемном учебном пособии для секции коллективов физкультуры, выпущенном издательством «Физкультура и спорт» под общей редакцией Ю.Н. Шишкаревой и Л.П. Орлова в 1954 году. Этот учебник стал настольной книгой тренеров по художественной гимнастике многих поколений.

В 1957 году Ю.Н. Шишкарева участвовала в работе III Всемирного конгресса по вопросам физического воспитания девушек и женщин, состоявшегося в Лондоне, где она сделала сообщение о спортивной и художественной гимнастике в СССР.

На всесоюзном семинаре тренеров в 1963 г. стоял доклад Т.Т. Варакиной с демонстрацией киноплёнки «Методика обучения упражнениям со скакалкой и анализ техники выполнения сложных элементов».

В начале 70-х годов при сборных командах СССР создаются научные бригады, целью которых было найти оптимальные пути и средства подготовки спортсменок. Результаты чемпионата мира 1973 г. и опыт научной бригады доказали право на жизнь научных групп при сборных командах Советского Союза по художественной гимнастике на всех международных соревнованиях.

Во второй половине 70-х годов ведущими теоретиками, тренерами ведется творческий поиск резервов для усовершенствования техники исполнения упражнений, повышения эмоциональности, динамичности, выразительности (артистичности). В частности, А.Н. Ларионова указывала на три проблемы, существующие в развитии художественной гимнастики: 1) слияние музыки с движениями предмета, 2) соответствие упражнений характеру музыкального произведения, целостность и слитность движений, 3) разнообразие используемых предметов.

В опубликованной книге «Поэзия движения» (Л., 1987) она выражает мнение о том, что движение спортсменки под музыку должно сливаться с предметом, подчеркивая самобытность и неповторимый характер предмета. Тогда упражнение становится увлекательным и зрелищным. В то время все предметы употреблялись однообразно, из различных положений многократно бросаются (чем выше, тем лучше), ловятся, крутятся. Упражнения становятся шаблонными, скучными. Современного зрителя приводит в восторг техника движения спортсменок, ловкость бросков и ловля предметов во время исполнения сложных элементов. Но, думается, увлечение жонглированием в художественной гимнастике скоро пройдет, а её основная направленность на выразительность займет подобающее место.

Другим болевым вопросом, требующим внимания научных специалистов, является музыкальное сопровождение. В короткое время, которое дается для исполнения упражнений, тренеры умудряются втиснуть отрывки из двух-трех музыкальных произведений, абсолютно не связанных друг с другом и часто диссонирующих в целом. Кроме того, упражнения зачастую не соответствуют характеру музыкального произведения. Иногда для выступлений гимнасток берутся такие крупные формы, как симфония, концерт, соната или какие-то кусочки, фразы, соединения с другими музыкальными отрывками. Музыка подгоняется под упражнение, подчиняется задаче включения обязательных элементов, и её внутренняя логика, смысл, целостность разрушаются. В связи с этим исчезает выразительность исполнения, возможность разнообразить упражнения даже с разными предметами, поскольку они похожи одно на другое. Целостность движений тела и предмета, являющаяся основополагающим признаком художественной гимнастики, у большей части спортсменок отсутствует, особенно в упражнениях с мячом и лентой, где она абсолютно необходима.

Вызывает сожаление и то, что из арсенала художественной гимнастики исчезли такие предметы, как шарф, работа с которым формировала мягкость, плавность, лиричность в движении; вымпелы, позволяющие выражать силу, мощь, проявлять героические чувства; маленькие (теннисные) мячи, развивающие тончайшую координацию движений, и другие.

Единая система специальных требований для упражнений со всеми предметами, усложнение техники привели к тому, что спортсменки не в состоянии проявить в произвольных упражнениях свойственную художественной гимнастике выразительность и эмоциональность. В ней почти не осталось ярких индивидуальностей, за редким исключением исполнительницы стали похожи одна на другую, поэтому смотреть в соревнованиях можно только финалы, где выступают сильнейшие.

Чемпионат мира 1983 г. поставил много вопросов перед практикой и наукой. Полный провал на чемпионате, особенно в групповых упражнениях, где советские гимнастки традиционно всегда были сильнейшими, вызывает необходимость научных исследований в этой области, а именно разработки модельных характеристик гимнасток, участвующих в групповых упражнениях. Необходимы создание системы планирования и учета тренировочных нагрузок, изучение специфики отбора и комплектования команды, определение путей совершенствования композиции и прочее.

Для спортсменок, выступающих в личном многоборье, важнейшее значение имеет и будет иметь ярко выраженная индивидуальность. При этом, как показала практика, это могут быть девушки различного роста и телосложения. В групповых упражнениях принципиальным является «выравнивание» спортсменок по росту, технической подготовленности, умению работать в коллективе, согла-

совывать свои действия с партнерами. Продуманная система подготовки гимнасток позволит усложнить и соревновательную программу, а именно готовить не одно, а два упражнения с разными предметами и их сочетаниями. Групповое упражнение — зрелищный вид, у него большое будущее, но уже сейчас надо задуматься о перспективах его развития, а в связи с этим и системой подготовки. И в этом должна помочь наука.

Однако хронологический анализ научных публикаций, защищенных диссертаций позволяет утверждать: наука в большом долгу перед практикой. Художественная гимнастика развивалась большими темпами. Богатые наработки практиков не получали своевременного теоретического обобщения, научного обоснования, что в значительной степени тормозило поступательный творческий путь её развития, что дало возможность болгаркам многие годы господствовать на мировой арене.

Нами сделана попытка систематизировать научные изыскания в области художественной гимнастики в хронологической последовательности, по актуальным проблемам, освещенным в диссертационных исследованиях, вернуть к памяти и отдать должное именам первопроходцев в науке, вспомнить тех, кто своим самоотверженным трудом готовил научные кадры для художественной гимнастики. К сожалению, по известным причинам перестроечного времени не все диссертационные работы отражены в таблице 9. Автор продолжает поисковую работу в архивах России, Украины, Белоруссии и будет признателен за оказанную ей помощь.

Многолетний опыт творческой работы ведущих специалистов, тренеров-новаторов, выдающихся спортсменок всех времен лег в основу написания кандидатских диссертаций, перечень которых представлен в таблице 9.

Таблица 9

Диссертационные работы, защищенные по тематике  
художественной гимнастики

№ п/п	Год	Автор	Тема диссертации	Научный руководитель
1	1946	Варшавская Р.А.	Художественное движение как часть эстетического и физического воспитания	проф. Фингерт Б.А.
2	1950	Кольцова Н.Г.	Средства и методы художественной гимнастики на уроках физического воспитания 1—4 классов женских средних школ	к.п.н., доц. Грантынь К.Х.

№ п/п	Год	Автор	Тема диссертации	Научный руководитель
3	1965	Миронова З.Б.	Влияние средств художественной гимнастики на здоровье занимающихся	—
4	1969	Пшеничникова Г.Н.	Исследование способностей сохранения статических равновесий и методов их совершенствования у юных гимнасток	д.п.н., проф. Шлемин А.М., к.б.н., доц. Донской Д.Д.
5	1973	Бирюк Е.В.	Исследование функции равновесия тела и пути её совершенствования при занятиях художественной гимнастикой	д.п.н. проф. Яроцкий А.И., доц. Сильченко Б.Г.
6	1973	Денискина В.Е.	Исследование двигательного качества прыгучести у художественных гимнасток различного возраста и квалификации и обоснование методов её развития	к.п.н., доц. Лупандина Н.А.
7	1975	Лапина Л.Н.	Исследование некоторых показателей текущего физического состояния спортсменок в связи с совершенствованием методики предсоревновательной тренировки в художественной гимнастике	к.п.н. доц. Смирнов Ю.И. Засл. тренер УССР, доц. Зинченко В.С.
8	1975	Соловьева Е. Б.	Исследование факторов, определяющих уровень физической подготовленности спортсменок и обоснование методики ее оценки	к.п.н., доц. Смирнов Ю.И.
9	1976	Макарова Г.Я.	Исследование путей повышения эффективности прыжков в художественной гимнастике	с.н.с, к.п.н. Ипполитов Ю.А., к.п.н., доц. Лупандина Н.А.
10	1978	Карпенко Л.А.	Пути развития творческой активности у занима-	доц. Орлов Л.П.

№ п/п	Год	Автор	Тема диссертации	Научный руководитель
			ющихся художественной гимнастикой младшего возраста	
11	1978	Фирилева Ж.Е.	Методика педагогического контроля при занятиях с юными гимнастками с учетом возрастных особенностей организма	д.псих.н., проф. Ильин Е.П.
12	1979	Щачнева Л.М.	Исследование эффективности ограничения влияния двигательной функциональной асимметрии в художественной гимнастике	д.м.н., проф. Розенблюм Д.Е. к.п.н., с.н.с. Чебураев В.С.
13	1979	Буц Л.М.	Эффективные условия формирования правильной осанки средствами художественной гимнастики у детей 7—9 лет	к.п.н., с.н.с. Вильчковский Э.С.
14	1979	Ходорковская И.М.	Развитие основных двигательных качеств девочек младшего и среднего школьного возраста средствами художественной гимнастики	к.п.н., с.н.с. Кузнецова З.И.
15	1980	Аверкович Э.П.	Анализ произвольных упражнений в художественной гимнастике и пути совершенствования матерства сильнейших гимнасток	д.п.н., проф. Зациорский В.М., к.п.н., доц. Смолевский В.М.
16	1980	Царькова Н.И.	Управление тренировочными нагрузками спортсменок высших разрядов в художественной гимнастике	к.п.н., проф. Укран М.Л.
17	1980	Лю-цун-ки И.В.	Аудитивные технические средства в обучении художественной гимнастики на уроках физической культуры	—

№ п/п	Год	Автор	Тема диссертации	Научный руководитель
18	1981	Станевко С.Н.	Особенности развития подвижности в тазобедренных суставах и методы её совершенствования у спортсменок, занимающихся художественной гимнастикой	д.п.н., проф. Ратов И.П. к.п.н., доц. Макарова В.И.
19	1981	Белокопцова Ж.А.	Комплексная оценка специальных способностей девочек на начальном этапе обучения упражнений художественной гимнастики	д.м.н., проф. Кочаровская О.В. к.б.н. Волков Л.В.
20	1982	Ветошкина Э.В.	Совершенствование технического мастерства в прыжковых упражнениях художественной гимнастики	к.п.н., доц. Семенов Л.П.
21	1982	Иванова О.А.	Методы оценки исполнительского мастерства в художественной гимнастике	к.п.н., доц. Смирнов Ю.И.
22	1982	Кувшинникова С.А.	Комплексная оценка специальной физической подготовленности в художественной гимнастике	к.б.н., доц. Лисицкая Т.С.
23	1984	Сосина В.Ю.	Обучение упражнениям с предметами в художественной гимнастике с учетом билатерального регулирования	к.б.н., доц. Лисицкая Т.С.
24	1984	Шулико Н.М.	Специально подготовительные упражнения для овладения юными гимнастками техникой сложных упражнений с мячом	д.м.н., проф. Зимкин Н.В. кпн, доц. Алекперов С.-М.А.
25	1984	Юсупова Л.А.	Эффект изометрических напряжений предварительно растянутых мышц в процессе развития активно-динамической гибкости в художественной гимнастике	д.п.н., проф. Гужаловский А.А.

№ п/п	Год	Автор	Тема диссертации	Научный руководитель
26	1984	Варданян С.В.	Обучение движениям юных гимнасток 6—7 лет с учетом развития чувства времени	—
27	1984	Шумейко Н.М.	Специально подготовительные упражнения для овладения юными гимнастками техникой сложных упражнений с мячом	—
28	1985	Овчинникова Н.А.	Комплексный подход к устранению ошибок в технике движений при выполнении упражнений с предметами у гимнасток высших разрядов	д.м.н., проф. Радзиевский А.Р.
29	1986	Тарнопольская Р.И.	Техника и методика обучения высоко-далеким прыжкам в художественной гимнастике на основе их биомеханического анализа	к.б.н., доц. Иванова Г.П.
30	1987	Фролова Л.Б.	Развитие системы движений занимающихся художественной гимнастикой на основе знаний о феномене двигательной асимметрии-симметрии	д.б.н., доц. Ткачук В.Г.
31	1987	Гулбани Р.Ш.	Техническая подготовка в художественной гимнастике на основе обучения базовым упражнениям (на примере упражнения с обручем)	к.п.н. доц. Гавердовский Ю.К.
32	1987	Макаренко В.К.	Педагогические средства срочного восстановления в учебно-тренировочном процессе квалифицированных спортсменок в художественной гимнастике	д.б.н., проф. Шестаков В.А.
33	1988	Павлова И.А.	Отбор в художественной гимнастике с использо-	д.м.н., проф. Никитюк Б.А.

№ п/п	Год	Автор	Тема диссертации	Научный руководитель
			ванием педагогических тестов специальной физической подготовленности и морфофункциональных характеристик на этапе высшего спортивного мастерства	
34	1988	Чикалова Г.А.	Техника бросковых движений с обручем и методика обучения им	д.п.н., проф. Гавердовский Ю.К.
35	1988	Зюкова Р.Н.	Влияние психического стресса на взаимосвязь индивидуальных свойств и деятельность спортсменок (на материале художественной гимнастики)	д.псих.н., проф. Вяткин Б.А.
36	1988	Крапивина Е.А.	Техника базовых опорных вращательных движений и методика обучения им в художественной гимнастике	кпн, доц. Менхин Ю.В.
37	1989	Мамедова Э.Х.	Специальная двигательная подготовка спортсменок в художественной гимнастике	к.б.н., доц. Лисицкая Т.С.
38	1989	Шевкова Н.М.	Содержание прыжковой подготовки в художественной гимнастике на этапе углубленной специализации	к.б.н., доц. Шапкина Л.В.
39	1989	Тихонравова Т.В.	Техника и методика обучения целостной волне (на примере художественной гимнастики)	к.п.н., доц. Вайн А.А.
40	1989	Зябкина И.Г.	Педагогические основы отбора детей для занятий сложно-координационными видами спорта (на примере художественной гимнастики)	к.п.н., доц. Наклонов Ю.И. к.п.н., доц.

№ п/п	Год	Автор	Тема диссертации	Научный руководитель
41	1989	Брызгалова Р.М.	Подготовка студенток педагогического института к спортивно-массовой работе по художественной гимнастике в школе	Легостаева Т.Ф.
42	1990	Ночевная Н.Н.	Применение сопряженного метода физической подготовки в групповых упражнениях художественной гимнастики	к.б.н., доц. Лисицкая Т.С.
43	1990	Артамонова И.Е.	Средства повышения готовности к соревнованиям в художественной гимнастике	к.психол.н., доц. Попов А.Л.
44	1990	Полторапавлова И.Р.	Методы моделирования и оценки оригинальных элементов в художественной гимнастике	к.п.н. Иванова О.А.
45	1990	Цыганкова И.Я.	Формирование профессионально-педагогических умений и навыков составления композиций упражнений в художественной гимнастике у студентов институтов физической культуры.	к.п.н., проф. Смолевский В.М.
46	1991	Меканцишвили С.А.	Программирование и нормирование тренировочных нагрузок при подготовке групповых упражнений в художественной гимнастике	к.б.н., доц. Лисицкая Т.С.
47	1991	Рукавицына С.Л.	Программирование обучения упражнениям с обручем в художественной гимнастике	д.п.н., проф. Назаров В.Т.
48	1991	Коновалова Л.А.	Средства и методы тренировки точности двигательных действий в художественной гимнастике	д.б.н., проф. Зинковский А.В.

№ п/п	Год	Автор	Тема диссертации	Научный руководитель
49	1991	Лазаренко Т.П.	Количественная оценка качественных показателей прыжковой подготовленности в художественной гимнастике	д.п.н., проф. Донской Д.Д.
50	1991	Степанова И.А.	Формирование профессиональных умений студентов на основе решения творческих задач по обучению двигательным действиям в художественной гимнастике	к.п.н., проф. Алекперов С.А.
51	1992	Ключникова А.Н.	Создание представлений о бросковых элементах с мячом в художественной гимнастике	д.п.н., проф. Меньшиков Н.К.
52	1992	Тактак М.П.	Дифференцированный контроль и оценка физической подготовленности девочек подросткового возраста, занимающихся художественной гимнастикой	к.п.н., доц. Марченко Ю.П.
53	1993	Нестерова Т.В.	Средства техничной подготовки юных гимнасток высокой квалификации в групповых упражнениях художественной гимнастике	к.п.н., с.н.с. Иванова О.А.
54	1993	Соболева Н.Ю.	Использование средств художественной гимнастики в системе физических упражнений с целью подготовки детей обучению в школе.	д.п.н., проф. Меньшиков Н.К.
55	1994	Гевара Перез Хорхе Энрике	Содержание хореографических элементов в композиции упражнений спортсменок высокой квалификации в художественной гимнастике	к.п.н., проф. Смолевский В.М.

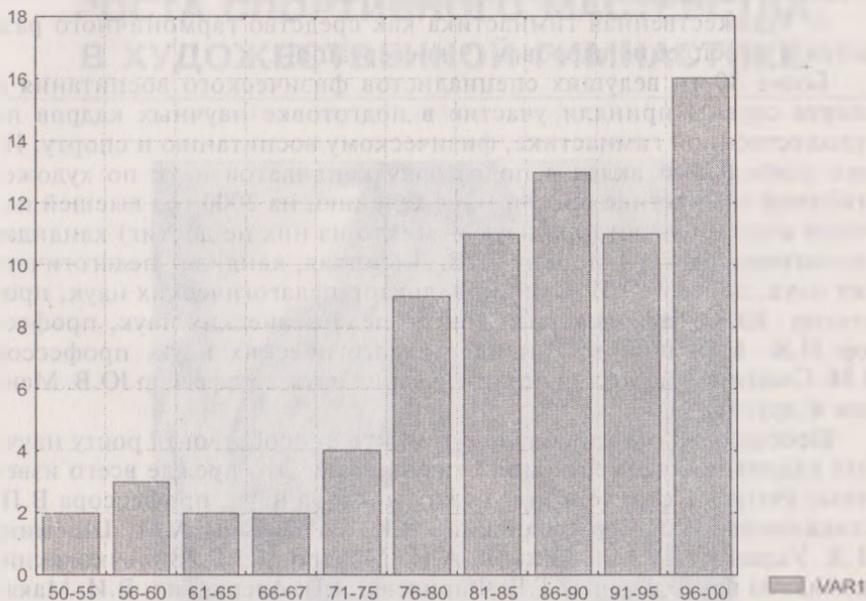
№ п/п	Год	Автор	Тема диссертации	Научный руководитель
56	1995	Иевлева М.М.	Психолого-педагогическая система контроля и коррекции техники выполнения сложнокоординационных упражнений художественной гимнастики	к.п.н., с.н.с. Ермолаев Б.В. к.псих.н., с.н.с. Ермолаева М.В
57	1995	Медведева Е.Н.	Профессиональная подготовка студентов ИФК на занятиях по спортивно-педагогическому совершенствованию (на примере художественной гимнастики)	к.п.н. доцент Терехина Р.Н.
58	1996	Аль-Отум Набиб Самех	Оздоровительная физическая культура в профилактике остеохондроза позвоночника у художественных гимнасток	к.п.н., проф. Захарова Л.С.
59	1997	Плеханова М.Э.	Методы объективизации визуальной оценки экспрессивности движений в художественной гимнастике	д.п.н., проф. Смирнов Ю.И.
60	1997	Хун Сяопин	Основы техники и методики освоения поворотов различной структуры в художественной гимнастике	д.п.н., проф. Гавердовский Ю.К.
61	1997	Ким Дзи Хи	Модельные характеристики трудности индивидуальных композиций как фактор планирования технической подготовленности в художественной гимнастике	д.п.н., проф. Гавердовский Ю.К.
62	1998	Насырова И.Ю.	Эстетическое воспитание будущего учителя физической культуры (на примере художественной гимнастики)	д.п.н., проф. Вейт М.А.

№ п/п	Год	Автор	Тема диссертации	Научный руководитель
63	1998	Сухостав О.А.	Индивидуально-психологические особенности в развитии координационных способностей у девочек 6—9 лет, занимающихся художественной гимнастикой на этапе начальной подготовки	д.п.н., проф. Сальников В.В.
64	1998	Архипова Ю.А.	Базовая подготовка юных гимнасток в упражнениях с предметами	к.п.н., доц. Карпенко Л.А.
65	1999	Полищук Т.А.	Формирование навыков динамического равновесия у спортсменок в художественной гимнастике на этапе предсоревновательной подготовки	д.б.н., проф. Лапутин А.Н.
66	1999	Николаева М.С.	Формирование и совершенствование способностей к пространственной ориентации у гимнасток высокой квалификации при выполнении бросков и ловли мяча	к.б.н., с.н.с. Селуянов В.Н.
67	1999	Макарова Е.Ю.	Структура специальной двигательной подготовки, определяющей техническое мастерство в художественной гимнастике	к.п.н., доц. Менхин А.В.
68	1999	Савченко М.Б.	Физическая и техническая подготовка как компоненты обеспечения надежности соревновательной деятельности (на примере художественной гимнастики)	к.п.н., проф. Баршай В.М.
69	1999	Вишнякова С.В.	Методика использования дыхательных упражнений на начальном этапе подготовки в художественной гимнастике	к.п.н., доц. Замов Б.М. д.б.н., доц. Солопов И.Н.

№ п/п	Год	Автор	Тема диссертации	Научный руководитель
70	1999	Каледина И.В.	Специальная выносливость как фактор повышения технической оснащенности соревновательных композиций гимнасток различной квалификации (на примере художественной гимнастики)	—
71	2000	Белошицкая Н.В.	Профилактика и коррекция нарушений осанки у девочек 7—8 лет, занимающихся художественной гимнастикой	к.п.н., доц. Сосина В.Ю.
72	2000	Горбачева Ж.С.	Формирование пластической выразительности в художественной гимнастике	к.п.н., доц. Степанова И.А.
73	2000	Лемешева С.Г.	Формирование осанки и комплексное развитие способностей детей 5—6 лет средствами художественной гимнастики.	к.п.н., доц. Решетникова Г.А.
74	2001	Цаплева Т.Е.	Комплексное развитие физических качеств девочек 3—7 лет методами художественной гимнастики	к.п.н., с.н.с. Квашук П.В.
75	2001	Тупицина Е.Г.	Индивидуальные трудности освоения программного материала в художественной гимнастике на основе субъективного контроля	к.п.н., доц. Лебедев Н.И.
76	2001	Ларина О.В.	Эмоционально-волевая подготовка младших школьников к спортивной деятельности	д.п.н., проф. Железковская Г.И. к.п.н., доц. Милехин А.В.
77	2001	Шевченко О.В.	Фізичний розвиток учнів допоміжної школи засобами художньої гімнастики	к.п.н., проф. Григор'єв А.Й.

Как свидетельствуют данные таблицы 9 и рисунка, с 1976 года начались интенсивные разработки актуальных тем в области художественной гимнастики. Если за 30 лет (с 1945 по 1975) было защищено всего 12 диссертаций, то начиная с 1976 года за каждую пятилетку было защищено от 5 до 16 диссертаций.

Возросший мировой уровень мастерства гимнасток, жесткая конкуренция ведущих стран за призовые места поставили перед оте-



Динамика количества защищенных диссертаций за 1950—2000 гг.

чественной наукой сложные задачи — обеспечение новейшими технологиями учебно-тренировочного процесса. В учебных и научно-исследовательских институтах городов Москвы, Ленинграда, Киева, Харькова проводится кропотливая научно-исследовательская работа, поднимаются проблемы связанные не только с высоким мастерством гимнасток, но и касающиеся роли и места гимнастики в системе физического воспитания. Наиболее важные из них:

— проблемы спортивного отбора в художественной гимнастике (защищено 2 диссертации);

— техническая подготовленность художественных гимнасток (19 диссертаций);

- управление тренировочным процессом в художественной гимнастике (21 диссертация);
- психологические аспекты подготовки художественных гимнасток (4 диссертации);
- физическая подготовленность и развитие специальных физических качеств спортсменок, занимающихся художественной гимнастикой (15 диссертаций);
- подготовка педагогических и тренерских кадров в художественной гимнастике (7 диссертаций);
- художественная гимнастика как средство гармоничного развития и укрепления здоровья (9 диссертаций).

Более 80-ти ведущих специалистов физического воспитания и спорта страны приняли участие в подготовке научных кадров по художественной гимнастике, физическому воспитанию и спорту. Из них наибольший вклад в подготовку кандидатов наук по художественной гимнастике внесли (к сожалению, на 2000 год высшей научной степени — доктора наук — никто из них не достиг) кандидат биологических наук, доцент Т.С. Лисицкая, кандидат педагогических наук, доцент Ю.И. Смирнов, доктор педагогических наук, профессор Ю.К. Гавердовский, доктор педагогических наук, профессор Н.К. Меньшиков, кандидат педагогических наук, профессор В.М. Смолевский, доктор педагогических наук, профессор Ю.В. Меньхин и другие.

Необходимо отдать должное тем, кто способствовал росту научных кадров по художественной гимнастике. Это прежде всего известные ученые в стране и за рубежом доктора наук, профессора В.П. Стакионене, Ю.В.Верхошанский, В.К. Бальсевич, А.М. Шлемин, М.Л. Укран, Н.К. Меньшиков, А.Н. Макаров, Э.С. Вильчковский; кандидаты наук, доценты Т.Е. Фирилева, Э.П. Аверкович, В.И. Макарова, Л.М. Шачнева и другие — всего более 150 ведущих специалистов физического воспитания и спорта.

Ведущими организациями выступали ВНИИФК, ГДОИФК им. П.Ф. Лесгафта, ГЦОЛИФК, Смоленский ИФК, Московский областной ГИФК, Краснодарский ГИФК, Киевский ГИФК, Львовский ГИФК и другие учебные заведения и научно-исследовательские институты.

Автором приводится большой практический материал по содержанию защищённых диссертаций, с некоторыми положениями, терминами, выводами мы не совсем согласны. Однако надеемся, что он поможет молодым ученым, аспирантам, магистрантам, специалистам художественной гимнастики правильно сориентироваться в выборе темы исследования, разработке гипотезы, задач и стратегии исследования.

## Глава 4

# ПРОБЛЕМЫ НАУЧНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РОСТА СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКЕ



#### 4.1. Проблемы спортивного отбора в художественной гимнастике

##### **Павлова Ираида Анатольевна**

Отбор в художественной гимнастике с использованием педагогических тестов специальной физической подготовленности и психофункциональных характеристик на этапе высшего спортивного мастерства / Работа выполнена в государственном центральном ордена Ленина институте физической культуры. — М., 1988.

**Научный руководитель** — доктор медицинских наук, профессор Б.А. Никитюк.

**Официальные оппоненты** — доктор педагогических наук, профессор Н.И. Булгакова; кандидат педагогических наук, доцент В.И. Макарова.

**Ведущая организация** — Смоленский институт физической культуры.

**Актуальность.** Художественная гимнастика как один из самых зрелищных видов спорта в последние годы получила широкую популярность как в нашей стране, так и за рубежом, что явилось закономерным итогом включения ее в программу Олимпийских игр. Подготовка спортсменов высокого класса — процесс сложный, обусловленный действием ряда факторов, одним из которых является отбор. Проблема отбора в спорте, в том числе в художественной гимнастике, остается одной из ключевых в ряду других проблем многолетней подготовки спортсменов (Ж.Е.Фрилева, 1974; Н.Ж. Булгакова, 1978—1987; В.И. Киорр, 1979; Е.Ю. Розин, 1980; М.Я. Набатникова, 1982; В.П. Филин, 1983; Н.А. Минаева с соавт., 1986; Э.Г. Мартиросов, 1986).

Вместе с тем, если на начальном этапе предварительной подготовки и ранней спортивной специализации спортсменок данного вида спорта можно найти рекомендации по отбору (Л.И. Гальчинская, 1979; Г.М. Броневицкая, 1983), то на этапе высшего спортивного мастерства такие материалы отсутствуют. Однако именно на этапе высшего спортивного мастерства отбор приобретает существенную экономическую и социальную значимость, так как чем выше квалификация спортсмена, тем дороже становится его

подготовка (длительные сборы, индивидуальный тренер, дорогой инвентарь). Советская школа художественной гимнастики на протяжении нескольких десятилетий занимала лидирующее место на мировой арене. Сейчас, когда наши гимнастки несколько утратили лидерство, необходимо искать отстающие звенья в тренировочном процессе на всех этапах многолетней подготовки.

На наш взгляд, одним из слабых звеньев этого процесса является отсутствие научного подхода к организации отбора и комплектованию команд, контролю и управлению тренировочным процессом на этапе высшего спортивного мастерства. Здесь большое значение приобретают модельные характеристики спортсменов, оказывающие существенное влияние на достижения спортивного мастерства. Модельные характеристики должны включать различные показатели: морфологические, функциональные, психические, технико-тактические и др. (Ж.А. Белокопытова, 1981; М.Я. Набатникова, 1982; О.М. Иванова, 1982; С.А. Кувшинникова, 1983; Т.С. Лисицкая, 1983).

Основная цель исследования заключалась в разработке модельных характеристик для отбора и контроля за уровнем специальной физической подготовленности спортсменов, занимающихся художественной гимнастикой.

Исходя из цели исследования, в работе были поставлены следующие задачи:

1. Установить модельные характеристики спортсменов, специализирующихся по художественной гимнастике, соответственно их амплуа, с учетом развития физических качеств и морфологических особенностей.
2. Определить возрастные модельные характеристики специальной физической подготовленности гимнасток и выявить чувствительные периоды в развитии двигательных качеств и их морфологической основы.
3. Показать формирование соматотипа гимнасток под влиянием многолетних занятий художественной гимнастикой.
4. Разработать методические рекомендации по отбору на этапе высшего спортивного мастерства с учетом тестов СФП и морфологических параметров.

Для решения поставленных задач был использован комплекс методов исследования: анализ научно-методической литературы, тестирование СФП, антропометрический, соматотипологический, педагогический эксперимент, математико-статистический.

**Организация исследования.** Для тестирования СФП использована программа, разработанная к.п.н, доц. Т.С. Лисицкой и к.п.н. С.А. Кувшинниковой. В программу тестирования вошли: тесты на гибкость — гимнастический «мост» из положения ноги врозь, наклон вперед из положения стоя на скамейке, удержания ноги (вперед, в сторону, назад) стоя боком к опоре; тесты на прыгучесть — прыжок в высоту с места, толчком двумя с использованием прибора В.М. Абалакова; скоростно-силовой тест — заднее равновесие с касанием рукой пола, выполняемое в максимальном темпе; тесты на скоростно-силовую выносливость — серия прыжков; тесты на силу — сгибание и разгибание рук в упоре лежа; поднимание прямых ног из виса на гимнастической стенке; тесты на равновесие — вертикальное равновесие на правом (левом) носке, левую (правую) назад; тест на координацию — пространственно-координационный тест (ПКТ).

Антропометрический метод включал измерения: продольных, поперечных и обхватных размеров тела, толщины кожно-жировых складок — по рекомендациям НИИ Антропологии МГУ им. М.В. Ломоносова, фракционирование массы тела производилось по формулам Т. Матейки (1921); соматотипа В. Шелдона, модифицированной В. Хит и Дж. Картер (1968), с учетом трех компонентов — эктоморфии, мезоморфии и эндоморфии.

Педагогический эксперимент проводился в течение двух лет (1985—1987 гг.) с 5-кратным исследованием гимнасток в подготовительных и соревновательных периодах по программам антропометрического обследования (разработанной с учетом вида спорта) и специальной физической подготовленности гимнасток.

Математико-статистический метод обработки информации включал общепринятые параметры, в том числе факторный анализ.

Были обследованы высококвалифицированные гимнастки (МС и МСМК), а также участницы международных соревнований на приз журнала «Советская женщина», «Олимпийские надежды» и юношеского чемпионата СССР. Наблюдения проведены на 224 гимнастках в возрасте от 11 до 19 лет. Данные по девушкам, не занимающимся спортом, заимствованы из литературы (В.В. Рыбакова)

**Научная новизна** состоит в комплексном подходе к решению основных вопросов по проблеме отбора в художественной гимнастике на этапе высшего спортивного мастерства.

Впервые разработаны: общие модельные характеристики для вида спорта; модельные характеристики для гимнасток, выступающих в личном и групповом первенствах.

Установлены возрастные модельные характеристики специальной физической подготовленности высококвалифицированных гимнасток, являющиеся реальными эталонными ориентирами для этапного педагогического контроля.

Определены сенситивные периоды в развитии двигательных качеств гимнасток и их морфологические основы.

Экспериментально доказана взаимосвязь морфологических показателей с результатами контрольных упражнений, оценивающих уровень специальной физической подготовленности гимнасток.

**Практическая значимость.** Полученные данные могут быть использованы в учебно-тренировочном процессе высококвалифицированных гимнасток как средство контроля за специальной физической подготовленностью; морфофункциональные показатели найдут применение как критерии отбора на этапе высшего спортивного мастерства.

**На защиту выносятся** следующие положения:

1. Модельные характеристики спортсменок, специализирующихся в художественной гимнастике в зависимости от амплуа и спортивного мастерства, достоверно различаются между собой по специальной физической подготовленности, по особенностям и соматотипу.

2. Спортивное мастерство гимнасток определяется комплексом морфофункциональных показателей и специальной физической подготовленностью.

3. Разработанные нами методы контроля за ОФП и критерии отбора в художественную гимнастику должны быть использованы на этапе высшего спортивного мастерства.

### Результаты исследования.

Сравнительный анализ формометрических показателей гимнасток и лиц, не занимающихся спортом, показал, что присущие гимнасткам высокой квалификации морфологические особенности, отличающие их от неспортсменок, могут быть использованы в отборе.

Так, гимнастки при одинаковой с неспортсменками длине тела имеют меньший вес (на 20—30 %), меньший весо-ростовой показатель (на 50—60 г/см), более короткий корпус и туловище (14—10 %), при одинаковой длине рук более длинную кисть (на 10—12 %), более длинные нижние конечности (на 3—5 %), преимущественно за счет длины бедра (на 5—7 %).

В возрастной динамике физической подготовленности гимнасток прослеживаются следующие закономерности:

а) во всех возрастных группах (11—14 лет) высокий уровень развития гибкости и низкий уровень качества прыгучести;

б) с возрастом и повышением роста спортивного мастерства наблюдается увеличение уровня показателей в скоростно-силовом тесте, а также в тестах на равновесие и координацию.

На основании данных годичных приростов размеров тела, взаимосвязи морфологических показателей между собой, с тестовыми упражнениями, компонентами массы тела и соматотипом можно считать возраст 11—12 лет для специализирующихся в художественной гимнастике сенситивным периодом.

Установлено, что морфологические показатели взаимосвязаны между собой и со спортивными результатами. Они являются основой модельных характеристик, определяющих потенциальные возможности гимнасток на этапе высшего спортивного мастерства.

Гимнастки, вошедшие в десятку сильнейших, обладают более высоким уровнем развития специальной физической подготовленности по сравнению с гимнастками, имеющими худшие результаты. Наибольшие различия в оценках отмечены в таких упражнениях, как: сгибание и разгибание рук в упоре лежа и вертикальное равновесие на правом (левом) носке, другая нога назад (разница составляет 3—4 балла). Существенные различия наблюдаются и в оценках следующих упражнений: удержание ноги вперед, в сторону, назад боком к опоре (разница в 2,6 балла — 35,7 %), заднее равновесие на правой (левой) ноге (2,16 балла — 33,7 %), ПКТ (1,74 балла — 23,4 %) и прыжок вверх толчком двумя (1 балл — 23,1 %).

Гимнастки, вошедшие в десятку сильнейших, уступают гимнасткам более низкой подготовленности по тотальным поперечным, продольным (кроме длины шеи, длины плеч) и обхватным размерам тела. При меньшем жировом у них превалирует мышечный компонент состава массы тела.

Различия в показателях специальной физической подготовленности и телосложения (размерах тела, пропорциях, компонентах массы тела и соматотипа) высококвалифицированных гимнасток, выступающих в индивидуальных и групповых упражнениях, свидетельствуют о необходимости тщательного отбора и индивидуализации учебно-тренировочных занятий на этапе высшего спортивного мастерства с использованием морфологических и педагогических критериев.

Результаты факторного анализа специальной физической подготовленности и показателей морфологического статуса высококвалифицированных гимнасток подтвердили, что ведущими факторами, способствующими

щими достижению высшего спортивного мастерства, являются морфологические параметры (40 % обобщенной дисперсии) и показатели специальной физической подготовленности (27 %).

На основании полученной информации корреляционного и факторного анализов выявлены и внедрены в практику:

- в качестве критериев оценки специальной физической подготовленности — контрольные упражнения;

- в качестве критериев контроля за состоянием спортсменок — компоненты массы тела, с возможными границами жирового компонента 12—13 % массы тела, мышечного — 44—45 % массы тела;

- в качестве критериев отбора рекомендованы продольные размеры тела с возможными границами относительных величин в процентах длины тела при длине корпуса, составляющей 42,5—42,9 %, длине руки 42,5 — 43,8 %, длине ноги 56,1—57,5 %, ширине плеч — 21,4—21,7 %, ширине таза — 12,2—12,8 % и длине кисти — 11,2—11,7 %

### **Зябкина Инна Геннадиевна**

Педагогические основы отбора детей для занятий сложно-координационными видами спорта (на примере художественной гимнастики) / Диссертация выполнена в государственном ордена Ленина и ордена Красного Знамени институте физической культуры им. П.Ф. Лесгафта. — Ленинград, 1989.

Научный руководитель — кандидат педагогических наук, доцент Ю.И. Наклонов.

Официальные оппоненты — доктор педагогических наук, профессор В.М. Выдрин, кандидат педагогических наук, доцент Н.А. Овчинникова.

Ведущая организация — Государственный Центральный ордена Ленина институт физической культуры.

**Актуальность.** Целенаправленная и многолетняя подготовка и воспитание спортсменов высокого класса является сложным процессом, качество которого определяется целым рядом факторов, одним из них выступает отбор детей для занятий спортом.

Уже более двух десятилетий проблема отбора юных спортсменов привлекает пристальное внимание ученых и практиков (С.С. Грошенков, 1873; А.А. Гужеловский, 1975; В.В. Кузнецов, 1976; Н.Ж. Булгакова, 1977; М.Я. Набатникова, 1982; В.П. Филин, 1987 и др.), но несмотря на все возрастающее количество публикаций по этому вопросу, существующие в настоящее время формы и методы отбора детей в большинстве видов спорта далеки от совершенства. В этой связи не является исключением и художественная гимнастика. Следует особенно подчеркнуть, что наблюдающаяся на современном этапе развития этого вида спорта тенденция омоложения делает проблему повышения эффективности отбора как никогда острой. Кроме того, отсутствие четких рекомендаций по отбору детей создает ситуацию, когда проведение отбора на высоком качественном уровне становится крайне затруднительным.

С момента своего возникновения художественная гимнастика претерпела значительные изменения, которые продолжаются и в настоящее время, выражаясь в качестве тенденций развития этого вида спорта. Несомненно, одной из основных особенностей современной художественной гимнастики является все большее усиление роли технической подготовки в упражнениях с предметами, в повышении мастерства спортсменок (О.А. Иванова, 1982; Н. Робева, 1983; Т.С. Лисицкая, 1984; Н.А. Овчинникова, 1985; Л.А. Карпенко, 1986 и др.). Учитывая этот факт, мы сочли необходимым сделать попытку рассмотрения отбора с учетом основных тенденций развития этого вида спорта, который накладывает свой отпечаток на значимость тех или иных способностей для достижения рекордных результатов. При этом наше внимание было акцентировано на вопросах раннего распознавания специфических двигательных способностей, необходимых для совершенствования мастерства в этом виде спорта.

**Целью** настоящей работы является повышение эффективности и качества отбора детей для занятий художественной гимнастикой на основе применения методики, соответствующей современным тенденциям ее развития.

**Гипотеза.** Предполагалось, что разработанная нами методика отбора, состоящая в раннем определении специфических координационных способностей детей, позволит им более успешно осваивать технику упражнений с предметами как базовой основы для повышения уровня мастерства в художественной гимнастике.

#### **Задачи исследования:**

1. Определить состояние системы отбора детей для занятий художественной гимнастикой на современном этапе развития этого вида спорта.

2. Выявить координационные способности, наиболее адекватно отражающие специфику художественной гимнастики.

3. Разработать и экспериментально обосновать эффективность средств и методов отбора детей, позволяющих повысить мастерство спортсменок, занимающихся художественной гимнастикой.

Для решения поставленных задач были использованы следующие **методы исследования:** теоретический анализ и обобщение литературных источников; опрос (анкетирование, беседы); метод экспертных оценок (рейтинг); тестирование (определение координационных способностей и интеллектуальных особенностей гимнасток); педагогические наблюдения; педагогический эксперимент; статистическая обработка полученных данных.

**Научная новизна.** Рассмотрено состояние системы отбора детей для занятий художественной гимнастикой с точки зрения ее соответствия основным современным тенденциям развития этого вида спорта и запросам практики. Впервые выявлены специфические для художественной гимнастики координационные способности гимнасток путем использования оригинальной методики тестирования, что дает возможность осуществления прогноза совершенствования их технического мастерства в упражнениях с предметами.

В ходе исследований определены и расположены по степени значимости основные компоненты исполнительского мастерства, оказывающие наибольшее влияние на возможность достижения успеха в современной художественной гимнастике.

Впервые выявлена факторная структура подготовленности гимнасток высокого класса в упражнениях с предметами, характеризующаяся пятью статистически значимыми факторами.

Обоснованы средства и методы, позволяющие повысить эффективность отбора на его первом этапе.

**Практическая значимость.** Разработаны практические рекомендации по отбору детей для занятий художественной гимнастикой. На основе использования комплекса тестов определены контрольные нормативы для начинающих гимнасток, позволяющие установить уровень развития координационных способностей у них. Предлагаемые тесты адекватно отражают уровень развития координации не только юных гимнасток, но и спортсменок высокой квалификации. Использование на этапе отбора комплекса тестов для выявления координационных способностей и интеллектуальных особенностей ребенка позволит более точно, чем раньше, определить пригодность девочек для занятий художественной гимнастикой и их перспективность. Результаты исследований внедрены в учебный процесс при подготовке студентов и слушателей ФПК ГДОИФК им. П.Ф. Лесгафта и ВГИФК, специализирующихся по художественной гимнастике в ДСШ № 1 и ДЮСШ № 4 г. Волгограда, и доложены на семинарах тренеров-преподавателей и всесоюзных конференциях специалистов по художественной гимнастике и могут быть использованы специалистами, занимающимися проблемами отбора и подготовки спортивных резервов в художественной гимнастике.

#### **Основные положения, выносимые на защиту:**

1. Отбор детей для занятий художественной гимнастикой наиболее эффективен при условии применения методики, включающей, наряду с традиционными аспектами, определение специфичных координационных способностей и интеллекта.

2. Специфичные координационные способности гимнасток, соответствующие технике владения предметами, могут быть выяснены на основе использования специального комплекса тестов.

3. Факторная структура подготовленности гимнасток высокого класса в упражнениях с предметами.

#### **Результаты исследования.**

Исследование показало, что существующая в настоящее время система отбора детей для занятий художественной гимнастикой не отвечает современным требованиям этого вида спорта, важнейшим из которых является дальнейшее повышения роли техники владения предметами в достижении высшего мастерства. Отсутствуют достаточно четкие рекомендации по выявлению способностей детей для занятий художественной гимнастикой.

Выявлено, что в настоящее время значимые компоненты исполнительского мастерства, необходимые для достижения успеха в современной художественной гимнастике, располагаются следующим образом. Первое место занимает техника владения предметами, второе — внешние данные гимнастки, третье — артистизм и «школьное» выполнение элементов без предмета, что полностью соответствует основным тенденциям развития этого вида спорта.

Определено, что в методике отбора девочек для занятий художественной гимнастикой, наряду с традиционным определением гибкости и прыгучести, необходимо включать оценку специфичных координационных способностей и интеллектуальных особенностей ребенка.

Развитие специфичных для художественной гимнастики координационных способностей, выявляемых посредством комплексного тестирования (измерение точности в статике, точность выполнения заданий действий в процессе бега, измерение пространственной точности в ограни-

ченном временном интервале, жонглирование булавообразным предметом, выполнение координационно сложного упражнения, темп которого задается ритмом заранее не известного музыкального сопровождения), находится в тесной взаимосвязи с интеллектом детей ( $r = 0,856$ , при  $P < 0,01$ ). кроме того, выявлена зависимость технической подготовки юных гимнасток в упражнениях с предметами от их интеллектуальных особенностей ( $r = 0,712$ , при  $P < 0,01$ ).

#### 4.2. Научное обеспечение роста технического мастерства в художественной гимнастике

**Пшеничникова Г.Н.**

Исследование способностей сохранения статических равновесий и методов их совершенствования у юных гимнасток / Работа выполнена на кафедре гимнастики (заведующий кафедрой — профессор М.Л. Украин) Государственного Центрального ордена Ленина института физической культуры (ректор института — доцент И.И. Никифоров). — Москва, 1969.

**Научные руководители** — доктор педагогических наук, профессор А.М. Шлемин, кандидат биологических наук, доцент Д.Д. Донской.

**Официальные оппоненты** — доктор медицинских наук, профессор А.А. Гладышева, кандидат биологических наук, доцент Н.А. Лупандина.

**Ведущая организация** — Волгоградский институт физической культуры.

**Актуальность.** Обучение занимающихся художественной гимнастикой сохранению равновесий в сложных позах с уменьшенной площадью опоры относится к одному из актуальных и недостаточно изученных разделов спортивной педагогики. Выход художественной гимнастики во многих странах на мировую арену, проведение первенств мира и различных международных соревнований в этом виде спорта выдвигают задачу повышения уровня спортивных достижений, поиска научно обоснованных методов тренировок, в том числе и сохранения статических равновесий.

\* \* \*

В физических упражнениях человек нередко стремится сохранять неподвижное положение тела. Но его тело находится в равновесии как своеобразная биомеханическая система, а не абсолютно твердое тело; полной неподвижности нет и быть не может. Однако знание условий равновесия твердых объектов помогает понять более сложные условия сохранения положения тела человека. В механике различают три вида равновесия твердого тела: безразличное, устойчивое и неустойчивое. Для равновесия твердого тела необходимо и достаточно, чтобы никакие из приложенных сил не могли привести его в движение. Однако условия устойчивости твердого тела требуют существенных поправок для человека. Необходимо учитывать границы эф-

фактивной площади опоры, надежность сохранения граничной позы, реальную ось или грань опрокидывания, а также активное противодействие мышечных тяг и готовность к сопротивлению. В вольных упражнениях выполнение равновесий в соединении с другими элементами усложняется. В таких случаях предшествующее остановке движение нередко ведет к увеличению опрокидывающего момента. В научной литературе дается в основном анализ особенностей сохранения позы в стойке на двух ногах (Д.Д. Донской, 1960; В.С. Гурфинкель, 1961; Е.К. Жуков, Е.Г. Котельникова, Д.А. Семенов, 1963; В.С. Гурфинкель, Я.М. Коц, М.Л. Шик, 1965).

Значительно меньше исследованы условия сохранения равновесия в сложных статических позах при уменьшенной площади опоры и с необычными положениями звеньев тела, как это часто встречается в гимнастике при выполнении вольных упражнений или упражнений на бревне. Недостаточно полно освещен вопрос особенностей сохранения равновесий в сложных двигательных ситуациях: после бега, поворотов, прыжков и т.д. Изучение вопроса колебаний общего центра тяжести и работы мышц в сложных статических равновесиях почти не осуществлялось. Между тем, такие данные могли бы способствовать совершенствованию методики воспитания навыков технической правильного выполнения статических равновесий у гимнасток в вольных упражнениях.

\*\*\*

Механизмы регуляции равновесия тела привлекали внимание ученых уже в конце XIX века. Но, судя по литературным данным, и в настоящее время не сложилось единого взгляда на роль различных анализаторов в поддержании равновесия тела. Можно выделить четыре группы авторов, стоящих на различных позициях: первая группа считает, что зрение является ведущим для сохранения равновесия; вторая — вестибулярный аппарат — орган равновесия; третья группа отдает предпочтение проприоцептивной чувствительности; четвертая группа считает, что равновесие достигается взаимодействием комплекса анализаторов, в зависимости от условий роль ведущего анализатора меняется. На определенную роль зрения в функции поддержания равновесия указывается в работах М.Г. Ромберга (1851), В.М. Бехтерева (1883), Л.В. Латманисовой (1931), Н.А. Бернштейна (1934), П.А. Рудика (1935), М. Б. Кроля (1936) и др.; отмечается ухудшение равновесия у людей при выключении зрения. Однако у тренированных людей при закрывании глаз колебания тела не всегда усиливаются (Н.К. Попова, 1947; И.М. Барбас, 1965).

Многие исследователи полагают, что вестибулярному аппарату принадлежит ведущая роль в системе регуляции позы. При раздражении вестибулярного аппарата равновесие ухудшается (Е. Б. Бабский, В. С. Гурфинкель, Э. Л. Ромель, Я. С. Якобсон, 1955; В. К. Тараканова, 1966 и др.).

Наиболее распространена точка зрения, согласно которой равновесие достигается в результате взаимодействия нескольких рецепторных систем при ведущем значении двигательного анализатора (В.С. Фарфель, 1959, 1967; В.А. Кисляков, 1960; В.С. Гурфинкель, Я.М. Коц, М. Л. Шик, 1965 и др.). В настоящее время большинство исследователей признает комплексную природу взаимодействия анализаторов, регулирующих равновесие тела.

В связи с тем, что функция равновесия тела, очевидно, более всего зависит от деятельности комплекса анализаторов, представляет интерес выяснение возрастного развития всего комплекса двигательных и связанных

с ними вегетативных функций. Возраст от 6—7 до 12—14 лет является этапом активного развития двигательной функции; подчеркивается, что вегетативные функции при этом несколько отстают в своем развитии (А.В. Коробков, 1961, 1963; В.П. Филин, 1964). В возрасте 11—12 лет, наряду с совершенствованием координации движений, важное значение приобретает развитие быстроты, а к 13—14 годам двигательная функция уже достигает высокого совершенства (В.П. Филин, 1964; А.М. Шлемин, 1968). Функция равновесия также с возрастом совершенствуется, достигая максимума к 12—14 годам (В.П. Крапивенцева, 1954; Е.Я. Бондаревский, 1963; А.Б. Гандельсман и К.М. Смирнов, 1966).

Таким образом, в результате многочисленных исследований показано, что к 12—14 годам превосходит разностороннее развитие двигательных функций, в том числе и равновесия. Надо подчеркнуть, что почти все исследования функции равновесия проведены в условиях прямостояния. Особенности устойчивости при выполнении более сложных равновесий в спортивных условиях почти не исследовались.

\*\*\*

Многочисленные исследования показывают зависимость способности к сохранению равновесия людей от уровня развития двигательных качеств (Л.В. Латманисова, 1931; А.Н. Крестовников, 1951; В.В. Медведев, 1954; Кросс и Томпсон, 1957; Эстер, 1957). Однако их значимость в сохранении равновесия в научной литературе оценивается неодинаково.

Имеются указания на определенное значение гибкости для сохранения равновесия (М.Л. Укран и Н.К. Попов, 1962; Л.П. Орлов, 1965; Н.Ливорова с соавторами, 1967).

Большинство авторов считает, что сила мышц и соответствующее их напряжение, являются необходимым условием сохранения равновесия (Г.А. Коган, 1926; Л.В. Латманисова, 1931). Функция равновесия улучшается с повышением физической подготовленности людей (Г.Т. Сахиуллина, 1944; Н.К. Попова, 1947; В.П. Крапивенцева, 1954; В.Г. Акимов, 1959; И.М. Барбас, 1965).

Противоположные данные получил Е.Л. Кульков (1963). Автор не обнаружил зависимости между тренированностью тяжелоатлетов и показателями статического равновесия.

В научной литературе имеются указания на значение выносливости для устойчивости прямостояния. Так, Д.Е. Розенблюм и К.С. Мендюк (1928) обнаружили увеличение кефалографических показателей после контрольной работы на выносливость.

Таким образом, есть ряд мнений о влиянии физических качеств на устойчивость прямостояния человека. Но еще мало изучено, какова степень этого влияния. Исследования взаимосвязи устойчивости в сложных статических равновесиях с отдельными физическими качествами (гибкостью, силой и статической выносливостью), а также с комплексом двигательных качеств в литературе почти отсутствуют.

\*\*\*

В практике еще не сложилось единого мнения относительно методики формирования навыков в сохранении равновесия. Часто рекомендуется раздельное совершенствование анализаторов (В.В. Медведев, 1954; Г.А. Васильков, 1963; И.В. Харабуга, 1967). Но в исследованиях И.И. Розена (1967) специальная тренировка вестибулярного аппарата не привела к заметным

улучшениям функции равновесия. Автор полагает, что в основу совершенствования функции равновесия должно быть положено улучшение проприоцептивной чувствительности нижних конечностей. Большинство авторов (Ю.Н. Шишкарева и Л.П. Орлов, 1954; Л.П. Орлов, 1965; В.В. Черныш, 1965; В.К. Тараканова, 1966; Д.А. Сивакова, 1968 и др.) при тренировке равновесий рекомендуют сохранять как можно более неподвижное положение. Только в работе В.М. Зациорского (1966) имеется противоположная рекомендация: в качестве одного из методических приемов уметь терять и восстанавливать потерянное равновесие. Таким образом, в специальной научно-методической литературе вопрос о том, какими средствами можно наиболее эффективно совершенствовать качество выполнения гимнастками статических равновесий, остается еще далеко не полностью разрешенным. Есть основания предполагать, что качество выполнения равновесий зависит от уровня развития и направленного воспитания комплекса двигательных способностей.

Настоящая работа посвящена выявлению комплекса основных двигательных способностей, от которых зависит качество выполнения сложных статических равновесий, разработке и исследованию методов эффективно формирования этих способностей.

В работе были поставлены следующие основные задачи исследования:

1. Определить биомеханические условия выполнения сложных статических равновесий.
2. Исследовать зависимость качества выполнения статических равновесий от уровня двигательной подготовки у юных гимнасток.
3. Экспериментально обосновать методы обучения статическим равновесиям.

В целях решения поставленных задач были разработаны методики исследования каждой задачи (комплексы методов).

Для изучения условий выполнения сложных статических равновесий была применена фото- и кинорегистрация с последующим анализом взаиморасположения звеньев тела при выполнении равновесий, стабилотрофия, электромиография, педагогические наблюдения.

Исследование зависимости качества выполнения статических равновесий от уровня двигательной подготовки у юных гимнасток проводилось с применением динамометрии, хронометрии, гониометрии, вестибуло-координаторной пробы Ромберга, педагогических наблюдений.

В методику педагогического эксперимента по обоснованию путей совершенствования статических равновесий у юных гимнасток включены педагогические наблюдения, хронометрия, гониометрия, срочная информация о положении звеньев тела.

Все данные обработаны методом математической статистики.

Обработано 54 анкеты; проанализировано 97 комбинаций вольных упражнений на соревнованиях в исполнении 41 высококвалифицированной гимнастки Советского Союза и Болгарии; проанализировано 58 кинограмм выполнения равновесий; обработано 72 стабилотрофии и 252 электромиограммы: проведено различных измерений показателей по физической подготовленности 1014, по пространственной самооценке положений туловища — 1360, по пространственной самооценке положения ноги — 816.

Всего в различных исследованиях приняли участие 135 человек; из них в педагогическом эксперименте, проведенном на базе 421-й общеоб-

разовательной школы Калининского района г. Москвы, участвовали 54 юные гимнастки.

### Результаты исследований

Выполнение статических равновесий в вольных упражнениях сопряжено с большими трудностями. У высококвалифицированных гимнасток с нарушением качества выполнения равновесий в вольных упражнениях связано до 42% ошибок.

Значительную трудность представляет выполнение равновесий в соединении с другими сложными элементами. Так, оценки за вертикальное и переднее равновесия в их соединении соответственно ухудшились на 1% и 13% по сравнению с отдельным выполнением.

Индивидуальные ошибки, допускаемые гимнастками при отдельном выполнении, становятся более выраженными в соединении с другими элементами. Ошибки в колебательных движениях звеньев тела в переднем равновесии увеличились на 20%. Имеется высокая зависимость между качеством выполнения равновесий отдельно и в соединении с другими элементами (коэффициент корреляции от + 0,59 до + 0,92).

Между колебаниями общего центра тяжести тела гимнасток при выполнении статических равновесий и взаиморасположениями звеньев тела существует средняя зависимость ( $r$  от + 0,451 до + 0,601 для положения ноги и  $r$  от - 0,448 до - 0,560 для положения туловища). Следовательно, если выше положение ноги, то больше колебания ОЦТ, а если ниже наклон туловища, то больше и колебания ОЦТ.

Между колебаниями общего центра тяжести тела гимнасток при выполнении статических равновесий и электрической активностью мышц голеностопного сустава существует средняя зависимость ( $r$  от +0,418 до + 0,588).

Взаиморасположение звеньев тела оказывает существенное влияние на активность мышц. Так, обнаружена средняя обратная зависимость между наклоном туловища при выполнении переднего равновесия и электрической активностью мышц туловища и ноги левой опорной стороны (коэффициент корреляции равен от - 0,530 до - 0,649).

Выявлена сложная зависимость между электрической активностью мышц при выполнении статических равновесий, между электрической активностью мышц, удерживающих туловище, и электрической активностью мышц опорной ноги существует обратная зависимость; электрическая активность мышц, удерживающих туловище, асимметрична.

Между качеством выполнения статических равновесий и уровнем развития физических качеств существует достоверная зависимость (уровнем развития гибкости —  $r$  от + 0,81 до + 0,82; силы —  $r$  от + 0,35 до + 0,79; статической выносливости —  $r$  от + 0,53 до + 0,62). Высокие показатели физической подготовки (силы, гибкости и статической выносливости) создают предпосылки для успешного овладения статическими равновесиями.

Качество выполнения статических равновесий зависит от уровня развития комплекса факторов. Главные из них: умение расположить звенья тела в требуемом положении, точная самооценка положения звеньев тела в этой позе, статическая выносливость в положении равновесия.

Двигательный навык статических равновесий успешно формируется при применении метода сопряженного воздействия, т. е. при одновремен-

ном овладении правильным взаиморасположением звеньев тела и воспитанием статической выносливости в этих положениях.

Обучение различным положениям звеньев тела при выполнении статических равновесий (с помощью методов срочной информации о пространственных взаиморасположениях звеньев тела) и их самооценке создает возможность надежного выполнения равновесий в различных двигательных ситуациях.

Для совершенствования способностей сохранения статических равновесий у юных гимнасток рекомендуется четкое выделение серий учебных заданий: 1-я — по физической подготовке, 2-я — на формирование правильной осанки, 3-я — на пространственную самооценку звеньев тела при выполнении переднего равновесия, 4-я — на пространственную самооценку звеньев тела при выполнении заднего равновесия, 5-я — выполнение равновесий в соединении с другими элементами и в вольных упражнениях.

### **Макарова Галина Яковлевна**

Исследование путей повышения эффективности прыжков в художественной гимнастике / Работа выполнена в Московском областном педагогическом институте им. Н.К. Крупской и во Всесоюзном научно-исследовательском институте физической культуры. — Москва, 1976.

**Научные руководители** — кандидат педагогических наук, ст. научный сотрудник Ю.А. Ипполитов; кандидат педагогических наук, доцент Н.А. Лупандина.

**Научный консультант** — кандидат педагогических наук В.И. Кузьменко.

**Официальные оппоненты** — доктор педагогических наук, профессор А.М. Шлемин; кандидат педагогических наук В.С. Чебураев.

**Ведущая организация** — Омский Государственный институт физической культуры.

**Актуальность.** Проблема повышения эффективности спортивных упражнений — одна из основных в теории и практике спортивной тренировки. Решение этой проблемы возможно лишь при систематических многосторонних исследованиях с целью получения взаимосвязанных характеристик различных аспектов двигательной деятельности спортсменов и тех условий, которые обеспечивают как высокий уровень этих характеристик, так и их большую стабильность.

Художественная гимнастика относится к таким видам спорта, где результат выступления оценивается по качеству исполнения. Предметом оценки на соревнованиях по художественной гимнастике служит техника упражнений, критерием — совершенство выполнения, оцениваемое баллами.

Но несмотря на это, и в этом виде спорта в настоящее время все острее ощущается потребность в объективных методах количественной оценки двигательного потенциала спортсменок и условий его наилучшей реализации.

Это объясняется, прежде всего, ростом сложности программы. Последняя программа по художественной гимнастике включает много прыжковых элементов. От гимнасток требуется не только хорошая прыгучесть, но и прыжковая выносливость, особенно в таком виде, как упражнение со скакалкой.

Большой объем прыжковых элементов в комбинациях делает их темповыми, более динамичными и зрелищными для восприятия. Естественно, что и к гимнасткам, в связи с этим, предъявляются повышенные требования как к технической, так и к скоростно-силовой подготовке.

Для объекта своего исследования в художественной гимнастике мы выбрали прыжки. По своей динамичности, яркой эмоциональной окраске прыжки являются прекрасным средством выразительности, что позволяет им занимать важное место в композиционных построениях гимнасток.

И хотя основная задача гимнастики состоит не в том, чтобы как можно выше прыгнуть, а в том, чтобы прыжок был выполнен легко, изящно, подчеркивал характер музыкального произведения, однако координационные способности гимнастки и хорошее развитие физических качеств являются основными предпосылками успешного освоения прыжков повышенной трудности.

Для исследования закономерностей формирования основных биомеханических характеристик, определяющих результат прыжка, была взята техника опорного периода.

Во-первых, потому что именно техника опорного периода обуславливает результат прыжка (его высоту), во-вторых, изучение состояния вопроса показало, что специальных исследований по выявлению закономерностей техники взаимодействия с опорой при выполнении прыжков в художественной гимнастике в литературе не обнаружено.

Исследованием техники прыжковых упражнений в художественной гимнастике занимались: Е. Честнова, 1967; О. Гобеджишвили, 1967; Э.В. Ветшкнина, 1968, 1974; Э.П. Аверкович, 1970; Т.П. Лазаренко и И.Д. Складов, 1972 и др. В основном эти исследования посвящены развитию прыгучести у гимнасток и, к сожалению, не дают представления о технике взаимодействия гимнасток с опорой.

Это и обусловило выбор темы нашего исследования.

Основной целью нашего исследования являлось повышение эффективности прыжков в художественной гимнастике на основе анализа биомеханических характеристик движения и использования средств корректирующей информации об условиях взаимодействия гимнастки с опорой.

В процессе исследования решались три основные задачи:

1. Теоретическое определение роли кинематических элементов движения, обеспечивающее эффективность двигательного действия в прыжках.

При решении этой задачи предполагалось определить вертикальную скорость ОЦТ тела спортсменки при выполнении прыжка и ее составляющие, обусловленные изменением суставных углов.

2. Экспериментальная оценка роли кинематических элементов движения, определяющих эффективность двигательного действия при выполнении прыжков в художественной гимнастике.

При решении этой задачи имелось в виду определение влияния условий выполнения модельных прыжков на их результат у гимнасток различной квалификации.

3. Педагогическое исследование путей повышения эффективности прыжков на основе оптимизации условий их выполнения.

Решение этой задачи предусматривало: а) выявить эффективность обучения отталкивания с применением средств корректирующей информации и определить эффективность такого обучения по целенаправленным

сдвигам основных кинематических параметров отталкивания; б) выявить эффективность использования средств скоростно-силовой подготовки, как одного из факторов, определяющих условия отталкивания в прыжках.

При проведении исследований применялись следующие методы: педагогические наблюдения, математическое моделирование, гониография, киноциклография, сравнительный анализ в педагогическом эксперименте.

**Организация исследования.** Эффективность обучения и совершенствование техники опорного периода с помощью средств корректирующей информации проверялись в предварительном и основном педагогическом экспериментах.

Материалы экспериментальных исследований были обработаны методами математической статистики.

Для исследования эффективности применения средств корректирующей информации при обучении рациональной технике опорного периода в прыжках в художественной гимнастике был сконструирован и изготовлен специальный прибор — максимальный механический гониометр со звуковой индикацией.

Устройство работает следующим образом.

При приседании пружина отодвигает стрелку на максимальный суставной угол, достигаемый гимнасткой в движении. При выпрямлении пружина, возвращаясь назад, выходит из зацепления со стрелкой и замыкает контакт, включая питание звукового генератора.

В зависимости от того, как присела гимнастка перед выпрыгиванием — меньше оптимального уровня или больше — прибор генерирует с определенной частотой колебаний. При попадании в оптимальную зону звук отсутствует.

Исследования проводились в три этапа: 1971—1972 гг., 1972—1973 гг., 1973—1974 гг.

На первом этапе на основе изучения научно-методической литературы были определены цель и задачи исследований, разработана и сконструирована методика регистрации суставных углов при взаимодействии гимнастки с опорой.

На втором этапе были проведены теоретические и экспериментальные исследования роли кинематических характеристик в формировании скорости ОЦТ тела спортсменки, которые позволили выявить основные закономерности техники взаимодействия гимнастки с опорой.

На третьем этапе исследований были проведены предварительный и основной педагогические эксперименты, основанные на результатах модельных исследований и лабораторных экспериментов по изучению техники опорного периода при выполнении модельного прыжка и прыжков в художественной гимнастике.

#### **Результаты исследований.**

Повышение эффективности прыжков в художественной гимнастике достигается:

- оптимизацией условий выполнения прыжков посредством использования средств срочной корректирующей информации о параметрах опорного прыжка;
- подбором упражнений для улучшения скоростно-силовой подготовленности гимнасток.

Метод количественной оценки роли элементов движений в формировании вертикальной составляющей ОЦТ тела позволяет скорость ОЦТ тела гимнастки представить как сумму скоростей, каждая из которых обуслов-

лена изменением только одного из анализируемых элементов (суставного угла). Это дает возможность оценить вклад каждого элемента движения в формировании скорости ОЦТ тела гимнастки, выявить ведущие элементы при выполнении прыжков.

Определение скорости ОЦТ тела, как суммы слагаемых скоростей, обусловленных изменением суставных углов, позволило выявить закономерности проявления ведущих элементов движения в формировании скорости ОЦТ тела гимнастки в анализируемых прыжках:

- ведущим элементом движения в фазе амортиции является скорость изменения угла в коленном суставе;
- формирование скорости ОЦТ тела в начале фазы отталкивания обусловлено изменением угла в тазобедренном суставе;
- ведущая роль в формировании скорости ОЦТ тела спортсменки в конце фазы отталкивания принадлежит изменению угла в голеностопном суставе.

Оптимизация условий выполнения прыжков обуславливается рядом факторов, находящихся в сложной взаимосвязи: оптимальной глубиной приседания; квалификацией гимнасток; скоростно-силовой подготовленностью гимнасток.

При выполнении прыжков гимнастки независимо от квалификации, как правило, приседают меньше, чем это требуется для выполнения эффективного прыжка. Коррекция глубины приседания дает возможность при данном уровне скоростно-силовой подготовленности спортсменок увеличить высоту прыжка на 4—5 см.

Оптимальная глубина приседания при выполнении прыжков, обуславливающая наибольшую высоту прыжка, при прочих равных условиях меньше у гимнасток высокой квалификации.

Применение средств коррективной информации в сочетании со специально отобранными хореографическими упражнениями для скоростно-силовой подготовки гимнасток позволило не только увеличить высоту прыжка, но и совершенствовать технику опорного периода, сформировать стойкий навык эффективного отталкивания.

Способы повышения эффективности прыжков в художественной гимнастике, выявленные в результате модельных, лабораторных и педагогических исследований, могут быть использованы при обучении прыжкам в других видах спорта (легкая атлетика, прыжки в воду, акробатика и др.).

### **Шачнева Людмила Михайловна**

Исследование эффективности ограничения влияния двигательной функциональной асимметрии в художественной гимнастике / Работа выполнена на кафедре теоретических основ физического воспитания Московского областного педагогического института им. Н.К. Крупской. — Москва, 1979.

**Научные руководители** — доктор медицинских наук, профессор Д.Е. Розенблюм; кандидат педагогических наук, с.н.с. В.С. Чебураев.

**Официальные оппоненты** — доктор педагогических наук, профессор А.М. Шлемин; кандидат педагогических наук, с.н.с. Л.Я. Черешнева.

Ведущая организация — Московский областной государственный институт физической культуры.

**Актуальность.** Освоение упражнений с предметами в художественной гимнастике основывается на богатом запасе двигательных навыков, сложной координации многообразных движений в сочетании с точной, тонко дифференцированной работой кистей рук, для которых характерна двигательная функциональная асимметрия.

Двигательная функциональная асимметрия — специфическая особенность организации двигательной системы человека. Она проявляется, главным образом, в функциях правой и левой руки и, в особенности, в тонких и сложных координациях кисти и пальцев рук.

Специалистами в области художественной гимнастики неоднократно отмечалось отставание левой руки при выполнении гимнастками упражнений с предметами (В.Г. Батаев, Э.П. Аверкович, 1975, 1978; Е.В. Бирюк, В.Н. Болобан, 1977), несмотря на то, что в правилах соревнований (1977) указано на необходимость выполнения элементов упражнений с предметами как правой, так и левой рукой.

В настоящее время в области спорта ведутся настойчивые поиски ещё не раскрытых резервов с целью достижения более высоких спортивных результатов. Именно в этом плане ограничение двигательной функциональной асимметрии в художественной гимнастике может сыграть существенную положительную роль в повышении двигательного совершенства при работе с предметами как правой, так и левой рукой.

Обращая внимание на тот факт, что двигательная функциональная асимметрия проявляется в онтогенезе по мере созревания корковых двигательных структур к 7-летнему возрасту (Л.Е. Любомирский, 1973; Э.С. Опольский, 1973; С.П. Агеева, И.Н. Елисеева, Г.М. Тихонова, 1976; А.А. Бишаева, 1976), необходимо учитывать это при обучении движениям с предметами правой и левой рукой в художественной гимнастике.

Отсюда вытекает необходимость экспериментального решения вопросов симметричного обучения в художественной гимнастике с учетом возрастных особенностей проявления функциональной двигательной асимметрии в онтогенезе, а также пересмотра и экспериментального решения вопросов билатерального переноса двигательных навыков, исходя из представлений о целостности, единстве и взаимодействии афферентных и эфферентных звеньев двигательной системы, представлений, опирающихся на теорию функциональных систем, теорию движений и теорию мозговой организации произвольных двигательных актов (Н.А. Берштейн, 1966; П.К. Анохин, 1968; В.М. Мосидзе, 1968; И.С. Беритов, 1969; А.С. Батуев, 1970; П.Г. Коспок, 1971; Ю.Г. Шевченко, 1972; А.Р. Лурия, 1973; Т.П. Хризман, 1973).

**Организация исследований.** Исследование проводилось в два этапа. Предварительные исследования проводились с целью выявления методических особенностей симметричного обучения в художественной гимнастике. В предварительных исследованиях приняли участие 38 гимнасток ДЮСШ 8—9 лет. С учетом возрастных особенностей проявления двигательной асимметрии в онтогенезе нам представлялось целесообразным провести основной педагогический эксперимент на различных возрастных контингентах. В основном эксперименте приняли участие гимнастки 8—9 лет (1-юн. разряд) и гимнастки 10—11 лет, тренировавшиеся по программе 2 спортивного разряда, — всего 45 человек. Под наблюдением в условиях соревнований находилось 256 гимнасток высокой спортивной квалификации (мас-

тера спорта СССР, кандидаты в мастера спорта и спортсмены первого разряда).

**Научная новизна.** В настоящей работе впервые экспериментально обоснована эффективность ограничения функциональной двигательной асимметрии в художественной гимнастике на основе критического анализа и обобщения данных современной нейрофизиологии с учётом возрастных особенностей проявления двигательной асимметрии в онтогенезе. На основании собственных экспериментальных данных удалось уточнить концепцию природы двигательной асимметрии в вопросах о возможности управления функциональной асимметрии в онтогенезе и в вопросах о переносе двигательных навыков с одной руки на другую.

Упомянутые особенности функциональной организации мозга в управлении произвольными актами положены в основу педагогических подходов, принципов и методических приемов симметричного обучения при освоении упражнений с предметами гимнастками ДЮСШ. Наряду с педагогическими методами исследования впервые проведена запись электромиограмм естественного движения с лентой у представительниц художественной гимнастики, которая объективно подтвердила повышение координационных возможностей у гимнасток в условиях симметричного обучения.

**Практическая значимость.** Результаты, полученные в исследовании, могут быть рекомендованы непосредственно тренерам коллективов художественной гимнастики с целью повышения эффективности учебно-тренировочного процесса при освоении упражнений с предметами. Кроме того, выводы исследования и методические рекомендации могут быть перенесены в практику тех видов спорта, где предъявляются повышенные требования к развитию двигательных качеств обеих рук. Методические рекомендации могут найти отражение в программе по физическому воспитанию общеобразовательных школ в разделе художественной гимнастики.

Результаты исследования внедрены в практику подготовки гимнасток специализированной ДЮСШ по художественной гимнастике Ленинградского района г. Москвы, что позволило усовершенствовать учебно-тренировочный процесс при освоении программы с предметами.

#### **Результаты исследований.**

Использование резервов двигательной системы, связанных с ограничением функциональной асимметрии в прикладных целях, базируется на следующих теоретических положениях:

— двигательная асимметрия не универсальна по отношению ко всем параметрам движений, в наибольшей степени она проявляется в сложных по координации, тонко дозируемых и точных движениях кисти и пальцев рук;

— в происхождении двигательной асимметрии и степени её выраженности участвуют два компонента: врожденный, унаследованный и индивидуально приобретенный в онтогенезе в процессе воспитания и обучения. Исходя из этого правомерно заключение, что двигательная асимметрия неустранима, но ограничить её влияние в процессе обучения можно.

Анализ соревновательной деятельности представительниц художественной гимнастики выявил наличие выраженной двигательной асимметрии рук при выполнении упражнений с предметами. Ошибки при выполнении движений с предметами правой рукой составили 21,5–26,6 %, тогда как при использовании левой руки число ошибок достигло 71–72 %. Неравно-

ценность правой и левой руки наиболее ярко проявилась в бросках и ловле предметов, т.е. в движениях, отличающихся сложной координацией, для которых характерна двигательная функциональная асимметрия.

Проведенные исследования экспериментально подтвердили эффективность симметричного обучения юных гимнасток, о чем свидетельствуют:

а) статистически достоверное повышение технического мастерства гимнасток экспериментальных групп;

б) результаты электромиографического исследования, объективно выявившие более совершенную структуру движений у гимнасток экспериментальных групп, что особенно заметно на электромиограммах движений левой рукой. В условиях симметричного обучения в значительно большей степени проявился реципрокный характер мышечной деятельности, периоды активности отличались компактностью по размаху амплитуд и чередовались с выраженными периодами относительного покоя. Длительность периода активности лучевого сгибателя кисти правой руки у гимнасток экспериментальной группы 10—11 лет уменьшилась до 0,094 с, тогда как в контрольной группе она достигала 0,155 с ( $P < 0,01$ ). Для левой руки величины аналогичных показателей составляли 0,094 с в экспериментальной группе и 0,148 с в контрольной группе ( $P < 0,01$ ). Такое уменьшение временного интервала между торможением антагониста и возбуждением агониста свидетельствует о совершенствовании самого движения;

в) тесты зрительно-моторной координации, обнаружившие отчетливое повышение точности выполнения заданных движений как правой, так и левой рукой у гимнасток экспериментальных групп. В экспериментальной группе 10—11 лет положительный сдвиг составлял 20,5 % для правой руки и 16 % для левой, а в контрольной группе этого возраста 11,5 % для правой руки и 8 % для левой. Аналогичные результаты гимнасток 8—9 лет также характеризуются более значительными сдвигами в условиях симметричного обучения.

Исследования показали, что целесообразнее начинать разучивание симметричных упражнений с левой руки. Результаты первоначальной кропотливой работы левой рукой в значительной степени переносятся на правую. Так достигается эффект не только в техническом совершенствовании движений, но и в развитии как правой, так и левой руки.

Применение симметричных упражнений в одинаковом объеме для левой и правой руки выявило преимущества гимнасток экспериментальных групп при выполнении упражнений с предметами как левой, так и правой рукой, несмотря на то, что объем тренировочной нагрузки для правой руки был одинаковым для всех испытуемых. Таким образом, в условиях симметричного обучения увеличение двигательного опыта левой руки положительно отражается на двигательных возможностях правой руки, способствует ограничению двигательной функциональной асимметрии и повышению функциональных двигательных возможностей обеих рук.

Как показали исследования, двигательная функциональная асимметрия легче поддается коррекции в 8—9 лет, т.е. в более раннем возрасте по сравнению с детьми 10—11 лет, поэтому необходимо начинать применение симметричных упражнений с начального этапа обучения.

Активная коррекция в возрасте, когда гимнастки начинают осваивать программу мастеров спорта, затруднена в силу относительно более закрепленной двигательной асимметрии, связана с ломкой устойчивых стерео-

типных отношений, сопровождается нестабильностью приобретаемых навыков, что особенно проявляется в соревновательной обстановке.

### **Аверкович Эльвира Петровна**

Анализ произвольных упражнений в художественной гимнастике и пути совершенствования мастерства сильнейших гимнасток / Работа выполнена в Государственном центральном ордена Ленина институте физической культуры. — Москва, 1980.

**Научные руководители** — доктор педагогических наук, профессор В.М. Зациорский; кандидат педагогических наук, доцент В.М. Смолевский.

**Официальные оппоненты** — доктор педагогических наук, профессор А.М. Дикунов; кандидат педагогических наук Е.В. Бирюк.

**Ведущая организация** — Всесоюзный научно-исследовательский институт физической культуры.

**Актуальность.** Упражнения художественной гимнастики представляют сложный композиционный комплекс, создание которого осложняется требованием к полной согласованности с музыкальным произведением, избранным в качестве аккомпанемента.

Актуальность работы состоит в том, что в ней сделана попытка определить качественные критерии, характеризующие исполнительское мастерство. Внесение объективных критериев в оценку композиции, определение содержания понятий «выразительность», «музыкальность» и др., создает предпосылки для целенаправленной работы тренеров по воспитанию у гимнасток необходимых качеств, свойственных исполнителям высокого класса, и позволяет судьям более объективно оценивать выступления гимнасток на соревнованиях.

#### **Цели и задачи работы:**

1. Проанализировать содержание произвольных упражнений сильнейших гимнасток и дать рекомендации для их совершенствования.
2. Выявить субъективные факторы, определяющие структуру экспертных оценок упражнений художественной гимнастики.
3. Разработать типовые портретные характеристики выразительных движений, применяемых в художественной гимнастике.
4. Исследовать выразительность движений в художественной гимнастике, в частности: а) оценить способность гимнасток передавать в движениях эмоциональное содержание музыкальной основы движения; б) исследовать изменение выразительности движений с ростом спортивного мастерства; в) изучить способность к пониманию выразительных движений и её изменение у разных контингентов (гимнастки разной квалификации, судьи, зрители, не имеющие специальной подготовки в художественной гимнастике).

**Методы исследования:** анализ литературных источников, педагогические наблюдения, анализ документальных материалов (протоколы соревнований, дневники спортсменов), методика семантического дифференциала (СД), фотометод, психолого-педагогический эксперимент (вариант проективных методик), метод экспертов, методы математической статистики.

Педагогические наблюдения и анализ протоколов соревнований применялись с целью выявления тенденций в развитии произвольных упражнений в художественной гимнастике. В течение пяти лет (1974—1978) по определенной схеме были зафиксированы 1370 произвольных упражнений гимнасток — участниц чемпионатов СССР.

Качество произвольных комбинаций оценивалось по следующим показателям:

1. Трудность упражнений.
2. Композиция: а) разнообразие элементов; б) равномерность распределения трудности в упражнении; в) начало и концовка упражнений; г) равномерная работа обеих рук с предметами; д) полнота и разнообразие использования площадки.
3. Музыкальное сопровождение: а) соответствие характера упражнения и движений гимнастки характеру аккомпанемента; б) соблюдение темпа, заданного композитором, на протяжении всего исполнения.

Методика семантического дифференциала с применением факторного анализа использовалась с целью определения факторной структуры экспертных оценок в художественной гимнастике.

Фотометод, метод экспертов и психолого-педагогический эксперимент были применены при исследовании выразительности исполнения.

Достоверность результатов исследований обеспечивалась значительным количеством проанализированных упражнений (1370) и высококвалифицированным составом судей, проводивших их оценку, достаточным количеством испытуемых—респондентов (92 и 30), а также применением современных методов статистической обработки полученных данных.

**Научная новизна.** В результате исследований был получен ряд новых научных данных:

1. Получены количественные данные об основных тенденциях совершенствования композиции произвольных упражнений в художественной гимнастике.
2. Определены латентные факторы, определяющие экспертную оценку упражнений.
3. Определены и описаны характеристики эмоциональной выразительности в позах художественной гимнастики.
4. Получена количественная оценка выразительности поз, подчеркивающая зависимость «качества» исполнительского мастерства от уровня квалификации спортсменов, с одной стороны, и различия в восприятии выразительности разными контингентами испытуемых — экспертов, с другой.

**Практическая значимость.** Полученные в экспериментальных исследованиях данные могут служить руководством для тренеров и спортсменок в совершенствовании композиции упражнений и исполнительского мастерства.

Кроме того, выводы исследования и методические рекомендации могут быть применены в практике тех видов спорта, где предъявляются повышенные требования к выразительности исполнения упражнений.

Результаты исследования нашли отражение в правилах соревнований по художественной гимнастике в разделах о суждениях композиции упражнений, а также музыкальности, выразительности и виртуозности исполнения.

На основании анализа произвольных упражнений, проведенного с 1974 по 1978 гг., по мере получения данных разработаны рекомендации, опубликованные в виде методических писем.

### Результаты диссертационной работы

Определены количественные и качественные показатели при анализе 1370 упражнений с разными предметами при участии высококвалифицированных экспертов.

Сравнение содержания произвольных упражнений гимнасток разного уровня подготовки на основе  $\chi^2$  — критерия показало достоверные различия между ними и специфичности владения разными предметами, а также в количестве оригинальных и рискованных элементов.

Преимущество лучших упражнений состоит в наибольшей трудности и типичности упражнений, которая характеризуется в упражнениях с мячом — перекатами, бросками, балансированием с выкрутами; с обручем — бросками, вращением с переворачиванием и перекатами; с лентой — змейками, спиралями и бросками.

Выявлена факторная структура экспертных оценок в художественной гимнастике. Определена группа латентных факторов, лежащих в основе субъективных оценок исполнительского мастерства спортсменок. В групповых экспертных суждениях выявлено три фактора: «общего впечатления», «выразительности», «виртуозности». Число этих факторов постоянно, но отдельные признаки иногда могут входить в состав разных факторов.

Анализ выразительных поз, полученных в исследовании, показал, что пантомимические выражения, применяемые в художественной гимнастике, могут быть описаны вполне определенной системой признаков. Эти признаки описаны в диссертации.

Экспериментальные данные свидетельствуют, что существует соответствие между определенным музыкальным характером и способом двигательного отражения его специфики.

На «языке» выразительных движений, принятых в художественной гимнастике, можно «говорить» более или менее успешно, подобно тому, как это имеет место в других языках. Доказательством этому служит то, что гимнастки высокого класса могут более точно выражать характер музыкального произведения.

Обнаружено существование ряда градаций в понимании «языка» выразительных движений. Это подчеркивается тем, что эксперты разной квалификации в разной степени успешно понимают «язык» жестов, т.е. могут оценить характер музыкального произведения, наблюдая лишь двигательное его выражение.

При взаимном переводе с языка музыки на язык жестов, хотя и не существует взаимоднозначного соответствия, но соответствие достаточно высокой степени точности имеет место, поскольку число ошибок как в воспроизведении движений, так и в их восприятии оказывается сравнительно небольшим.

Эмоциональная окраска движений, иллюстрирующих музыкальные произведения, может быть упорядочена в виде круговой шкалы.

### Ветошкина Эльвира Васильевна

Совершенствование технического мастерства в прыжковых упражнениях художественной гимнастики / Работа выполнена в Государственном центральном ордена Ленина институте физической культуры. — Москва, 1982.

**Научный руководитель** — кандидат педагогических наук, доцент Л.П. Семенов.

**Официальные оппоненты** — доктор педагогических наук, профессор Ю.В. Верхошанский; кандидат педагогических наук, доцент Г.Я. Макарова.

**Ведущая организация** — Смоленский государственный институт физической культуры.

**Актуальность.** Художественная гимнастика пользуется большой популярностью во всем мире. Она включена в программу XXIII Олимпийских игр. Одновременно с ростом популярности возросла и конкуренция спортсменок на международной арене, что требует постоянного совершенствования системы подготовки гимнасток высокой квалификации.

Одной из важнейших сторон технической подготовки гимнасток является прыжковая подготовка. В композициях классификационных упражнений наиболее широко представлена именно данная структурная группа возможных элементов. Прыжки придают упражнениям динамичность, во многом определяют трудность упражнений. Выполнение прыжков, по сравнению с другими элементами художественной гимнастики, требуют значительного уровня развития физических качеств. Следует отметить, что асортимент прыжков, выполняемых гимнастками в соревновательных комбинациях, относительно беден. Основной причиной выполнения одинаковых прыжков является слабая скоростно-силовая подготовка.

Малочисленные работы, посвященные изучению методики совершенствования прыжков в художественной гимнастике (Т.П. Лазаренко, 1872; Г.Л. Макарова, 1976), не могут ответить на все возникающие вопросы в учебно-тренировочном процессе. В доступной литературе представлено большое разнообразие средств и методов совершенствования прыжков в таких видах спорта, как легкая атлетика, волейбол, спортивная гимнастика (К.Г. Гомберадзе., 1967; В.М. Дьячков, 1971; Л.Я. Черешнева, 1966—1971; Ю.В. Верхошанский, 1972; Jhanley, 1973; Н. Shtztz, 1976) и др. Опыт, накопленный в этих видах спорта, перенос достижений из других видов спорта в художественную гимнастику без предварительного изучения и выявления особенностей выполнения прыжков в художественной гимнастике вряд ли будет целесообразным и правильным.

В связи с изложенным изучение прыжков и путей их совершенствования в художественной гимнастике является актуальной задачей.

**Цель исследования** — разработать средства и методы, направленные на совершенствование качества выполнения прыжков.

**Гипотеза.** Предполагалось, что использование специальных средств и методов совершенствования прыжков и развитие скоростно-силовых качеств с учетом динамической структуры отталкивания в прыжках повысит исполнительское мастерство гимнасток в прыжковых упражнениях.

В связи с целевой установкой **конкретными задачами** настоящего исследования были избраны следующие:

1. Разработать критерий технического мастерства в прыжковых упражнениях художественной гимнастики.
2. Выявить особенности толчковой фазы прыжков в художественной гимнастике.

3. Исследовать динамику скоростно-силовых качеств у спортсменок, занимающихся художественной гимнастикой.

4. Усовершенствовать методику тренировки гимнасток высокой квалификации в подготовительном периоде тренировки с целью повышения исполнительского мастерства в прыжках.

Для решения поставленных задач были использованы следующие методы исследований: 1. Анализ научно-методической литературы. 2. Педагогические наблюдения на тренировках и соревнованиях. 3. Тензодинамография. 4. Электрогониометрия. 5. Киносъемка. 6. Автоматическое хронометрирование. 7. Механография. 8. Динамометрия. 9. Педагогический эксперимент. 10. Статистические методы анализа и обработки материала.

**Организация исследования.** Для определения критерия оценки технического мастерства в прыжковых упражнениях и для определения характера постановки стоп на эффективность отталкивания использовалась контактная площадка 150×200 мм и печатающий хронограф типа 21 П.М., где регистрировалось время опорного периода и время отталкивания. В эксперименте приняли участие 35 мастеров спорта по художественной гимнастике.

Исследование техники отталкивания проводилось на тензодинамографической платформе с одновременной регистрацией гониограммы и киносъемкой движения. Испытуемые выполняли 6 прыжков различной сложности и условиям отталкивания.

В исследовании прыгучести, прыжковой выносливости и силы мышц разгибателей ног приняли участие 100 гимнасток, из них гимнасток второго спортивного разряда — 21 человек в возрасте 12—13 лет, первого — 53 гимнастки в возрасте 14—15 лет, мастеров спорта — 26 человек в возрасте 16—18 лет. С помощью прыжкового механографа регистрировалась высота вертикального подскока со взмахом и без взмаха руками (по 3 попытки). За показатель прыжковой выносливости бралось соотношение высоты прыжка до и после нагрузки. Прыжковая нагрузка состояла из 15 максимально высоких прыжков со взмахом и без взмаха руками, выполненных подряд. Измерение силы разгибателей ног проводилось под углом 90° и 120° для каждой ноги по 3 попытки.

В педагогическом эксперименте участвовали гимнастки высших разрядов — кандидаты и мастера спорта СССР, студентки ГЦОЛИФК в количестве 28 человек (по 14 человек в контрольной и экспериментальной группах). Педагогический эксперимент проводился в подготовительном периоде тренировки с 3 сентября по 30 ноября 1976 г., занятия проводились 4—5 раз в неделю.

Основное различие в проведение занятий с экспериментальной и контрольной группами заключалось в том, что в контрольной группе применялись общепринятые средства и методы для совершенствования прыжков. В экспериментальной группе применялись предлагаемые автором средства и методы совершенствования прыжков.

**Научная новизна.** В работе затрагивается ряд вопросов, которые до сих пор не являлись предметом исследования в области художественной гимнастики. Впервые изучались силовые и временные характеристики отталкивания в различных прыжках. Была предпринята попытка дать сравнительный анализ основных характеристик опорного периода в прыжках различной сложности. Впервые дается динамика развития прыгучести, прыжковой выносливости и силы мышц нижних конечностей у предста-

вительниц художественной гимнастики. Одним из основных результатов, определяющих новизну работы, является научное обоснование средств и методов, направленных на совершенствование технического мастерства в прыжковых упражнениях художественной гимнастики.

#### Результаты исследования.

Результаты проведенных исследований показали, что прыжки имеют большое значение в художественной гимнастике и занимают одно из первых мест в объеме всех элементов в обязательной и произвольной программах. Анализ упражнений ведущих гимнасток СССР показал, что прыжки составляют в среднем 27,7 %; повороты — 10,7 %; равновесие — 5,2 %; наклоны — 6,6 %; волны, взмахи — 2,2 %; перекаты — 15,9 %; другие движения — 31,6 %.

Расчет коэффициентов ранговой корреляции выявил высокую степень взаимосвязи времени безопорного периода с оценкой за прыжки, выполняемые с места ( $r = 0,98$ ), с наскока ( $r = 0,91$ ), с разбега ( $r = 0,93$ ). Этот факт свидетельствует о том, что высота прыжка является необходимым условием в определении оценки технического мастерства в прыжках.

В результате исследования было выявлено, что гимнастки в различной степени реализуют двигательный потенциал (прыгучесть) при выполнении основного технического действия. Соотношение высоты простого прыжка с высотой основного технического может служить критерием технического мастерства в прыжковых упражнениях художественной гимнастики.

Исследование особенностей фазы отталкивания различных прыжков показало:

а) силовые и временные характеристики опорного периода в прыжках имеют существенные различия в зависимости от способов отталкивания (начальных условий взаимодействия с опорой). Величина опорного давления в прыжках, выполняемых с наскока, составила у мастеров спорта в среднем 227,8 кг, в прыжках с разбега и с места соответственно — 156,3 кг и 168,5 кг. Время активной фазы отталкивания в этих же прыжках составило соответственно — 0,24; 0,26 и 0,32 с.;

б) имеются различия в характере отталкивания прыжков. Расчет корреляционных отношений показал, что на продолжительность безопорного периода в прыжке с наскока ноги врозь одна вперед, другая назад в большей степени оказывают влияние характеристики опорного периода — время снижения усилий активной фазы отталкивания ( $r = 0,68$ ); импульс силы финального участка активной фазы отталкивания ( $r = 0,72$ ). В прыжке с места ноги врозь одна вперед, другая назад в большей степени оказывает влияние на время безопорного периода импульс силы начального участка активной фазы отталкивания ( $r = 0,81$ ); импульс силы финального участка ( $r = 0,76$ ) и импульс силы всей активной фазы отталкивания ( $r = 0,78$ ). В прыжке с разбега «касясь» — скорость выростания ( $r = 0,76$ ); скорость снижения усилий ( $r = 0,74$ ) и максимальное усилие ( $r = 0,71$ ).

С усложнением формы прыжка время безопорного периода значительно сокращается во всех прыжках в среднем на 0,3 с, а время опорного периода увеличивается в среднем на 0,014 с. Данный факт свидетельствует о недостаточности эффективном отталкивании сложных прыжков.

В результате дисперсионного анализа установлено, что для большей продолжительности безопорного периода в прыжках с места с двух ног целесообразна постановка стоп на опору с разворотом их наружу не более

45° относительно друг друга. В прыжках с разбега толчком одной целесообразен разворот стопы при постановке на опору не более 22,5° относительно сагиттальной оси.

По данным динамики развития прыгучести, прыжковой выносливости и силы разгибателей мышц ног можно заключить:

— в возрасте от 12 до 18 лет выявлены некоторые отставания в скоростно-силовой подготовленности гимнасток, о чем свидетельствуют низкие темпы прироста показателей прыжка без замаха руками и относительной силы мышц разгибателей ног. У гимнасток от второго спортивного разряда до первого высота прыжка увеличилась в среднем на 4,2 % (1,9 см), от первого до мастеров спорта — на 2,5 % (0,9 см). Относительная сила разгибателей ног возросла соответственно на 2,2 % (0,07 см) и 6,8 % (0,22 см). Показатели прироста не имеют достоверных различий;

— темпы прироста в показателях высоты прыжка со взмахом руками у гимнасток от 2-го до 1-го спортивного разряда увеличились в среднем на 6 % (2,4 см), от 1-го до мастеров спорта на 7 % (2,8 см). Быстрые темпы прироста в этом показателе свидетельствуют о влиянии, прежде всего, координационных возможностей гимнасток;

— способность противостоять утомлению при выполнении прыжков с возрастом и ростом спортивного мастерства гимнасток возрастает. Высота прыжка без замаха и со взмахом руками после стандартной нагрузки снизилась у гимнасток 2-го разряда в среднем на 8,4 % и 7,5 % в этих прыжках, у гимнасток 1-го разряда — на 7 % и 6,8 %, у мастеров спорта — на 4,7 % и 5,1 %. Снижение результатов статически достоверно.

Результаты педагогического эксперимента показали, что использование на тренировочных занятиях предложенных нами средств и методов, направленных на повышение активности действий в отталкивании при выполнении прыжков, совершенствование отталкивания с учетом наиболее рациональной постановки на опору, повышение уровня специальной скоростно-силовой подготовки позволили повысить техническое мастерство гимнасток в прыжковых упражнениях.

### **Иванова Ольга Анатольевна**

Методы оценки исполнительского мастерства в художественной гимнастике / Работа выполнена во Всесоюзном научно-исследовательском институте физической культуры. — Москва, 1982.

**Научный руководитель** — кандидат педагогических наук, доцент Ю.И. Смирнов.

**Официальные оппоненты** — доктор педагогических наук, профессор А.М. Шлемин; кандидат педагогических наук В.С. Родиченко.

**Ведущая организация** — государственный центральный ордена Ленина институт физической культуры.

**Актуальность.** В последнее время проблема объективных методов оценки мастерства в гимнастике приобрела особую остроту (Э.П. Аверкович с соавт., 1979; В.Б. Коренберг, 1981 и др.). Названная проблема возникла в связи с субъективным характером оценок в гимнастике и несовершенством современной системы судейства упражнений, основные недостатки которой отмечают специалисты. Это, прежде всего, субъективное толкова-

ние правил соревнований (В.М. Смолевский, 1980), различия в подходах к оцениванию в зависимости от масштаба соревнований (В.Б. Коренберг, 1976; 1981), возможность пристрастного оценивания достижений, стирание различий в оценке сильных и слабых гимнастов (В.С. Чебураев, 1979).

Решение проблемы объективизации оценок в гимнастике исключительно важно для эффективного управления тренированностью спортсменов на основе объективной информации (В.Н. Афонин, 1975; Е.Ю. Розин, Ю.Е. Титов, 1976; М.Л. Украин, Б.А. Бураков, 1975 и др.). Научно обоснованная система педагогического контроля, направленная на регистрацию конкретных параметров спортивной подготовленности, позволяет правильно планировать тренировку и своевременно вносить коррективы в учебный процесс.

Решение названных вопросов особенно актуально применительно к художественной гимнастике, которая не располагает значительным количеством данных по проблеме методов оценки исполнительского мастерства.

**Цель** настоящего исследования — повышение эффективности процесса совершенствования исполнительского мастерства в художественной гимнастике на основе методов количественной оценки отдельных его показателей, а также комплексной оценки исполнительского мастерства.

**Основная гипотеза** настоящего исследования заключалась в том, что методы объективной количественной оценки исполнительского мастерства в художественной гимнастике позволяют выявить отдельные недостатки в подготовленности гимнасток и повысить эффективность учебно-тренировочного процесса.

**Научная новизна** и практическая значимость результатов исследования заключается в следующем:

— выявлена латентная структура исполнительского мастерства в художественной гимнастике, включающая факторы техничности, культуры движений и хореографичности, экспрессивного стиля, артистичности, а также определена важность для исполнительского мастерства в целом каждого из них;

— доказана возможность объективной количественной оценки выразительности движений в гимнастике на основе использования кинометода и изучения биомеханических параметров движений спортсменок;

— получены количественные данные, характеризующие закономерности изменения биомеханических параметров выразительных и невыразительных движений при исполнении под музыкальный аккомпанемент различного эмоционального характера; учет этих закономерностей позволит объективно оценивать подготовленность спортсменок по этому фактору исполнительского мастерства и повысить эффективность обучения выразительным движениям в гимнастике;

— разработана методика количественной оценки основных показателей исполнительского мастерства в художественной гимнастике, позволяющая осуществлять объективный контроль за уровнем подготовленности спортсменок в условиях соревновательной деятельности и в учебно-тренировочном процессе;

— доказана эффективность применения разработанной методики для совершенствования исполнительского мастерства в художественной гимнастике.

**На защиту выносятся** следующие основные положения:

Определена латентная структура исполнительского мастерства в художественной гимнастике, включающая следующие основные факторы: 1) техничности; 2) культура движений и хореографичности; 3) экспрессивности стиля; 4) артистичности.

Показано, что выразительность движений, как одна из важнейших сторон исполнительского мастерства в художественной гимнастике, может быть объективно оценена с помощью метода биомеханического анализа движений. При этом выявлены количественные закономерности биомеханических параметров движений, отличающие выразительные движения от невыразительных.

Разработана методика, основанная на принципах квалиметрии, позволяющая количественно оценивать исполнительское мастерство в художественной гимнастике.

Доказано, что разработанная методика количественной оценки исполнительского мастерства в художественной гимнастике является эффективным средством анализа соревновательной деятельности гимнасток и педагогического контроля за уровнем развития отдельных сторон исполнительского мастерства в учебно-тренировочном процессе.

Показано, что использование данных, полученных в результате применения названной методики, позволяет повысить эффективность процесса совершенствования исполнительского мастерства в художественной гимнастике.

В процессе исследования решались следующие основные задачи:

1. Выявить комплекс педагогических параметров, характеризующих различные стороны исполнительского мастерства в гимнастике и определить латентную структуру его оценки.

2. Изучить возможность применения метода биомеханического анализа движений и метода семантического дифференциала для оценки выразительности исполнения упражнений в гимнастике.

3. Исследовать объективные критерии оценки выразительности движений в гимнастике.

4. Разработать методику количественной оценки отдельных показателей исполнительского мастерства в художественной гимнастике и определения комплексного показателя исполнительского мастерства.

5. Проверить эффективность применения разработанной методики для оценки соревновательных достижений в художественной гимнастике и в учебно-тренировочном процессе гимнасток высокой квалификации.

В ходе исследования для решения поставленных задач использовались следующие методы: теоретический анализ и обобщение литературных данных, метод контент-анализа, экспертные методы (априорное ранжирование, непосредственная оценка, метод семантического дифференциала), методы квалиметрии, кинофотографии и видиомагнитоскопии, электронной хронометрии, педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

**Организация исследований.** Решение задач, поставленных в исследованиях, осуществлялось в три этапа.

На первом этапе проводились анализ литературы по проблеме, изучение состояния вопроса; на втором — подготовка и разработка методик исследования, предварительные эксперименты; на третьем — основные эксперименты, педагогический эксперимент, обработка полученных в ходе исследования данных.

Предварительные исследования включали теоретический анализ и обобщение литературных данных, а также контент-анализ научной и научно-методической литературы по гимнастике с целью выявления основных показателей исполнительского мастерства.

Предварительные экспериментальные исследования были направлены на изучение факторной структуры исполнительского мастерства в художественной гимнастике и особенностей качественной вариативности выразительности движений.

С целью изучения факторной структуры исполнительского мастерства в художественной гимнастике группой экспертов в составе четырех человек оценивались соревновательные выступления в программе XV Спартакиады школьников СССР. Оценка производилась методом семантического дифференциала по набору, состоящему из 20 шкал. В результате были получены оценки исполнительского мастерства 30 сильнейших гимнасток-школьниц СССР, входящих в состав сборных команд союзных республик и сборной команды СССР.

Качественная вариативность выразительности движений изучалась на основе метода семантического дифференциала. При этом группа, состоящая из 12 квалифицированных экспертов, оценивала интенсивность проявления в 12 вариантах исполнения поз со сходной пространственной структурой 24 эмоционально-смысловых признаков.

Основные экспериментальные исследования были направлены на изучение биомеханических параметров, обуславливающих проявление выразительности движений, разработку методики количественной оценки исполнительского мастерства и определения эффективности её применения в тренировочном процессе.

Изучение качественных и количественных особенностей выразительности движений осуществлялось на основе биомеханического анализа параметров движений. В эксперименте приняли участие 4 гимнастки: два мастера спорта СССР и две гимнастки 1-го спортивного разряда (студентки МИРЗА). Киносъемка выполнения испытуемыми двигательных заданий проводилась в гимнастическом зале олимпийской деревни г. Москвы при участии сотрудников ВНИИФК посредством группы бесконтактных методов анализа движений.

Оценка исполнительского мастерства в художественной гимнастике осуществлялась на материале видеозаписи финальных соревнований чемпионата Европы по художественной гимнастике 1980 года (Амстердам — Голландия). Всего проанализировано 24 упражнения с предметами сильнейших гимнасток Европы и Мира, участниц финалов в отдельных видах многоборья.

В педагогическом эксперименте принимали участие гимнастки 1964-1967 годов рождения — мастера спорта СССР (2 участницы — члены сборной команды СССР по художественной гимнастике) в количестве 6 человек. Педагогический эксперимент проводился во Дворце спорта «Динамо» в период с марта по май 1981 г. Перед началом эксперимента гимнастки были разделены на две равноценные группы соответственно результатам контрольных соревнований. Состав групп определялся исходя из ранжирования суммы баллов судейских оценок, набранных гимнастками.

Обе группы испытуемых тренировались с использованием результатов оценки их исполнительского мастерства, полученных на основе разработанной методики количественной оценки. При этом отдельные показатели исполнительского мастерства оценивались в группе А — в упражнениях с

лентой и обручем, а в группе Б — в упражнениях с булавами и скакалкой. Оставшиеся виды соревновательной программы совершенствовались без применения разработанной методики, т.е. по обычному учебному плану.

Всего за период педагогического эксперимента было проведено 48 учебно-тренировочных занятий.

Общее количество испытуемых, принимавших участие в исследовании, составляло 60 человек. В их состав вошли занимающиеся художественной гимнастикой различной квалификации — сильнейшие советские и зарубежные гимнастки, мастера спорта СССР международного класса, мастера спорта СССР, гимнастки I-го спортивного разряда.

В экспертном оценивании отдельных сторон исполнительского мастерства принимали участие квалифицированные специалисты по гимнастике в количестве 20 человек.

#### Результаты исследования.

Выявлена латентная структура оценки исполнительского мастерства в художественной гимнастике, включающая 4 фактора с различными вкладом каждого в суммарную дисперсию: фактор техничности (вклад — 55,2 %), фактор культуры движений и хореографичности (вклад — 12,9 %), фактор экспрессивного стиля (вклад — 7,1 %), фактор артистичности (вклад — 4,0 %).

Установлено, что метод семантического дифференциала позволяет получать достоверные данные о количественных и качественных особенностях выразительности движений в гимнастике. Позы со сходной пространственной структурой могут иметь различный эмоциональный характер. При этом уровень выразительности движений в целом определяется интенсивностью проявления отдельных эмоционально-смысловых признаков, а качественное своеобразие — комплексом наиболее ярко выраженных эмоционально-смысловых признаков.

Доказана возможность объективной количественной оценки выразительности движения на основе метода биомеханического анализа кинематических параметров движений. Выявлены закономерности изменения этих параметров, характерные для выразительного исполнения движений:

— выразительное исполнение характеризуется умением гимнасток варьировать в соответствии с характером музыкального аккомпанемента параметра горизонтального перемещения (различия достоверны при  $14,22 < F < 30,76$ ;  $P < 0,001$ ); невыразительное исполнение связано с отсутствием названного умения;

— при выразительном исполнении двигательного задания дифференциация музыкальных характеров производится в основном за счет изменения вертикальной скорости ног (коленных и голеностопных суставов).

Разработана методика количественной оценки исполнительского мастерства в художественной гимнастике, включающая определение комплексного показателя исполнительского мастерства на основании определения, соответственно выявленным факторам, показателей техники владения предметами, высоты бросков предметов, «хореографичности», «амплитудности», выразительности, темпа исполнения с учетом трудности и разнообразия элементов упражнения.

Установлено, что разработанная методика количественной оценки исполнительского мастерства является эффективным средством анализа соревновательной деятельности высококвалифицированных гимнасток, о чем

свидетельствует показатель информативности методики ( $r = 0,83$ ;  $P < 0,001$ ). Коррелирование судейских оценок с комплексными оценками исполнительского мастерства показало, что основным фактором, определяющим соревновательный результат в современных упражнениях художественной гимнастики, является показатель техники владения предметами. Высокий соревновательный результат в художественной гимнастике обуславливается также уровнем развития выразительности движений, «хореографичностью», «амплитудностью», трудностью упражнения.

Доказана эффективность применения в учебно-тренировочном процессе по художественной гимнастике методики количественной оценки показателей исполнительского мастерства, как средства педагогического контроля за уровнем развития отдельных его сторон. Применение в процессе педагогического эксперимента объективной информации об уровне развития отдельных показателей исполнительского мастерства и коррекции отмеченных недостатков позволили достоверно повысить уровень исполнительского мастерства гимнасток ( $P < 0,05$ ).

### **Сосина Валентина Юрьевна**

Обучение упражнениям с предметами в художественной гимнастике с учетом билатерального регулирования / Работа выполнена в Государственном центральном ордена Ленина институте физической культуры. — Москва, 1984.

**Научный руководитель** — кандидат педагогических наук, доцент Т.С. Лисицкая.

**Официальные оппоненты** — доктор педагогических наук, профессор В.М. Закиорский; кандидат педагогических наук, доцент Е.Б. Соловьева.

**Ведущая организация** — Всесоюзный научно-исследовательский институт физической культуры.

**Актуальность.** Проблема симметричного обучения имеет важное значение в спорте, в особенности в художественной гимнастике, где правилами соревнований предусматривается равнозначное выполнение элементов правой и левой рукой.

Несмотря на то, что проблема обучения и выполнения двигательных действий в обе стороны исследовалась рядом авторов (Р.Н. Медников, 1974; Л.М. Шачнева, 1979; В.И. Локштанов, 1981; А.А. Саидов, 1981; F. Korek, 1978 и др.), многое в этой области остается невыясненным. Отсутствуют конкретные рекомендации по методике обучения простым и сложным упражнениям в обе стороны. Вызывают разногласия вопросы билатерального переноса двигательных навыков и физических качеств с одной стороны тела или конечности на другую при различных вариантах обучения. Спорным остается вопрос выбора стороны, с которой предпочтительнее начинать обучение, чтобы достичь желаемого эффекта.

Результаты предварительных исследований свидетельствуют о том, что традиционная методика обучения упражнениям с предметами не отвечает современному уровню подготовки спортсменок в художественной гимнастике. Анализ произвольных композиций с предметами показал, что гимнастки на Всесоюзных соревнованиях не соблюдают правило о 50% работе

правой и левой руки, допуская значительное количество ошибок при исполнении элементов левой рукой (64—72 %) по сравнению с правой (28—36 %). Кроме того, на качество композиции влияет ограниченный арсенал элементов 1-ой группы трудности, выполняемых левой рукой.

Проведенное анкетирование 60 тренеров и специалистов по художественной гимнастике выявило разноречивость их мнений по исследуемым вопросам, что является одной из причин несоответствия традиционного подхода к обучению упражнениям с предметами и современного уровня владения предметами.

В связи с этим изучение вышеназванных аспектов проблемы симметрического обучения необходимо для дальнейшего совершенствования системы подготовки спортсменов в художественной гимнастике.

**Цель работы.** Совершенствование системы обучения упражнениям с предметами в художественной гимнастике.

**Гипотеза.** Предполагалось, что обучение упражнениям с предметами в художественной гимнастике должно проводиться с учетом билатерального регулирования. При этом освоение элементов школы и базовых навыков должно осуществляться по симметричной методике, в то время как при обучении элементам повышенной трудности данная методика является не рациональной.

**Задачи исследования:**

1. Изучить проявление двигательной функциональной асимметрии рук у занимающихся художественной гимнастикой различного возраста и квалификации.

2. Рассмотреть влияние двигательной функциональной асимметрии рук на техническую подготовку в упражнениях с предметами.

3. Разработать и экспериментально обосновать методику обучения элементам школы, базовым навыкам и упражнениям повышенной трудности с предметами в художественной гимнастике с учетом билатерального регулирования.

**Методы исследования:** 1. Анализ литературных источников. 2. Педагогические наблюдения. 3. Анкетирование. 4. Физиометрические методы (динамометрия, теплинг-тест, координациометрия, электрогониометрия, хронометрирование, рефлексометрия). 5. Тестирование латеральных двигательных предпочтений рук. 6. Педагогический эксперимент. 7. Методы математической статистики.

**Организация исследования.** В исследовании участвовали спортсменки различной спортивной квалификации (от 1-го юношеского разряда до мастеров спорта СССР, членов сборных команд г. Москвы, членов молодежной сборной команды Советского Союза) и различного возраста (от 7 до 18 лет), занимающихся художественной гимнастикой (всего 328 человек).

В педагогическом эксперименте принимали участие гимнастки ДЮС-ШОР Ленинградского района г. Москвы в возрасте 9—10 лет (30 человек) и спортсменки высокой спортивной квалификации: студентки ГЦОЛИФК, члены сборной команды г. Москвы, молодежной сборной команды СССР (30 человек).

**Научная новизна.** В результате проведенных исследований получены новые данные о развитии физических, психофизиологических качеств и двигательной функциональной асимметрии рук у занимающихся художественной гимнастикой различного возраста и квалификации.

Впервые рассматривается двигательная функциональная асимметрия рук как прогностический фактор успешности обучения упражнениям с предметами.

Экспериментально обоснована методика обучения упражнениям с предметами различной сложности с учетом билатерального регулирования.

Практическая значимость заключается в разработке и применении методики дифференцированного обучения упражнениям с предметами, которые содержат следующие положения:

- обучение упражнениям должно осуществляться с опережением в освоении двигательными умениями доминирующей рукой;

- при освоении элементов школы и базовых навыков необходимо равномерно нагружать обе конечности. Наиболее благоприятным периодом для обучения подобным движениям следует считать возраст 9–10 лет;

- элементы повышенной трудности целесообразно осваивать в ту сторону, как запланировано в композиции, подкрепляя изученное выполнением 20–30 % от общего количества попыток другой рукой. Периодом наиболее успешного овладения данными движениями является возраст 11–13 лет.

#### **Результаты исследования.**

Анализ упражнений классификационной программы в художественной гимнастике выявил следующее:

- отсутствие однозначной работы с предметами правой и левой рукой, обусловлены правилами соревнования;

- значительное количество ошибок, допускаемых в упражнениях, выполняемых левой рукой (64–72 %) по сравнению с правой (28–36 %);

- ограниченный арсенал элементов первой группы трудности, выполняемых левой рукой, что отражается на качестве композиций.

С возрастом и ростом спортивной квалификации наблюдается постепенное улучшение психомоторных показателей в функциях доминирующей и недоминирующей руки, обусловленное билатеральным регулированием. При этом рост большинства показателей недоминирующей руки наиболее интенсивно происходит в 11–13 лет. Дифференцировки пространственных и временных параметров бросковых движений предметов, выполняемых обеими руками, улучшаются с 9 до 13 лет, в дальнейшем исследуемые показатели стабилизируются.

Функциональная двигательная асимметрия рук (по 21 коэффициенту асимметрии) у занимающихся художественной гимнастикой при традиционной методике обучения упражнениям с предметами с возрастом и ростом спортивной квалификации существенно не изменяется ( $P > 0.05$ ).

Выявлена высокая прогностическая значимость двигательной функциональной асимметрии рук как показателя, определяющего способность гимнасток к освоению упражнений с предметами: чем меньше различие между проявлениями физических и психофизиологических качеств в функциях доминирующей и недоминирующей руки, тем выше качество и темп освоения упражнений.

Наиболее эффективной методикой обучения элементам школы, а также базовым навыкам с предметами является симметричное обучение с опережением в освоении двигательных умений доминирующей рукой. Целесообразность применения данной методики заключается в следующем:

- улучшении дифференцировок пространственных и временных параметров бросковых движений предметов, выполняемых доминирующей и недоминирующей рукой;

- снижении функциональной двигательной асимметрии рук;
- повышении качества выполнения упражнений с предметами, в особенности недоминирующей рукой.

Освоение элементов повышенной трудности рекомендуется осуществлять в ту сторону, как запланировано в композиции, подкрепляя изученное выполнением 20-30 % от общего количества попыток другой рукой. Эффективность обучения возрастает в предварительном освоении двигательных умений доминирующей руки.

Билатеральный перенос двигательных навыков оказывает существенное влияние на результаты обучения как простым (5,5—20,3 %), так и сложным упражнениям (5,6—19,2 %). При этом прирост результатов увеличивается, если перенос происходит в направлении с доминирующей на недоминирующую верхнюю конечность.

### **Овчинникова Наталья Анатольевна**

Комплексный подход к устранению ошибок в технике движений при выполнении упражнений с предметами у гимнасток высших разрядов / Диссертация выполнена в Киевском государственном институте физической культуры. — Киев, 1985.

**Научный руководитель** — доктор медицинских наук, профессор А.Р. Радзиевский.

**Официальные оппоненты**— доктор педагогических наук, профессор В.А. Запорожанов; кандидат педагогических наук, доцент Э.П. Аверкович.

**Ведущая организация** — Белорусский государственный институт физической культуры.

**Актуальность.** Рост популярности художественной гимнастики и обострение конкуренции со стороны зарубежных соперниц заставляют изыскивать новые пути и резервы повышения мастерства советских спортсменок. В настоящее время вся программа международных соревнований по художественной гимнастике состоит только из упражнений с предметами. Уровень подготовки во владении предметами во многом определяет успехи и неудачи как отдельных спортсменок, так и национальных школ художественной гимнастики.

На недостатки в технике владения предметами, нестабильность результатов у наших спортсменок указывалось неоднократно (Е.В. Бирюк, А.И. Яроцкий, 1974; В.Г. Батаен, Э.П. Аверкович, 1975; Л.Н. Лапина, 1977; Л.Н. Шачнева, 1979; Т.С. Лисицкая, Т.В. Бекина, 1980 и др.). В ряде работ анализировались причины ошибок, обсуждались пути повышения технического мастерства в упражнениях с предметами (Е.В. Бирюк, В.И. Болобан, 1977; Э.П. Аверкович, 1979; Л.Н. Шачлева, 1979; Т.С. Лисицкая, Р.Ш. Кокошвили, В.Ю. Сосина, 1982 и др.). Тем не менее вопросы совершенствования техники движений в упражнениях с предметами и прежде всего в плане практических рекомендаций разработаны еще недостаточно. Анализ крупных всесоюзных соревнований 1982 г. показал, что наряду с увеличением количества бросковых элементов, включаемых в комбинации, надежность их исполнения снизилась на 53 % по сравнению с данными 1975 г. Количество потерь предмета втрое превысило средние показатели.

ли, зафиксированные на чемпионате СССР 1981 г. Количество ошибок во владении предметами возросло на 20 %: каждая гимнастка допускала в среднем 38 ошибок, теряя более 4 баллов в сумме многоборья.

**Цель** настоящих исследований — разработка программ технического совершенствования, направленных на устранение недостатков и ошибок в технике квалифицированных гимнасток, повышения уровня специальной подготовленности в упражнениях с предметами.

**Гипотеза.** Предполагалось, что выявление группы информативных признаков, позволяющих объективно оценить уровень технического мастерства спортсменок, и применение предложенных программ, направленных на устранение недостатков и ошибок в технике исполнения упражнений с предметами, позволят повысить техническое мастерство гимнасток высших разрядов.

#### **Задачи исследований:**

1. Изучить характер распределения ошибок, допускаемых на соревнованиях в упражнениях с предметами, и их причины.
2. Определить уровень владения предметами у гимнасток высших разрядов.
3. Изучить уровень проявления двигательных качеств и их влияние на особенности техники исполнения упражнений с предметами.
4. Разработать программы технического совершенствования, направленные на устранение обнаруженных недостатков во владении предметами у квалифицированных гимнасток.

**Методы исследования:** анализ отечественной и зарубежной литературы, документальных материалов (учебной и классификационной программ, правил соревнований, протоколов соревнований, кино- и фотоматериалов); педагогические методы — педагогические наблюдения, метод экспертных оценок, анкетный опрос, тестирование, педагогический эксперимент; инструментальные методы — рефлексометрия, нейротахометрия, теплинг-тест, тензометрия, электромиография.

Результаты исследований обрабатывались с применением методов математической статистики и ЭВМ «Проминь — 2».

**Организация исследования.** Исследования проводились поэтапно с 1974 по 1982 гг. На первом этапе изучалось влияние эффективности тренировочного процесса на характер распределения ошибок в упражнениях с предметами у гимнасток различной квалификации, выявлялись причины наиболее характерных ошибок. На втором этапе в условиях соревнований и серии лабораторных экспериментов проводились инструментальные исследования, имевшие целью установить некоторые специфические особенности выполнения упражнений с различными предметами и возможностью устранения дефектов технической подготовленности у гимнасток высших разрядов. На третьем этапе определялась эффективность разработанных программ технического совершенствования квалифицированных гимнасток, уточнялись рекомендации по исправлению различных групп ошибок, характерных для упражнений с предметами.

В ходе исследований проанализировано более 2,5 тыс. упражнений с мячом, обручем, скакалкой, лентой, булавами на более чем 30 соревнованиях различных масштабов, включая международные. Собрано 200 анкет опроса гимнасток и 40 анкет тренеров, в число которых вошли ведущие тренеры страны. В исследованиях приняли участие 266 спортсменок высших разрядов и 52 юные гимнастки. Выполнено более 20 тысяч различных измерений.

**Научная новизна.** Впервые на достаточно широком материале изучены качественные и количественные характеристики распределения ошибок,

допускаемых гимнастками на соревнованиях в упражнениях с различными предметами.

Разработаны критерии педагогического контроля за развитием технического мастерства гимнасток высших разрядов.

Выявлены некоторые специфические особенности в технике исполнения элементов с различными предметами.

Создан прибор, позволяющий анализировать результирующую сложных, недоступных для зрительного контроля движений в упражнении с лентой. Впервые применена запись электромиограмм четырех мышц плеча и предплечья во время исполнения упражнений с лентой, скакалкой, булавами.

**Практическая значимость.** Результаты исследований могут быть использованы для совершенствования существующих методов устранения различных групп ошибок, характерных для упражнений с предметами в художественной гимнастике, а также позволят расширить наши познания о самой технике движений с предметами.

Предложены практические рекомендации по применению различных тренировочных воздействий для устранения групп типичных ошибок в технике владения предметами. Разработаны программы двигательного совершенствования, направленные на устранение недостатков в подготовке квалифицированных гимнасток.

#### **Результаты исследований.**

Анализ выступлений на соревнованиях различных масштабов показал, что у гимнасток высших разрядов 24 % ошибок в упражнениях с предметами составляют потери и запутывания, 39 % приходится на нечеткую ловлю и ошибки хвата, 37 % — на нарушения рисунков траектории движения предметов. У спортсменок — членов сборных команд республик и страны преобладают нарушения траектории движения предметов — 60 % ошибок.

Основными причинами ошибок во владении предметами являются: недостаточный уровень владения базовыми навыками; недостаточный уровень специальной физической подготовленности; нестабильность исполнения бросковых элементов; дефекты двигательного самоконтроля; усугубление тормозного состояния перед наиболее ответственными выступлениями; несобранность перед попыткой; отсутствие критериев контроля за уровнем владения предметами и четкой модели рациональной техники исполнения ряда элементов с предметами.

Уровень владения предметами, определенный с помощью разработанных тестов, составляет у сильнейших гимнасток СССР 88 % максимального результата, у мастеров спорта — 63 %, кандидатов в мастера спорта — 42 %, гимнасток 1-го разряда — 31 %, продолжительность безошибочного выполнения мелких рисунков лентой левой рукой —  $2,7 \pm 0,3$  с, балансирования мяча правой рукой —  $2,7 \pm 0,2$  с.

Влияние уровня владения предметами на соревновательные результаты в многоборье выражается коэффициентом  $r = 0,862$  ( $P < 0,01$ ). Обнаружены достоверные взаимосвязи между количеством потерь предметов в многоборье и местом команды ( $r = 0,825$ ;  $P < 0,01$ ), а также количеством ошибок во владении предметами и местом команды в многоборье ( $r = 0,875$ ;  $P < 0,01$ ).

Высокий уровень владения предметами в значительной мере определяется оптимальным соотношением в развитии скоростных качеств, в частности элементарных форм проявления быстроты движений рук: латент-

ного периода двигательной реакции скорости одиночного движения и частоты движений.

У квалифицированных гимнасток обнаружена взаимосвязь между показателями правой и левой рук ( $r = 0,506; 0,846; P < 0,05$ ), а также различными формами быстроты движений рук ( $r = 0,610; 0,742; P < 0,01$ ). Показатели ЛПДР играют существенную роль при выполнении бросков со всеми предметами. Коэффициент корреляции между качеством исполнения бросковых элементов и показателями ЛПДР равен  $0,858, P < 0,01$ . Частота движений рук особенно важна при выполнении мелких рисунков в упражнениях с лентой, скакалкой, обручем (значение коэффициентов корреляционного отношения  $0,407; 0,609, P < 0,05$ ). Скорость одиночного движения имеет доминирующее значение в упражнениях с мячом, скакалкой, обручем ( $r = 0,440; 0,642; P < 0,05$ ).

Разработанные программы технического совершенствования включают в себя упражнения, направленные на повышение специальной физической подготовленности, улучшение качества исполнения бросковых элементов, мелких рисунков и балансирования предметов, коррекцию асимметрии движений рук, расширение приспособительной вариативности двигательных навыков, рационализацию тренировочных воздействий с использованием эффекта активного отдыха.

Предлагаемые программы позволяют устранить ряд недостатков в овладении предметами, добиться существенного улучшения показателей по тестам, повышения надежности исполнения бросковых элементов, улучшения рисунка передвижений по площадке, снять психологические барьеры при выполнении сложных элементов, снизить количество ошибок во владении предметами.

В результате внедрения разработанных программ в практику работы квалифицированных гимнасток получен статистически достоверный прирост соревновательных результатов — в среднем  $0,45$  балла на упражнение ( $P < 0,05$ ).

### **Тарнопольская Раиса Иогановна**

Техника и методика обучения высоко-далеким прыжкам в художественной гимнастике на основе их биомеханического анализа / Диссертационная работа выполнена в государственном ордена Ленина и ордена Красного Знамени институте физической культуры им. П.Ф. Лесгафта. — Ленинград, 1986.

**Научный руководитель** — кандидат биологических наук, доцент Г.П. Иванова.

**Официальные оппоненты** — доктор педагогических наук, профессор Д.Д. Донской; кандидат педагогических наук, доцент С.П. Евсеев.

**Ведущая организация** — Всесоюзный научно-исследовательский институт физической культуры.

**Актуальность.** Включение художественной гимнастики в программу Олимпийских игр требует поисков путей повышения надежности спортивной техники и стабильности выступлений в условиях острой спортивной борьбы на крупных международных соревнованиях.

Надежность спортивной техники обеспечивается многолетней техникой подготовкой, одним из основных разделов которой является прыжковая подготовка. Стабильность прыжковой подготовки имеет первостепенное значение потому, что прыжки, входя в классификационную программу каждого разряда и в упражнения со всеми предметами, определяют категорию трудности программ в художественной гимнастике. Стабильное исполнение хореографических прыжков обуславливается качеством техники отталкивания. Современная методика обучения прыжкам на основе овладения техникой отталкивания в художественной гимнастике практически не разработана. Научное обоснование средств и методов обучения технике отталкивания в хореографических прыжках определяет актуальность работы.

**Цель исследования** — создание научно обоснованной методики обучения технике отталкивания в высоко-далеких прыжках.

**Гипотеза.** Эффективность обучения прыжкам возрастает в результате целенаправленного освоения техники отталкивания на основе знаний закономерностей построения прыжковых упражнений. Объективные педагогические коррекции технических действий во время отталкивания следует формировать на основе срочной количественной информации о характере движения звеньев тела гимнастки во время отталкивания.

**Задачи исследования:**

1. Выявить закономерности техники прыжка шагом, наиболее типичного в группе высоко-далеких прыжков.
2. Экспериментально обосновать подбор вспомогательных упражнений и технических средств обучения технике отталкивания.
3. Определить эффективность средств и методов обучения прыжку шагом в педагогическом эксперименте.

**Методы исследования:** анализ и обобщение данных литературных источников; педагогические наблюдения; исследовательский эксперимент с использованием кинорегистрации, расчетом кинематических характеристик движения на ЭВМ по киноматериалам, акселерографии, электромиографии, подографии; педагогический эксперимент; метод экспертных оценок. Цифровые данные результатов исследования обработаны методом математической статистики.

**Организация исследований.** Для проверки эффективности разработанных средств и методов техники прыжка шагом был проведен педагогический эксперимент с начинающими и квалифицированными гимнастками. Эксперимент с начинающими гимнастками проводился в течение пяти месяцев и включал четыре серии обследования. В состав экспериментальной группы входило 20 гимнасток ДЮСШ г. Тарту, в состав контрольной группы — 20 гимнасток ДСО «Даугава» г. Риги.

Педагогический эксперимент с квалифицированными гимнастками проводился для сравнения эффективности вариантов техники отталкивания. В эксперименте принимали участие 6 студенток ТГУ. В эксперименте применялось тренажерное устройство для направленного формирования требуемых характеристик движения. Тренажер срочной информации включал в себя комплекс акселерографической аппаратуры. Датчики ускорений крепились на уровне пояса гимнастки, на дистальном конце бедра маховой ноги и на полу по линии разбега для регистрации длительности опорного и безопорного периодов движения.

**Научная новизна.** Впервые доказана возможность эффективного управления процессом становления техники отталкивания в высоко-далеких прыжках на основе характеристики ускорения опознавательных точек на теле гимнастки. Опознавательные точки, максимально характеризующие важные звенья тела при отталкивании, определялись с помощью кинематического анализа движений.

Впервые создана методика контроля за отталкиванием по критериям, установленным с помощью акселерографической методики.

Доказана эффективность применения акселерографического тренажера при обучении технике отталкивания как в начальном обучении, так и в процессе совершенствования движений.

Впервые создана статистическая модель признаков, описывающих взаимосвязи результата прыжка с движениями во время отталкивания (на примере прыжка шагом).

Выявлена кинематическая и динамическая структура опорного периода в прыжке шагом.

Выявлены разновидности техники отталкивания в прыжке шагом.

**Практическая значимость.** В работе показано, что применение разработанных критериев оценки эффективности действий гимнастки при отталкивании позволяет объективизировать педагогические коррекции, целенаправленно применять средства и методы обучения, сократить сроки обучения. Результаты исследования внедрены в учебно-тренировочный процесс с юными гимнастками ДЮСШ г. Тарту, а также используются в учебно-тренировочном процессе студенток Гомельского госуниверситета.

**Основные положения,** выносимые на защиту:

1. Реализация физических возможностей спортсменки различными вариантами техники отталкивания.

2. Обучение прыжка на основе срочной информации о характере движений звеньев тела при отталкивании.

3. Объективные критерии технического мастерства для оценки качества действий гимнастки во время отталкивания.

4. Комплексы вспомогательных упражнений для обучения технике отталкивания в прыжках начинающих и квалифицированных гимнасток.

**Результаты исследований.**

Биомеханический анализ техники исполнения отталкивания у гимнасток разной квалификации показал, что действия гимнасток в опорном периоде отличаются как по внешней картине, так и по характеристике ускорения отдельных сегментов опорно-двигательного аппарата, отражающих характер движения при отталкивании. Это дает возможность выделить три типа техники отталкивания: два из них можно рассматривать как самостоятельные варианты техники отталкивания, а третий — как ошибочный вариант первых двух.

Первый вариант техники отталкивания характеризуется сгибанием маховой ноги в коленном суставе в фазе амортизации, второй — выполнением маха прямой ногой. Реализация физических возможностей в спортивный результат при разных вариантах техники отталкивания происходит разными путями, что должно найти отражение в методике обучения.

Анализ статистических моделей техники выявил параметры, от которых зависит спортивный результат исполняемого прыжка. Первый вариант техники прыжка шагом характеризуется следующими параметрами: 1) импульсом силы, ускоряющей туловище во время отталкивания; 2) вре-

менем достижения позы; 3) продолжительностью отталкивания. Второй вариант характеризуется следующими параметрами: 1) импульсом силы, ускоряющей бедро маховой ноги; 2) временем достижения позы шпагата в полете; 3) продолжительностью отталкивания; 4) импульсом силы, ускоряющей туловище во время отталкивания.

Анализ статистических моделей позволяет заключить: второй вариант техники прыжка шагом по биомеханической структуре сложнее первого варианта, что должно учитываться в процессе обучения.

Сравнительный анализ информативных параметров техники отталкивания спортсменок высокой и низкой квалификации выявил, что критериями качества отталкивания служат для первого варианта: 1) временной показатель  $\Delta t_1$  — длительность фазы убывания скорости точки бедра маховой ноги в опорном периоде; 2) форма и величина площади под кривой торможения точки бедра маховой ноги при отталкивании. Для второго варианта: 1) временной показатель  $\Delta t_2$  — продолжительность ускорения точки бедра маховой ноги в опорном периоде; 2) форма кривой ускорения точки туловища в опорном периоде. Следовательно, обучение первому и второму вариантам техники отталкивания должно основываться на различных критериях технического материала.

Результаты педагогического эксперимента подтверждают эффективность контроля за обучением по параметрам: продолжительность полета в прыжках, величина показателя  $\Delta t_2$ .

Продолжительность полета в прыжках юных гимнасток экспериментальной группы изменилась от  $332,6 \pm 6,9$  мс до  $393,2 \pm 3,6$  мс. У контрольной группы от  $324,7 \pm 6,4$  мс до  $358,2 \pm 5,8$  мс. Разница статистически достоверна при  $P < 0,001$ . Величина временного показателя  $\Delta t_2$ , определенная у гимнасток контрольной группы в заключительном обследовании, была равна  $85,7 \pm 2,5$  мс. В экспериментальной группе исходный уровень  $\Delta t_2$  был равен  $79,5 \pm 2,9$  мс, заключительный —  $48,9 \pm 1,4$  мс. Разница величин  $\Delta t_2$  в заключительном обследовании достоверна при  $P < 0,001$ .

Использование тренажерного устройства в процессе обучения позволяет улучшить качество обучения и сократить время, отведенное на техническую подготовку.

В результате применения разработанных средств и методических приемов повысилась стабильность исполнения прыжков, что доказано уменьшением коэффициента вариации  $t_{\text{н}}$ , который в прыжках юных гимнасток экспериментальной группы изменился от 14,8 % до 7,7 %; у контрольной группы — от 14,4 % до 12,2 %;

Первый вариант техники отталкивания эффективнее второго из-за более полного использования гимнастками двигательных возможностей, что доказано разницей в продолжительности полета при исполнении прыжков первым и вторым вариантом техники отталкивания.

В прыжках, исполненных квалифицированными гимнастками первым вариантом техники отталкивания, продолжительность полета равна  $466,6 \pm 5,1$  мс; вторым вариантом —  $425,8 \pm 7,4$  мс. Разница статистически достоверна при  $P < 0,001$ . Коэффициент вариации в прыжках первого варианта равен 4,6 %, второго варианта — 6,5 %.

Разработаны комплексы вспомогательных упражнений для обучения технике прыжка шагом. Для первого варианта составлен комплекс из 16 подводящих упражнений, для второго — комплекс из 16 дозированных упражнений. Применение этих комплексов в тренировочном процессе привело к про-

граммируемым сдвигам контролируемых параметров в прыжках юных и квалифицированных гимнасток. Это позволяет считать целесообразным применение предложенных комплексов при обучении технике прыжка.

Создана методика применения акселерографического тренажера при обучении технике отталкивания высоко-дальких прыжках. Информация, поступающая с тренажера, позволила: 1) оценивать количества технических действий гимнастки в процессе отталкивания; 2) вносить объективные педагогические коррекции. Срочность поступления информации позволила ввести в процесс обучения обратную связь. Следовательно, применение акселерографического тренажера позволяет повысить наглядность и сознательность в обучении.

Создана методика обучения прыжков шагом, исполняемым первым и вторым вариантами техники отталкивания, на основе разработанных комплексов вспомогательных упражнений и методики применения тренажерного устройства. Применение методики обучения привело к более быстрому и более качественному овладению гимнастками разной квалификации техникой прыжка. Это позволяет считать предлагаемую методику обучения эффективной.

### **Гулбани Раиса Шимхопова**

Техническая подготовка в художественной гимнастике на основе обучения базовым упражнениям / Работа выполнена в Государственном центральном ордена Ленина институте физической культуры. — Москва, 1987.

**Научный руководитель** — кандидат педагогических наук, доцент Ю.К. Гавердовский.

**Официальные оппоненты** — доктор педагогических наук, профессор В.П.Филин; кандидат педагогических наук, доцент С.А. Алекперов.

**Ведущая организация** — Волгоградский государственный институт физической культуры.

**Актуальность.** К числу видов спорта, наиболее доступных девочкам младшего школьного возраста, принадлежит художественная гимнастика, направленная на овладение искусством движений и способствующая развитию многих, необходимых в жизни физических качеств. За последние годы в работе с юными «художницами» достигнуты определенные успехи, однако методика начальной подготовки требует дальнейшего совершенствования.

В художественной гимнастике упражнения с предметами являются ведущим компонентом технической подготовки. С их помощью приобретает двигательный опыт, не имеющий аналогов в других видах упражнений (Т.Т. Варакина, 1973; И.В. Шефир, 1974; Ж. Шишманова, 1980). Упражнения с предметами способствуют улучшению тактильно-моторной чувствительности, функциональному совершенствованию двигательного, зрительного и слухового анализаторов, вырабатывают способность дифференцировать приобретенные двигательные навыки (И.М. Ходоровская, 1978; Р. Хедман, 1980). Исследованиями выявлено, что наиболее активно развитие и совершенствование анализаторных систем происходит в детском возрасте предпубертатного периода (В.И. Филиппович, 1962; В.С. Фарфель, 1975; А.А. Гужаловский, 1978; В.П. Филин, Н.А. Фомин, 1980 и др.).

По мнению специалистов, для совершенствования «предметной» подготовки в художественной гимнастике необходимо внести изменения в существующую классификационную программу, с включением в нее базовых и профилирующих элементов с предметами для младших спортивных разрядов (Т.С. Лисицкая, Т.В. Бекина, 1972). Многими авторами отмечается необходимость такого построения материала программы в части технической подготовки, при котором изначально формируются качества и навыки, позволяющие в дальнейшем осваивать на высоком техническом уровне возможно большее число структурно родственных двигательных действий (Л.З. Гороховский, 1980; В.Д. Мазниченко, 1981; Ж.А. Белокопытова, 1982 и др.).

Упражнения с обручем — наиболее интенсивный вид программы художественной гимнастики. Жесткая конструкция предмета позволяет выполнять бесконечное множество самых разнообразных движений.

**Цель исследований.** Основная цель исследования заключалась в совершенствовании системы начального обучения упражнениям с предметами, в частности с обручем, в художественной гимнастике.

**Рабочей гипотезой** нашего исследования явилось предположение о том, что в основе начальной технической подготовки в художественной гимнастике, в частности упражнений с обручем, лежит совокупность базовых навыков, своевременное и систематическое освоение которых содействует повышению качества освоения элементов обязательных и произвольных упражнений, что сокращает сроки подготовки гимнасток и способствует повышению соревновательных результатов.

#### **Задачи исследования:**

1. Разработать кинематическую классификацию движений обруча и на ее основе рассмотреть двигательный состав основных структурных групп упражнений с данным предметом.

2. Выявить базовые двигательные действия, необходимые для освоения всего спектра движений с обручем, и разработать программу начальной специализированной технической подготовки.

3. Экспериментально проверить эффективность разработанной программы специализированной технической подготовки. Дать рекомендации по составлению аналогичных программ и методике их практической реализации.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. В основе базовых двигательных действий с обручем лежат специфические действия кисти гимнастки, которые могут явиться основой для составления программ начальной специализированной технической подготовки (СТП) гимнасток.

2. Специализированная техническая подготовка юных гимнасток должна осуществляться по определенной программе и стать составным элементом традиционных тренировочных занятий.

3. Осуществление технической подготовки, в соответствии с предлагаемой программой, основанной на заранее выявленных базовых двигательных действиях, повышает эффективность тренировочного процесса и технической подготовки, что проявляется не только в спортивных результатах гимнасток, но и в положительном изменении их функционального состояния.

**Научная новизна** исследования состоит в том, что впервые в области художественной гимнастики объектом изучения стал ранее не рассматри-

вавшийся вопрос, результаты которого позволили: разработать кинематическую классификацию движений обруча; выявить базовые двигательные действия, лежащие в основе всего спектра движений с обручем; выполнить анализ двигательного состава упражнений с обручем и разработать классификацию управляющих действий гимнастки с данным предметом; разработать программу начальной специализированной технической подготовки в упражнениях с обручем, построенную на основе анализа двигательного состава данных упражнений, и методику её практического применения; получить ряд новых данных по сенсомоторным показателям гимнасток разного возраста и квалификации; установить взаимосвязь между сенсомоторными показателями гимнасток и их технической подготовленностью.

**Практическая значимость** полученных результатов: разработана и проверена на практике программа начальной специализированной технической подготовки в упражнениях с обручем; на основе разработанной программы представлены рекомендации по составлению аналогичных программ упражнений с другими предметами художественной гимнастики; разработан и внедрен новый прием методике обучения упражнениям с обручем, который заключается в построении учебного материала повторяющимися «цепочками» заданий, последовательность которых основывается на структурном сходстве упражнений; внедрены методики, позволяющие количественно оценить функциональную готовность гимнасток при работе с предметами и дан срез сенсомоторных показателей гимнасток по трем возрастным и квалификационным группам.

**Методы исследования.** Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования: анализ и обобщение литературных данных, кинофотосъемка, физиометрические методики (измерение скорости зрительно-двигательной и тактильно-двигательной реакции, контактохронометрирование, измерение скорости реакции на движущийся объект (РДО), кинематометрия и измерение максимальной частоты движений кисти); педагогическое тестирование, педагогические наблюдения, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Для измерения скорости зрительно-двигательной реакции была применена методика В.Ф. Ломейко, модернизированная соответственно задачам исследования. Полученные метрические результаты переведены во временной показатель, позволяющий судить о скорости данной реакции.

Исследование скорости тактильно-двигательной реакции проводилось по разработанной нами методике, заключающейся в измерении быстроты ответной реакции кисти гимнастки на тактильное раздражение от момента касания открытой ладони спортсменки прибором с смонтированными в него разнодействующими контактами до полного захвата прибора. Исследование проводилось без зрительного контроля в наиболее часто встречающихся положениях руки с обручем: рука вперед ладонью вверх и в пронации; рука вверх ладонью вперед; рука назад ладонью вверх.

Методика контактохронометрии использовалась для определения способностей гимнасток контролировать и дифференцировать собственные движения рукой во времени. С этой целью к пальцам гимнастки (большому и указательному) прикреплялись два контакта. При разжатии кисти контакты размыкались, реле запускало электросекундомер и до ловли предмета (сжатия кисти и замыкания контактов) отмерялось время выполненного движения.

Общепринятые методики кинематометрия, РДО и теппинг-тест были незначительно модернизированы и позволили получить характеристики способностей гимнасток воспроизводить действия кистью в пространстве, скорость реакции на движущийся объект в наиболее характерных для художественной гимнастики случаях (при полном ограниченном и исключенном зрительном контроле) и максимальную частоту движения кисти в 5-секундном режиме работы (Х. Бубе, Г. Фак, Х. Штюблер, 1968; А.В. Менхин, 1972; И.В. Аулик, 1977; Б.А. Ашмарин, 1978).

В качестве педагогического контроля использовались упражнения двух типов, близкие по характеру к действиям с обручем: балансирование обруча на кисти / на ладони (А), на наружной поверхности кисти (Б) и на её внутреннем ребре (В) / и перебирание обруча / вдоль обода на? его длины (А) и поперек плоскости «вертушкой», вращая вовнутрь (Б) и наружу (В) по пять полных оборотов. Фиксировалось время исполнения по трем попыткам в каждом задании и выводилась средняя. Все полученные экспериментальные данные обрабатывались стандартными методами математической статистики.

Предварительные исследования проводились в сборной команде г. Москвы по художественной гимнастике (16 человек), в СДЮШОР «Крылья Советов» и «Спартак» (82 гимнастки в возрасте от 5 до 16 лет). Основной педагогический эксперимент длился 4 месяца (сентябрь — декабрь 1983 г.), в нем приняли участие 42 гимнастки в возрасте 7—8 лет, группы начальной подготовки второго года обучения (20 человек — экспериментальная и 22 — контрольная). Исследования проводились в период с июля 1982 по январь 1984 гг.

**Основные положения, выносимые на защиту:**

1. В основе базовых двигательных действий с обручем лежат специфические действия кисти гимнастки, которые могут явиться основой для составлений программ начальной специализированной технической подготовки (СТП) гимнасток.

2. Специализированная техническая подготовка юных гимнасток должна осуществляться по определенной программе и стать составным элементом традиционных тренировочных занятий.

3. Осуществление технической подготовки, в соответствии с предлагаемой программой, основанной на заранее выявленных базовых двигательных действиях, повышает эффективность тренировочного процесса и технической подготовки, что проявляется не только в спортивных результатах гимнасток, но и в положительном изменении их функционального состояния.

**Результаты исследования.**

Изучение состояния вопроса в теории и практике показало, что проблема начальной специализированной технической подготовки (СТП) в художественной гимнастике разработана недостаточно. До настоящего времени не сформировалась концепция СТП в целом, отсутствуют четкие представления о содержании базовых двигательных действий в художественной гимнастике, в том числе в упражнениях с обручем.

В основу представлений о базовых двигательных действиях, применительно к упражнению с обручем, положены результаты их структурного анализа. Разработанная классификация кинематических форм движения обруча позволила выявить около 100 двигательных единиц, лежащих в ос-

нове как относительно простых, так и более сложных упражнений. Выделены три основных вида движений обруча: с преобладанием переместительного движения; с преобладанием вращательного движения; сложные, объединяющие признаки двух первых видов.

Существуют ключевые двигательные действия и соответствующие им двигательные навыки, обуславливающие выполнение большинства упражнений с обручем. Целесообразно выделить три типа двигательных действий, различающихся по сложности: первый предполагает движение плечевых и локтевых суставов при жестком хвате обруча и фиксированном лучезапястном суставе; второй предполагает движение преимущественно в лучезапястных суставах, а также действия пальцами, что обеспечивает возможность различных манипуляций с обручем; третий тип двигательных действий — наиболее сложный, предполагает объединение двух первых типов.

Целенаправленная техническая подготовка способствует становлению технического мастерства занимающихся, а также совершенствованию системы анализаторов, участвующих в работе с предметами.

Выявлена взаимосвязь между сенсомоторными реакциями гимнасток и их технической подготовленностью. С возрастом и повышением квалификации гимнасток улучшаются показатели тактильно-двигательной и зрительно-двигательной реакции, максимальная частота движения кисти, показатели реакции на движущийся объект и кинематометрия (на 6,5—100 %).

На основе структурного анализа упражнения с обручем разработана программа начальной специализированной технической подготовки. Юные гимнастки, прошедший курс СТП по предлагаемой программе, показали достоверно лучшие результаты по сравнению со спортсменками, тренировавшимися по традиционной методике. Одновременно с этим улучшились сенсомоторные показатели занимающихся: время тактильно-двигательной реакции на 2,7—2,9 мс; зрительно-двигательной реакции на 2,3—2,8 мс; реакции на движущийся объект на 20,3 мс (с ограничением зрительного контроля); максимальная частота движения кисти на 6,2 удара. Эти результаты позволили юным гимнасткам в отдельных случаях достигнуть уровня аналогичных показателей гимнасток первого спортивного разряда.

### **Чикалова Галина Андреевна**

Техника бросковых движений с обручем и методика обучения им / Работа выполнена в Государственном центральном ордена Ленина институте физической культуры. — Омск, 1988.

**Научный руководитель** — доктор педагогических наук, профессор Ю.К. Гавердовский.

**Официальные оппоненты** — доктор биологических наук, профессор В.К. Бальсевич; кандидат педагогических наук, доцент Г.Н. Пшеничникова.

**Ведущая организация** — Краснодарский государственный институт физической культуры.

**Актуальность.** На современном этапе развития художественной гимнастики особо остро стоит вопрос о технической подготовке спортсменок в упражнениях с предметами (В.Г. Батаен, Э.П. Аверкович, 1975; Е.В. Бирюк с соавт., 1983; Т.С. Лисицкая, Т.В. Бекина, 1980; В.Ю. Сосина, 1984).

Наиболее типичным показателем технической подготовленности гимнасток в упражнениях с обручем является владение бросковыми движениями (В.Г. Батаен; Э.П. Аверкович, 1975; Е.В. Бирюк, Л.Г. Власова, 1985 и др.). В составе соревновательных комбинаций заметно возрос объем этих элементов, повысилась их структурная и координационная сложность, значительно увеличилась амплитуда движений, более разнообразным стал состав действий, выполняемых в интервалах времени между броском и ловлей, усложнились условия ловли, повысились требования к технической точности и качеству исполнения (В.Я. Клименко с соавт. 1982; Т.С. Лисицкая с соавт., 1982, 1984).

В связи с этим вопросы, связанные с техникой выполнения и методикой обучения бросковым движениям с обручем требуют экспериментального исследования и научного обоснования.

В специальной литературе неоднократно отмечалась необходимость совершенствования бросковой подготовки гимнасток. Однако, до настоящего времени этот вид специализированной подготовки не нашел достаточного обоснования.

**Цель исследования:** разработать эффективную методику обучения бросковым упражнениям с обручем юных гимнасток.

**Рабочей гипотезой** исследования послужило предположение, согласно которому целевая подготовка юных гимнасток в бросковых упражнениях с обручем может быть усовершенствована путем своевременного освоения базовых элементов техники, входящих в их двигательный состав.

**Задачи исследования:**

1. Исследовать структуру и технику основных бросковых движений с обручем и выявить наиболее важные действия, влияющие на точность их исполнения.
2. Разработать программу обучения бросковым движениям с обручем.
3. Экспериментально проверить эффективность разработанной программы обучения бросковым движениям с обручем.

**Методы исследований:** анализ и обобщение данных научно-методической литературы; педагогические наблюдения; анкетный опрос; киноциклография; электромиография; хронография; измерение высоты полета обруча; педагогический эксперимент; методы математической статистики.

**Организация исследований.** Исследования проводились поэтапно с 1974 по 1986 гг.

На *первом этапе* изучались положения в теории и практике обучения двигательным действиям, касающиеся бросковых упражнений, и на этой основе определялось перспективное направление и последовательность проведения исследований.

На *втором этапе* проводились биомеханические исследования, позволяющие уточнить структуру и технику бросков обруча, и определялись некоторые особенности их выполнения.

Аналізу были подвергнуты следующие движения: 1 — бросок махом вперед с вращением обруча вокруг поперечной горизонтальной оси; 2 — бросок махом вперед с вращением обруча вокруг продольной горизонтальной оси; 3 — бросок махом вперед с вращением обруча вокруг продольной вертикальной оси; 4 — бросок махом назад под плечо с вращением обруча вокруг поперечной горизонтальной оси; 5 — бросок толчком без вращения; 6 — бросок толчком хватом с низу с вращением обруча вокруг продольной вертикальной оси; 7 — бросок толчком хватом сбоку с вращением

обруча вокруг продольной вертикальной оси; 8 — бросок с вращением; 9 — бросок подбивом.

Исследование проводили на базе ГЦОЛИФК и ВГИФК, а также ДЮСШ ДСО «Буревестник» г. Волгограда.

Всего в исследованиях приняли участие 348 гимнасток различной спортивной квалификации (от 2-го юношеского разряда до мастеров спорта международного класса) и различного возраста (от 7 до 20 лет).

*Третий этап* предусматривал разработку программы специализированной бросковой подготовки с обручем на основе результатов анализа техники их выполнения. Были сконструированы и апробированы технические устройства, обеспечивающие точность выполнения бросков.

На *четвертом этапе* в сравнительном эксперименте проверялась разработанная методика обучения бросковым движениям с обручем.

Первый педагогический эксперимент проводился в период с 1 апреля по 5 июня 1980 г. на базе ДЮСШ ДСО «Буревестник» г. Волгограда. В эксперименте приняли участие 18 гимнасток в возрасте 6-7 лет первого года обучения, не владеющие упражнениями с обручем.

Второй педагогический эксперимент был проведен с 15 марта по 30 июня 1982 г. с участием 17 гимнасток в возрасте 8-9 лет второго года обучения. Третий эксперимент проходил с 1 января по 5 апреля 1983 г. на базе ВГИФК с участием 23 студенток, имеющих высокую спортивную квалификацию.

**Научная новизна** исследования заключается в комплексности изучения техники различных по способу выполнения бросковых движений с обручем, позволившей выявить важные особенности выполнения упражнений. Впервые выявлены закономерности изменения точности бросков обруча в зависимости от высоты полета. Предложена оригинальная методика специализированной технической подготовки в бросковых упражнениях с обручем, позволяющая повысить эффективность освоения соревновательных комбинаций. Разработаны новые технические средства, моделирующие условия точного выполнения бросков обруча.

**Практическая значимость** результатов исследования заключается в разработке программы специализированной бросковой подготовки с обручем и методики её применения на разных этапах тренировочного процесса, а также в разработке технических средств, позволяющих сократить сроки и повысить качество подготовки гимнасток по предложенной программе.

Обоснованность и достоверность результатов исследования обуславливается комплексным подходом к исследованиям, объективностью методов исследования, достаточной продолжительностью педагогического эксперимента, большим количеством испытуемых, включая высококвалифицированных гимнасток. Достоверность результатов исследования обеспечивается корректным использованием методов математической статистики с применением ЭВМ.

**Основные положения**, выносимые на защиту:

1. Существует вполне определенная биомеханически рациональная последовательность действий гимнастики в контактной стадии броска и соответствующее ей взаиморасположение звеньев рук в момент выпуска снаряда.

2. Эффективность обучения бросковым движениям обруча на начальном этапе подготовки гимнасток достоверно повышается при условии выполнения учебных бросков на высоту не более 70—80 % от максимально возможной для каждой спортсменки.

3. Специализированную бросковую подготовку в художественной гимнастике целесообразно осуществлять по программе, обеспечивающей полноценное формирование базовых элементов техники броска.

#### **Результаты исследований.**

При анализе техники бросковых упражнений с обручем выделено четыре типовых структуры: броски, выполняемые махом, толчком, с вращения и подбивом.

Бросковые движения с обручем, выполняемые махом, толчком, с вращения и подбивом, отличаются по амплитуде, времени и направлению перемещения звеньев руки в подготовительных, основных и завершающих действиях контактной стадии броска.

Продолжительность, величина граничных поз подготовительных и основных действий в контактной стадии броска характеризуются значительной вариативностью.

Выпуск предмета осуществляется при строго определенном расположении всех звеньев руки, выполняющей бросок. Вариативность граничных поз звеньев руки в момент выброса обруча различными способами не превышает 12 %.

При выполнении бросковых движений различными способами наибольшая электрическая активность наблюдается в передних пучках дельтовидной мышцы и разгибателях кисти. Характер работы мышц, их взаимодействия и последовательность определяются способом исполнения броска.

Показатели амплитуды движения кисти в основной стадии различных по способу исполнения бросков существенно отличаются в удачных и неудачных попытках ( $P < 0,05$ ).

Снижение точности выполнения бросков начинается при высоте 70—80 % от максимально возможной, независимо от возраста и спортивной квалификации гимнасток.

Специализированная бросковая подготовка должна осуществляться по программе, представленной в виде серий учебных заданий, направленных на последовательное освоение наиболее важных компонентов техники бросков обруча: 1-я серия способствует овладению подготовительными действиями; 2-я — обеспечивает точное движение рук в контактной стадии броска; 3-я — направлена на формирование навыка выполнения броскового движения с оптимальной высотой (70—80 % от максимально возможной); 4-я серия способствует формированию навыка выполнения броска в изменяющихся условиях; 5-я — используется для формирования навыков дифференцирования угла и скорости вылета обруча; 6-я — направлена на формирование навыка выполнения с различной траекторией полета предмета.

Первоначальное освоение программы бросковой подготовки позволяет значительно повысить точность выполнения бросковых движений и существенно сократить сроки обучения юных гимнасток целевым упражнениям по сравнению с традиционной методикой ( $P < 0,05$ ).

Применение тренажерных устройств при исправлении ошибок в бросковой подготовке гимнасток высокой квалификации позволяет существенно повысить качество бросковых движений с обручем. Об этом свидетельствует достоверное уменьшение количества потерь и ошибок при выполнении на оценку контрольных бросков, различных по способу исполнения ( $P < 0,05$ ) и в соревновательном результате.

**Крапивина Екатерина Александровна**

Техника базовых опорных вращательных движений и методика обучения им в художественной гимнастике / Работа выполнена на кафедре гимнастики Государственного центрального ордена Ленина института физической культуры. — Москва, 1988.

**Научный руководитель** — кандидат педагогических наук, доцент Ю.В. Менхин.

**Официальные оппоненты** — доктор биологических наук, профессор Г.Г. Демирчоглян; кандидат педагогических наук Л.М. Шачнева.

**Ведущая организация** — Всесоюзный научно-исследовательский институт физической культуры.

**Актуальность.** В постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 11 сентября 1981 г. «О дальнейшем подъеме массовости физической культуры и спорта» выдвинута задача — обеспечить дальнейшее развитие олимпийских видов спорта и усилить работу по подготовке спортивных резервов. В свете этой задачи в настоящее время, когда художественная гимнастика по решению МОК стала олимпийским видом спорта, поиск новых научно обоснованных, рациональных методов тренировки, необходимых для повышения уровня спортивного мастерства, приобретает особую актуальность.

В связи с тем, что художественная гимнастика является видом спорта со сложно-координированной двигательной деятельностью, высокие требования предъявляются и к технической подготовке гимнасток, в частности к овладению ими такими сложными группами элементов, как прыжки, равновесия, вращения, волны и взмахи, а также акробатические и полуакробатические движения и их различные сочетания.

Исследованию спортивной техники, в том числе и вращательных упражнений, посвящено много работ. Ряд авторов уделяли внимание изучению статических равновесий и прыжков, в других случаях проводились исследования вращательных движений, однако все они либо посвящены беспорядочным вращениям, либо не отражают специфики художественной гимнастики, где большинство упражнений выполняются с предметами.

Анализ произвольных упражнений сильнейших гимнасток показал, что на опорные вращения приходится в среднем 17 % всех элементов. В основном они обусловлены недостаточной устойчивостью и несовершенной координацией движений при выполнении самих вращений, а также потерями, связанными с манипуляцией предметами. На XIII чемпионате мира 1987 года, где советские гимнастки снова уступили болгарской команде, эти ошибки проявились особенно ярко. Болгарские спортсменки легко выполняют двойные и тройные вращения и не теряют равновесия, в то время, как ни одна наша гимнастка не смогла этого сделать; манипуляции предметами, как правило, слишком просты. Естественно, что такие недостатки снижают впечатление и о композиции упражнения, и о технике его выполнения, в целом отражаясь на результате.

Таким образом, правомерно полагать, что обучение вращательным упражнениям строится без должного научного обоснования методики и без учета особенностей техники движений в художественной гимнастике.

Вышеизложенное определяет актуальность представляемой работы, посвященной анализу техники выполнения опорных вращений, составляю-

щих базу технического мастерства в художественной гимнастике, и подбору эффективных средств для обучения им.

**Цель исследования** предполагала оптимизацию процесса обучения опорным вращательным движениям без предмета и с предметом в художественной гимнастике за счет определения и применения эффективных средств и методов.

**Рабочая гипотеза** заключалась в следующем. Манипуляции предметами оказывают существенное влияние на выполнение вращательного упражнения. В связи с этим в технике упражнения необходимо учитывать, с одной стороны, взаимоотношения двигательных действий, обеспечивающих вращение, и, с другой стороны, их взаимоотношения с манипуляциями, а в методике обучения использовать параллельно упражнения во вращениях как с предметами, так и без предметов. Предполагалось, что такой методический подход позволит формировать совершенные по структуре и стабильности технические двигательные навыки.

**Научная новизна** работы заключается в том, что впервые проанализирована техника базовых вращений без предмета и с различными предметами, определены их ритмические структуры и зависимость кинематических характеристик от сложности манипулирующих действий с предметами.

**Новизну и практическую значимость** результатов работы определяет также разработанная нами эффективная методика обучения, включающая как традиционные, так и нетрадиционные средства обучения. Применение её дало возможность повысить позную устойчивость гимнасток при выполнении вращений, добиться более совершенной координации движений и улучшить навыки владения предметами.

**Достоверность результатов** обеспечена применением объективных методов и математической статистики (корреляционного и факторного анализов).

В связи с состоянием вопроса и рабочей гипотезой были поставлены следующие задачи:

1. Определить базовые опорные вращения в упражнениях с предметами и без предметов.
2. Выявить закономерности и особенности техники базовых опорных вращений.
4. Разработать методику обучения базовым опорным вращениям.
5. Экспериментально апробировать разработанную методику.

Для решения поставленных задач применялись следующие **методы исследования**: педагогические наблюдения; комплексная методика регистрации кинематических параметров вращательных движений (фотообозначения, кинографию, электромиографию); биомеханический анализ; педагогический эксперимент; методы математической статистики.

**Организация исследований.** Работа проводилась в три этапа.

На *первом* этапе изучалось состояние вопроса по данным специально организованных педагогических наблюдений и анализа классификационных программ по гимнастике.

На *втором* — исследовалась техника вращений, выполняемых гимнастками разной квалификации: мастерами спорта, кандидатами в мастера и перворазрядниками.

На *третьем* этапе проводился педагогический эксперимент на базе Львовского ГИФК. В эксперименте участвовали гимнастки ДЮСШ № 5 г. Львова, ДЮСШ при СКИФ и студентки ЛГИФК, объединенные в мо-

дельную, контрольную группы. Факт проведения эксперимента подтверждают соответствующие акты.

**На защиту выносятся** такие положения:

— обусловленность вариативности техники вращений в художественной гимнастике владением гимнасткой навыками одновременных движений без предмета и с предметом;

— зависимость пространственно-временных характеристик опорных вращений от сложности манипулирующих действий с предметами;

— эффективная методика обучения базовым вращениям в художественной гимнастике, построенная на основе упражнений с вращательно-манипуляционной структурой действий и применением тренажеров;

**Результаты исследований.**

В художественной гимнастике в одной из основных структурных групп вращений — выполняемых взмахом, базовыми являются: а) вращения на  $360^\circ$  на носке, безопорная нога согнута вперед, носок у колена опорной ноги; б) вращения на  $360^\circ$  в высоком равновесии. От количества всех вращений в комбинациях высококвалифицированных гимнасток они составляют соответственно 53,8 и 28,3 %.

Модельные характеристики техники базовых вращательных движений без предмета следующие:

а) при вращении на  $360^\circ$  длительность его составляет 1420—1530 мс; угловая скорость достигает в среднем  $387^\circ/\text{с}$ ; в основной стадии мах осуществляется, как правило, рукой;

б) при вращении на  $720^\circ$ , характеристики которого отражают наиболее типичные для группы многооборотных вращений признаки, продолжительность движения составляет 2370—2450 мс, средняя угловая скорость в стадии реализации —  $450^\circ/\text{с}$ , в основной стадии движения активно участвуют маховая рука и безопорная нога.

Вариативность вращательных движений на  $360^\circ$  в художественной гимнастике определяется характером манипуляций предметами. В зависимости от сложности действий предметом существенно изменяются угловая скорость вращения (от 260 до 421 град/с), длительность движения (от 1330 до 2320 мс) и ритмическая структура.

Особенности техники однотипных вращательных движений без предмета отражен рядом эквивалентных факторов. Выявленные факторы характеризуют как наиболее значимые в решении двигательной задачи в целом позную устойчивость и межмышечные координации при выполнении основной стадии упражнений.

Обучение по программе, построенной с учетом выявленных факторов и воздействующих на отражающие их наиболее значимые признаки, отмеченные выше, дает положительные результаты: по сравнению с контрольной группой оценки за технику выше в экспериментальной группе на 2,03 балла.

В целом предложенная программа обучения вращательным упражнениям способствует явно выраженному улучшению техники вращений: у гимнасток экспериментальной группы оценки за выполнение этих движений возросли в среднем на 2,16 балла ( $P < 0,01$ ).

Отмеченная выше эффективность начального обучения повышается при создании условий, облегчающих вращения, выполняемые с одновременной манипуляцией предметом. Выполнению основного элемента в целом способствуют большие махи и круги в сторону, одноименную вращению.

При обучении опорным вращениям сочетание упражнений без предмета и с предметами, а также использование тренажерных устройств способствуют значительному повышению разнообразия и вариативности двигательных навыков. Это обстоятельство особенно важно в обеспечении эффективного управления двигательной деятельностью гимнасток.

### **Тихонравова Татьяна Вениаминовна**

Техника и методика обучения целостной волне (на примере художественной гимнастики) / Диссертационная работа выполнена в Тартуском государственном университете. — Ленинград, 1989.

**Научный руководитель** — кандидат педагогических наук, доцент А.А. Вайн.

**Официальные оппоненты** — доктор биологических наук, профессор В.К. Бальсевич; кандидат педагогических наук, доцент Л.А. Карпенко.

**Ведущая организация** — Киевский государственный институт физической культуры.

**Актуальность.** Одной из специфических черт художественной гимнастики является наличие группы волнообразных движений. Материалы наблюдений волнообразных движений в произвольной программе мастеров спорта показывают, что основным элементом в группе волнообразных движений является целостная волна. Известно, что целостную волну относят к сложным движениям. Но до сих пор не имеется экспериментальных исследований техники этого движения. Отсутствуют критерии оценки оптимальной техники, что вносит значительные трудности в методику обучения и судейство. Методика обучения не имеет теоретического фундамента. Она только отражает большой опыт тренерской работы. Отсутствием научной основы в процессе обучения нарушается один из главных принципов советской дидактики, т.е. принцип научности. Это не может не сказаться на результатах обучения. Как известно, процесс обучения является центральной проблемой дидактики. Разработка научно обоснованной методики обучения технике целостной волны восполнит этот пробел в теории и методике художественной гимнастики.

В данной работе анализируется техника основного элемента в группе волнообразных движений — целостной волны.

**Цель исследования** — разработка научно обоснованной техники и методики обучения целостной волне.

**Гипотеза.** Анализ техники целостной волны из исходного положения круглого полуприседа выявил ряд противоречий, заключающихся в нарушении динамики и основного принципа волны.

Предполагается разработать новый вариант техники целостной волны, характеризующийся динамичностью и отражающий основной принцип волны, что позволит включить его в любую динамическую комбинацию в художественной гимнастике.

Задачи исследования:

1. Выявить соответствие техники исполнения целостной волны описанию этого элемента в учебных пособиях и в учебнике.
2. Исследовать биомеханические характеристики, отражающие основной принцип волны.

3. Определить количественные характеристики качеств исполнения целостной волны.

4. Разработать и экспериментально обосновать методику обучения целостной волне.

**Методы исследования:** теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы, педагогические наблюдения, педагогический эксперимент, анкетный опрос тренеров, киноциклография, статистические методы анализа и обработки материалов с использованием ЭВМ ЕС-1022. Биомеханические характеристики, полученные на ЭВМ на основании исходных данных киноциклографии, подвергались статистической обработке при помощи специальной программы, составленной на основании алгоритма (А.А. Вейц, 1969).

**Научная новизна.** Впервые была подвергнута биомеханическому анализу техника исполнения целостной волны в художественной гимнастике. Выявлено, что из круглого полуприседа исполнить целостную волну невозможно, о чем свидетельствует биомеханический анализ техники данного движения.

Теоретически обоснован и разработан новый вариант техники исполнения целостной волны из исходного положения стойки на носках, руки вверх. Выявлено, что целостная волна должна начинаться с тазобедренного сустава. Определено, что качество исполнения целостной волны отражает слитность и гармоничность, которые выражаются через коэффициенты вариации скорости прироста амплитуды и времени нулевых скоростей. Разработана и апробирована методика обучения новому варианту целостной волны, основанная на биомеханическом анализе техники этого движения.

**Практическая значимость.** На основании полученных критериев оптимальной новой техники целостной волны разработана методика и даны практические рекомендации по её обучению, базирующиеся на основных педагогических принципах: сознательности и активности, доступности и индивидуализации, наглядности, постепенное повышение требований, научности.

Новый вариант целостной волны может быть включен в любую динамическую комбинацию по художественной гимнастике и обогатит произвольные композиции.

Материалы исследований внедрены в практику подготовки гимнасток г. Тарту и СДЮСШОР № 16 г. Минска.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Теоретическое обоснование новой оптимальной техники целостной волны возможно на основе учета особенностей строения опорно-двигательного аппарата человека.

2. Новая оптимальная техника волны, в основу которой положен основной принцип волны, отражающийся на биомеханических характеристиках, дает возможность разработки количественных критериев оценки качества её исполнения.

3. Комплекс специальных последовательных движений, каждое из которых включает в себя волну разной длины, исполняемых повторно, составляет основу методики, дающей эффективное освоение новой техники целостной волны.

### Результаты исследования.

Выявлено, что визуальный анализ техники в художественной гимнастике, предлагаемый в учебных пособиях, дает ошибочное представление о движении. Биомеханический анализ дает объективные характеристики техники, на основании которых можно получить правильное представление о совершаемом двигательном акте.

Установлено, что исполнение волны из исходного положения круглого полуприседа имеет ряд противоречий, которые заключаются в нарушении основного принципа волны и нарушении слитности движения. Это свидетельствует о несостоятельности требования исполнить целостную волну из положения круглого полуприседа, так как ее невозможно исполнить из этого положения в соответствии с закономерностями волновых явлений.

Разработан новый вариант техники исполнения целостной волны из исходного положения стойки на носках, руки вверх, который основан на теоретическом анализе возможности протекания волны в теле гимнастки. Этот вариант техники по биомеханическим характеристикам отражает основной принцип волновых явлений, включает в движение максимально возможное количество звеньев тела гимнастки, является более слитным и динамичным. Это позволяет назвать его целостной волной. Особенностью нового варианта техники является поворот туловища вокруг фронтальной оси, проходящей через пятый поясничный позвонок. В старом варианте поворот туловища происходит вокруг оси, проходящей через область седьмого позвонка. Следовательно, на основании биомеханических характеристик можно определить осуществление основного принципа волны при протекании целостной волны в теле гимнастки и различить эти движения по месту прохождения фронтальной оси, относительно которой происходит поворот туловища.

В результате анализа 31 биомеханической характеристики целостной волны разных вариантов техники установлено, что основной принцип волны отражают: гониограммы, графики амплитуд и скорости по оси X исследуемых точек во времени, так как на них более выразительно прослеживается степень запаздывания движения вышележащих суставов относительно нижележащих. Более четкая картина запаздывания имеет место в графиках при исполнении волны из исходного положения стойки на носках, руки вверх.

По гониограммам одиночных исполнений и групп по оценкам выявлено, что во всех без исключения случаях разгибание начинается с тазобедренного сустава. Представление о том, что волна начинается с коленного сустава, ошибочно. Анатомическое строение и возможности движений в нижних конечностях не позволяют голеностопному и коленному суставам исполнить периодическое движение относительно вертикали. При исполнении волны первой точкой от опоры, которая может исполнить периодическое движение относительно вертикали, является тазобедренный сустав. Отсюда следует, что волна должна начинаться с тазобедренного сустава и к нему необходимо приложить возмущающую силу.

Доказано, что длина площади опоры не влияет на оценку за исполнение волны. При исполнении волны по старой технике используется задняя половина длины площади опоры, а по новой — середина. Использование площади опоры по новой технике обеспечивает большую надежность в сохранении равновесия.

Определены количественные характеристики качества исполнения волны. Степень гармоничности волны отражает коэффициент вариации времени нулевых скоростей исследуемых точек по оси X. Он колеблется в группе лучших исполнителей от 16,17 до 54,5 %. Степень слитности исполнения волны отражает коэффициент вариации скорости прироста амплитуды по оси X. Он колеблется в группе лучших исполнителей от 27,9 до 172,8 %. Меньшие численные значения обоих коэффициентов соответствуют более высоким оценкам. Из этого следует, что описанные характеристики могут служить критериями оценки качества техники исполнения целостной волны.

Получено больше информации о технике волны благодаря методике, основанной на киноциклографии с последующим вычислением биомеханических характеристик движения на ЭВМ, и статистической обработке биомеханических характеристик в группах по сравнению с ранее опубликованными материалами по этому вопросу.

Выявлено, что методика обучения новой технике целостной волны базируется на использовании комплекса специальных последовательных движений, исполняемых с использованием повторного метода. Каждое из них включает в себя волну разной длины. Она обеспечила освоение новой техники целостной волны по всем биомеханическим критериям, определяющим оценку за технику исполнения.

Педагогический эксперимент доказал целесообразность применяемой методики обучения целостной волне.

Оценка за исполнение волны по новой технике в конце педагогического эксперимента как за технику исполнения, так и за эстетическое впечатление статистически достоверно выше, чем при исполнении волны по старой технике, на уровне  $P < 0,001$ . Основными преимуществами нового варианта техники целостной волны, обуславливающими разницу в оценках, являются: большая слитность исполнения и лучшее эстетическое впечатление.

### **Лазаренко Тамара Парфеновна**

Количественная оценка качественных показателей прыжковой подготовленности в художественной гимнастике / Работа выполнена в Государственном центральном ордена Ленина институте физической культуры. — Москва, 1991.

**Научный руководитель** — доктор педагогических наук, профессор Донской Д.Д.

**Официальные оппоненты** — доктор биологических наук, профессор Бальсевич В.К.; кандидат биологических наук, доцент Коренберг В.В.

**Ведущая организация** — Государственный дважды орденосный институт физической культуры им. П.Ф. Лесгафта.

**Актуальность.** По единодушному утверждению специалистов, прыжкам всегда отводилась и будет отводиться важнейшая роль в упражнениях художественной гимнастики (Е.В. Бирюк, 1981; Т.Т. Варакина, 1970; Т.С. Лищицкая, 1982; М.Г. Новик, 1973). Имеющиеся разработки по совершенствованию прыжковой подготовленности немногочисленны и касаются отдельных её сторон: развития прыгучести, анализа техники исполнения отдельных прыжков (Э.П. Аверкович, 1970; Э.В. Ветошкина, 1978;

В.Д. Денискина, 1973; Г.А. Макарова, 1976; Р.Я. Тарнопольская, 1983; М. Хаджийска, 1978), тогда как бесконечное разнообразие прыжков и вариативность условий их исполнения выдвигают множество нерешенных задач, конечной целью которых является повышение эффективности тренировочного процесса. Достижению этой цели способствует контроль и количественная оценка различных сторон подготовленности спортсменки, основанные на математическом моделировании и использовании компьютерной техники (Н.А. Берштейн, 1963; Н.Г. Сучилин, 1986). Для их реализации необходимо определение существенных параметров и количественных критериев спортивного мастерства (Д.Д. Донской, В. М. Зациорский, 1979; В.Н. Селуянов, 1984), что и определило содержание данной работы.

**Цель работы** состояла в разработке методов количественной оценки качественных показателей для совершенствования процесса прыжковой подготовки спортсменок, специализирующихся в художественной гимнастике.

**Рабочая гипотеза.** Качественные характеристики прыжков (техника отталкивания, качество исполнения, трудность) поддаются количественной оценке; использование количественных критериев повышает эффективность прыжковой подготовки в художественной гимнастике.

Были поставлены следующие **задачи исследования**:

1. Выявить наиболее доступные для контроля информативные количественные характеристики, отражающие индивидуальные особенности исполнения прыжков.
2. Разработать методику использования количественных характеристик для оценки качественных показателей в художественной гимнастике.
3. Определить эффективность использования количественных характеристик при оценке прыжковой подготовленности гимнасток.

**Методы исследований.** Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования: 1) анализ и обобщение научно-методической литературы; 2) педагогические методы: наблюдение, тестирование, экспертная оценка, педагогический эксперимент; 3) инструментальные методы: тензодинамография, хронография, гониометрия, киносъемка для регистрации биомеханических характеристик; 4) контроль и диагностика с помощью ЭВМ; 5) статистическая обработка экспериментальных данных.

**Организация исследования.** В исследовании приняли участие спортсменки высокой квалификации (от 1-го разряда до членов сборной команды СССР и молодежной сборной СССР), занимающиеся художественной гимнастикой (всего 102 человека). В общей сложности были зарегистрированы биомеханические характеристики более чем 860 прыжков 17 видов.

Педагогический эксперимент проводился на базе специализации по художественной гимнастике ГЦОЛИФК, в нем приняли участие 25 гимнасток (экспериментальная группа 13 человек, контрольная — 12).

**Научная новизна.** Получены новые данные об эмпирической информативности временных характеристик опорных реакций и возможности их исправления с контролем за прыжковой подготовленностью занимающихся художественной гимнастикой. Для оценки качества исполнения прыжков использован один из методов квалиметрии, заключающийся в разработке иерархического древа качества. Показана перспективность этого метода (с привлечением компьютерных средств) для оценивания техники, трудности и качества исполнения как отдельных элементов, так и целой композиции.

**Практическая значимость.** Разработана методика совершенствования прыжковой подготовленности с использованием системы автоматизированного контроля. Предложен алгоритм диагностики прыжковой подготовленности гимнастки и выдачи рекомендаций для неё в зависимости от временных характеристик тензодинамограммы и оценки, данной тренером, при выполнении тестового прыжка. Определены модельные требования, обеспечивающие рациональную технику отталкивания и действий в полете при выполнении прыжка ноги врозь (в шпагат).

**Результаты исследований.**

Получены новые данные о содержательной информативности временных характеристик опорных реакций, зарегистрированных при выполнении различных прыжков гимнастками разной квалификации:

- корреляционный анализ биомеханических характеристик опорных реакций, зарегистрированных при выполнении различных прыжков художественной гимнастики, показал эквивалентность временных и силовых характеристик. Это позволило исключить силовые характеристики из дальнейшего анализа и опираться на временные как более доступные в практической работе;

- форма динамограмм и временные характеристики зависят от квалификации гимнасток: у гимнасток сборной команды СССР наиболее устойчивая форма динамограмм, наибольшее среднее значение длительности полета ( $t_{\text{пол}} = 0,52$  с), наименьшее значение времени взаимодействия с опорой ( $t_{\text{оп}} = 0,234$  с) и показатели ритма прыжка ( $t_{\text{оп}} / t_{\text{пол}} = 0,459$ ). Наименее устойчивая форма и самые низкие значения  $t_{\text{пол}}$  имеют гимнастки 1-го разряда, составляющие более слабую группу из всех трех обследованных. Наибольшую различительную информативность имеет длительность полета;

- временные характеристики опорных реакций связаны с качеством исполнения прыжков. Наибольшую информативность имеет время полета ( $r_{\text{к}} = 0,814$ ) при оценке прыжка в шпагат;

- установлено, что при выполнении прыжков гимнастки используют различные способы отталкивания: два устойчивых — упругий и силовой и один неопределенный, названный промежуточным. Они отличаются по форме динамограмм и биомеханическим характеристикам. Для выявления способа отталкивания в качестве информативных биомеханических характеристик предлагается использовать  $t_{\text{оп}}$  и  $t_{\text{оп}} / t_{\text{пол}}$ .

Показана перспективность применения методов квалиметрии для структурирования и количественной оценки таких качественных показателей, как качество упражнения, качество исполнения отдельного элемента и техника элемента (в данном случае прыжка). Это способствует совершенствованию методов контроля и обучения в художественной гимнастике. В качестве объективных характеристик техники исполнения прыжка в шпагат использованы временные характеристики опорной реакции: длительность фаз амортизации ( $t_a$ ), отталкивания ( $t_{\text{от}}$ ), периода опоры ( $t_{\text{оп}}$ ) и полета ( $t_{\text{оп}} / t_{\text{пол}}$ ), ритма отталкивания ( $t_a / t_{\text{от}}$ ).

Установлено, что количественной оценке поддается трудность прыжков художественной гимнастики. Оценивать трудность прыжков предлагается методами экспертизы, расчетно-аналитически и с помощью временных характеристик опорных реакций. Для определения расчетно-аналитической трудности прыжков выделено 14 факторов, от которых зависит трудность прыжка.

Разроботана методика совершенствовання прыжкової подготовленности. Для определения индивидуальной направленности тренировочного воздействия использована система автоматизированного контроля, включающая тензоплатформу и компьютер. Для неё разработан алгоритм диагностики прыжковой подготовленности гимнастки и выдачи рекомендаций в зависимости от поступающих в ЭВМ временных характеристик тензодинамограммы и оценки, данной тренером, при выполнении гимнасткой тестового прыжка.

Рекомендується вводити в заняття для розвитку прыгучости гімнасток упраження, при которых вовлекаются в согласованную работу взрывного характера все мышцы-разгибатели ног и туловища (по методике В.Н. Селуянова). Предложены модельные требования, обеспечивающие рациональную технику отталкивания и действий в полете (на примере прыжка в шпагат).

Целесообразность применения в тренировочном процессе контроля, основанного на анализе временных характеристик динамограммы и эффективности предложенных тренировочных средств доказаны в ходе параллельного педагогического эксперимента.

Предложенный методический подход к количественной оценке качественных показателей прыжковой подготовленности на основе компьютерной техники может быть использован для объективизации судейства в художественной гимнастике и внедрения автоматизированных средств контроля в тренировочный процесс.

### **Нестерова Татьяна Владимировна**

Засоби технічної підготовки юних гімнасток високої кваліфікації у групових вправах художньої гімнастики / Робота виконана у Всесоюзному науково-дослідному інституті фізичної культури. — Київ, 1993.

**Науковий керівник** — кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник О.А. Иванова.

**Офіційні опоненти** — доктор педагогічних наук, професор Е.С. Вільчковський, доктор біологічних наук, професор В.Г. Ткачук.

**Провідна організація** — Дніпропетровський державний інститут фізичної культури.

**Актуальність.** За останні роки через загострення конкурентної боротьби на міжнародній арені проблема підготовки групових вправ набула особливої ваги. А введення до європейського календаря змагань першостей у групових вправах серед дівчат у віковій групі до 14 років підняло нові проблеми. Найгостріше постає питання технічної підготовки юних гімнасток. Ця проблема виникла у зв'язку з відсутністю науково обгрунтованої методики застосування засобів технічної підготовки, яка зважає на рівень спортивно-технічної майстерності гімнасток 12–14 років та перспективи його удосконалення у групових вправах. Вирішальним аргументом на користь розробки даної методики став той факт, що у відомих дослідженнях, які присвячені груповим вправам (Т.С. Лисицька, Т.В. Староверська, 1984; С.О. Меканцишвілі, 1984; Т.В. Староверська, 1984; Н.І. Кузьміна, Т.С. Лисицька, Т.В. Староверська, 1985; Н.М. Шуліко, 1986; Е.П. Аверкович, А.В. Плешкань, Л.О. Морозова, 1989; Ж.А. Білокопитова, 1989; Н.М. Ночівна, 1990), розглядалися питання планування та обліку тренувальних навантажень, структури та змісту композицій, психології групової діяльності, фізичної підготовки дорос-

лих гімнасток. Питання тренування юних гімнасток у групових вправах до нашого часу залишалися не вивченими. Їх розв'язання особливо актуальне стосовно підготовки національних збірних команд у зв'язку з необхідністю участі у міжнародних турнірах та як резерв осовного складу.

**Мета дослідження.** Забезпечити ефективну підготовку молодіжної збірної команди країни у групових вправах шляхом впровадження в тренувальний процес методики, в основу якої покласти розроблені та експериментально обгрунтовані програми засобів технічної підготовки.

**Гіпотеза.** Припувалося, що з'ясування основних засобів технічної підготовки та застосування розроблених на цій основі спеціальних програм забезпечить досягнення високого рівня спортивно-технічної майстерності юними гімнастками високої кваліфікації у групових вправах.

**Задачі дослідження:** дослідити основні фактори, які визначають рівень технічної підготовленості юних гімнасток у групових вправах художньої гімнастики.

1. Виявити групи засобів технічної підготовки юних гімнасток, що відповідають специфіці групових вправ.

2. Розробити та експериментально обгрунтувати програми вдосконалення окремих напрямів технічної підготовки юних гімнасток високої кваліфікації у групових вправах.

3. Розробити методику послідовного вдосконалення техніки виконання змагальних композицій з показниками функціонального стану серцево-судинної системи.

4. Дослідити ефективність розроблених засобів технічної підготовки юних гімнасток високої кваліфікації у групових вправах художньої гімнастики.

**Методи дослідження:** поряд з аналізом літератури для розв'язання поставлених задач були застосовані: педагогічні спостереження, метод експертних оцінок, анкетування, педагогічне тестування, пульсометрія, рефлексометрія, статометрія динамометрія (кінестетична чутливість), аналіз відеозаписів, педагогічний експеримент, методи математичної статистики з використанням ЕОМ згідно зі стандартною програмою.

**Організація дослідження.** Дослідження з теми дисертації проведені в умовах 15 централізованих учбово-тренувальних зборів молодіжної збірної команди СРСР у групових вправах з листопада 1987 до червня 1989 року. У дослідженнях брали участь 30 юних гімнасток 1974—76 рр. народження. Всі вони на початку дослідження мали кваліфікацію кандидата у майстри спорту.

Згідно із задачами дослідження проведено порівняльний послідовний експеримент, що складався з трьох етапів. Його тривалість складала 202 тренувальних дні, 433 тренувальних заняття, 1208 годин. На першому етапі досліджень (листопад 1987 р. — січень 1988 р.) проводився аналіз результатів анкетного опитування тренерів та відеозапису чемпіонату світу 1987 р., педагогічні спостереження на першості СРСР у групових вправах (1987 р.). Було проведене педагогічне тестування рівня технічної підготовленості юних гімнасток згідно з вимогами групової вправи. Внаслідок отриманих даних розроблялись програми технічної підготовки юних гімнасток у групових вправах. На другому етапі досліджень (січень — грудень 1988 р.) шляхом порівняльного послідовного експерименту втілювались програми технічної підготовки юних гімнасток високої кваліфікації, спрямовані на вдосконалення техніки рухових взаємодій у групових вправах, загальної технічної підготовки з предметами, підготовки власно групової вправи та хореографі-

чної підготовки. На третьому етапі досліджень (січень-червень 1989 р.) передбачалось завершення експерименту з впровадженням програм технічної підготовки та переносилась увага на реалізацію методики вдосконалення техніки виконання змагальної композиції у групових вправах.

Попередні дослідження включали теоретичний аналіз та узагальнення літературних даних з метою визначення змісту і спрямованості основних досліджень та експериментів.

**Наукова новизна.** У дослідженнях вперше проведено аналіз змісту та структури технічної підготовки юних гімнасток високої кваліфікації у групових вправах.

Визначені найбільш значимі групи засобів технічної підготовки гімнасток 12—14 років у групових вправах, ведуче місце серед яких посідають рухові взаємодії.

Вперше за допомогою приладу «Спорт-тестер» ПЕ-3000 проведено аналіз взаємозв'язку динаміки показників частоти серцевих скорочень (ЧСС) з результативністю техніки виконання як окремих елементів змагальної композиції з 6 стрічками, так і групових вправ в цілому.

Розроблена та експериментально обгрунтована методика технічної підготовки висококваліфікованих гімнасток у групових вправах. Запропоновані програми технічної підготовки гімнасток 12—14 років у групових вправах. Дані практичні рекомендації пропонуються до їх застосування.

**Практична значимість.** Розроблена методика технічної підготовки юних гімнасток високої кваліфікації у групових вправах з посиленням на комплексне застосування програм спеціальних засобів.

Методика технічної підготовки, впроваджена у тренувальний процес гімнасток віком 12—14 років, дозволила сформуванню техніку рухальних взаємодій, яка розрахована на перспективу опанування елементів вищої складності та ризику; прискорити темпи вдосконалення техніки володіння предметами; досягти високої надійності виконання змагальної композиції.

Основні положення, які виносяться на захист:

1. Рухальні взаємодії як основна ланка технічної підготовки юних гімнасток у групових вправах.
2. Програми вдосконалення техніки рухальних взаємодій, загальної технічної підготовки з предметами, хореографічної підготовки гімнасток 12—14 років.
3. Методика вдосконалення техніки виконання змагальної композиції у групових вправах.

**Результати дослідження.**

Встановлено, що основними факторами, які визначають рівень технічної підготовленості юних гімнасток у групових вправах, є: рівень підготовленості у рухових взаємодіях (володіння різними способами передач перекидань предметів, вміння виконувати вправи за умов групової діяльності); рівень техніки роботи предметом, що входить до змагальної програми (володіння базовими елементами, елементами складності та ризику); рівень техніки виконання елементів без предмета.

З'ясовано, що до числа основних засобів технічної підготовки, котрі відповідають специфіці групових вправ, належать:

— група засобів, спрямованих на опанування техніки рухових взаємодій: вправи, які сприяють формуванню правильних робочих поз під час перекидань, підвищенню влучності кидків, навчанню різними способами ловлі

та передач предмета без порушення траєкторії його руху (внесок до суми помилок техніки виконання загальної композиції 31 %);

— група засобів хореографічної підготовки: елементи класичного ексерсису, танцю модерн та народного танцю, спрямовані на вдосконалення техніки вправ без предмета, формування єдиного стилю їх виконання (внесок до суми помилок техніки виконання змагальної композиції 28 %);

— група засобів, спрямованих на підготовку з предметами: базові елементи, з'єднання вищої складності, ризику (внесок до суми помилок техніки виконання змагальної композиції 30%);

— група засобів вдосконалення техніки виконання змагальної композиції: перекидання, елементи, частини та вправи в цілому (початковий рівень надійності техніки 3–6 %).

Розроблені та експериментально обгрунтовані програми: вдосконалення техніки рухової взаємодії, загальної технічної підготовки з предметами, хореографічної підготовки. Їх основу склали комплекси вправ, спрямовані на вдосконалення техніки та підвищення влучності перекидань, дрібних малюнків стрічкою, рухових контактних взаємодій; комплекси вправ з предметами; уроки хореографії навчальної, тренуючої та розмиючої спрямованості. Реалізація програм дозволила покращити на 1070 % техніку дрібних малюнків стрічкою, на 55 % влучність перекидань та 98 % знизити помилки техніки елементів без предмета ( $P = 0,01$ ).

Розроблена методика сумісного вдосконалення техніки виконання змагальної композиції та функціонального стану ССС з врахуванням взаємозв'язку ( $P < 0,05$ ) між показниками ЧСС під час виконання групової вправи, оцінкою за техніку виконання ( $r = 0,73-0,85$ ) та кількістю похибок у вправі ( $r = -0,58; -0,65$ ). Її основу склали режими поєднання роботи з активним відпочинком, що передбачають вибірковий вплив на окремі показники технічної та функціональної підготовленості, у відповідності до етапів вдосконалення техніки змагальної композиції. Як результат, надійність техніки збільшилась на 70 % ( $P < 0,01$ ) з одночасним зростанням економічності роботи ССС гімнасток, що обумовилося зниженням ЧСС під час виконання вправи в середньому на 13 %.

Експериментальна перевірка розроблених засобів підтвердила їх ефективність, про що свідчить вірогідне підвищення рівня технічної підготовленості юних гімнасток високої кваліфікації у групових вправах. У результаті експерименту скоротилась кількість втрат предмета під час взаємодій до  $0,12 \pm 0,01$ , знизилась до  $0,09 \pm 0,02$  бала помилки техніки дрібних малюнків стрічкою, зросла оцінка за техніку виконання змагальної композиції на 120 % та склала  $9,7 \pm 0,3$  бала з 97 % надійності ( $P = 0,01$ ).

### **Гевара Перез Хорхе Энрике**

Содержание хореографических элементов в композиции упражненной спортсменок высокой квалификации в художественной гимнастике / Работа выполнена в Российской государственной академии физической культуры. — Москва, 1994.

**Научный руководитель** — кандидат педагогических наук, профессор В.М. Смолевский.

**Официальные оппоненты** — доктор педагогических наук, профессор Д.А. Тышлер; кандидат педагогических наук, доцент Е.Е. Биндусов.

**Ведущая организация** — научно-исследовательский институт физической культуры.

**Актуальность.** Хореографическая подготовка в художественной гимнастике обеспечивается системой упражнений и методов воздействия, направленных на воспитание двигательной культуры гимнасток, на расширение арсенала выразительных средств.

Под влиянием занятий хореографией у занимающихся развиваются устойчивость, координация движений, сила ног, умение выполнять движения предельно четко, а также воспитывается музыкальность и ритmicность — качества, без которых невозможно выполнение упражнений высокой сложности.

Хореографическая подготовка в художественной гимнастике базируется на классической основе, разработанной в балете. Она является частью учебно-тренировочного процесса и должна быть взаимосвязана с другими видами подготовки гимнасток. В разных видах гимнастики, а также в фигурном катании и синхронном плавании условия и характер двигательной деятельности не одинаковы. Поэтому и требования к хореографической подготовке в каждом из них различны, в каждом решаются свои специфические, специальные задачи.

С помощью хореографической подготовки гимнасткам удастся быстрее и правильнее освоить технику взаимодействия «гимнастка — предмет», а также рациональную технику выполнения элементов и соединений упражнения без предмета. Поэтому проблема влияния хореографической подготовки на уровень технического мастерства гимнасток высокой квалификации актуальна и может быть исследована в художественной гимнастике.

В соревнованиях по художественной гимнастике судьи балльной оценкой определяют мастерство спортсменок. Во многих пунктах правил соревнований указывается на необходимость учета степени выразительности телодвижений, их пластичности, взаимосвязи с музыкой. Иными словами, хореографическая подготовленность гимнасток является компонентом интегральной оценки исполнительного класса гимнастки, а степень трудности хореографических элементов наравне с другими элементами составляет суммарную трудность соревновательных упражнений.

Выбор темы исследований обусловлен необходимостью выявления содержания хореографических элементов в композициях гимнасток высокой квалификации и их сопоставления с элементами других структурных групп.

В работе наиболее полно проведен анализ упражнений ведущих спортсменок мира со скакалкой — одним из обязательных предметов соревнований в художественной гимнастике.

В олимпийском четырехлетнем цикле данный вид многоборья был представлен во всех соревнованиях, проводимых под эгидой Международной федерации гимнастики (ФИЖ).

Анализ композиций ведущих гимнасток мира позволяет моделировать содержание хореографической подготовки спортсменок на различных этапах спортивного совершенствования.

**Цель работы** заключалась в определении содержания и роли хореографических элементов в композициях спортсменок высокой квалификации, разработке рекомендации по совершенствованию подготовки гимнасток и оценке их мастерства.

**Гипотеза исследования:** спортсменки высокой квалификации насыщают композиции упражнений с предметами (со скакалкой) большим коли-

чеством хореографических элементов различного жанра и трудности, превышающим количество элементов гимнастического характера.

Для достижения цели исследования были поставлены и решались следующие задачи:

1. Разработать классификацию хореографических элементов в художественной гимнастике.
2. Определить содержание хореографических элементов в упражнениях со скакалкой спортсменок высокой квалификации.
3. Разработать модельные характеристики содержания хореографических элементов в упражнениях со скакалкой спортсменок высокой квалификации.

Для решения поставленных задач применены следующие методы исследования: 1. Анализ литературных источников. 2. Педагогический анализ композиций ведущих спортсменок с использованием видео. 3. Анкетирование и интервьюирование. 4. Методы математической статистики.

**Организация исследования.** Исследования проводились в три этапа. На первом этапе (1991—1992 гг.) проведены предварительные исследования, направленные на сбор информации путем анализа литературных источников, анкетирование и интервьюирование респондентов.

Просмотрены выступления 191 участниц самых крупных соревнований по художественной гимнастике в Олимпийском четырехлетнем цикле (1989—1996 гг.) с различными предметами (скакалкой, лентой, булавами, обручем и мячом).

На втором этапе (1992—1993 гг.) анализировались композиции упражнений со скакалкой сильнейших гимнасток мира — участниц ответственных соревнований в том же Олимпийском четырехлетнем цикле. Детально проанализированы упражнения 32 гимнасток.

Анализируя соревновательную деятельность участниц XIV—XV чемпионатов мира (1989, г. Сараево; 1991, г. Афины), VII чемпионата Европы (1990, г. Гетеборг) и XXV Олимпийских игр (1992, г. Барселона), мы оперировали необходимыми понятиями, которые определяют содержание индивидуальных композиций по количественному составу элементов. В частности, фиксировались:

1. Элементы хореографии: элементы групп трудности (А, В, С, D) классического танца (прыжки, равновесия, повороты, комбинированные элементы); элементы народного танца; элементы современного танца.

2. Гимнастические элементы: групп трудности (А, В, С, D) (волны и взмахи, наклоны, преакробатика, комбинированные элементы).

Третий этап связан с обработкой материала, обсуждения результатов исследований, оформлением диссертационной работы в целом (1993—1994 гг.).

**Научная новизна.** Результаты исследований вносят новые положения в индивидуализацию подготовки гимнасток:

- впервые определены содержание хореографических элементов в композициях сильнейших гимнасток мира в упражнениях со скакалкой и их модельные характеристики;

- разработана оригинальная таблица-классификатор хореографических элементов в художественной гимнастике.

**Практическая значимость:**

Разработаны модельные характеристики хореографической подготовленности спортсменок высокого класса в упражнениях со скакалкой, ори-

ентирующие тренеров и гимнасток в содержании хореографической подготовки на различных этапах спортивного совершенствования.

**Основные положения, выносимые на защиту:**

— классификация хореографических элементов в художественной гимнастике;

— модельные характеристики содержания и трудности хореографических элементов в упражнениях со скакалкой спортсменок высокой квалификации.

**Результаты исследований.**

Разработанная классификация элементов хореографии построена по структурному принципу, принятому в спортивных видах гимнастики, а также с учетом специфики хореографии как искусства танца. В системе классификации все хореографические элементы распределяются по жанрам (классический, народный и современный танцы), структурным группам (прыжки, равновесия, повороты и комбинированные элементы); группам трудности (А, В, С, D). В отдельную группу выделяются связующие элементы. Гимнастические элементы распределяются также по структурным группам (волны и взмахи, наклоны, преакробатика, комбинированные элементы) и по группам трудности (А, В, С, D). Предлагаемая классификация позволяет проводить анализ композиций упражнений всех видов многоборья в художественной гимнастике и может быть использована при интегральной оценке мастерства спортсменок.

В упражнениях спортсменок высшей категории отмечается наличие хореографических элементов всех основных жанров и структур.

Наиболее представлен жанр классической хореографии (40,63 + 3,6). В наших исследованиях в пределах четырехлетнего Олимпийского цикла наблюдается постоянное преобладание количества элементов классического танца, превышающее количество элементов народного танца (11,23 + 2,7) и танца-модерн (3,0 + 1,23).

Изменение требований к содержанию и трудности упражнений в новых правилах в сторону исключения элементов риска гимнастического характера в пользу включения хореографических элементов заметно повлияло на соотношение количества хореографических и гимнастических элементов в композициях ведущих гимнасток (снижение количества гимнастических элементов с 6,87 в 1991 г. до 3,52 элемента в 1992 г. и увеличение количества хореографических элементов классического характера с 9,75 в 1991 г. до 12,26 элемента в 1992 г.).

В упражнениях со скакалкой сильнейших гимнасток следует выделить структурную группу комбинированных элементов, при выполнении которых сочетаются признаки элементов разных структурных групп (прыжков, поворотов, равновесий и гимнастических элементов (26,78 %)).

В подобных соединениях хореографические элементы относятся к фундаментальной группе элементов классического танца.

Прослеживается определенная взаимосвязь между принадлежностью хореографических элементов к структурным группам и их трудностью.

В наибольшем количестве гимнастки используют элементы группы А (16,62 %) и группы В (16,13 %). При этом в группе А чаще всего применяются повороты (37,6 %) и прыжки (24,07 %), а в группе В — прыжки (34,9 %) и повороты (25,6 %).

Заметно меньше в композициях элементов группы С (6,14 %), что объясняется их большой сложностью и лимитом, определенным правилами соревнований. Большинство элементов группы С относится к группе комбинированных элементов (32,57 %) и прыжкам (36,64 %).

Наименьшее количество элементов группы D в упражнениях со скакалкой у сильнейших гимнасток объясняется их особой сложностью, новизной и оригинальностью (1,74 %). Наибольшее количество элементов группы D составляют прыжки (57,47 %), как правило, классического характера.

На основании исследований композиций упражнений со скакалкой сильнейших гимнасток мира в число модельных характеристик интегральной подготовленности спортсменок следует также включить их хореографическую подготовленность, которую можно определить по следующим показателям:

— владение элементами основных жанров хореографии — классическим (10,16 + 0,5 элемента), народным (2,8 + 0,68 элемента) и современным (0,75 + 0,31 элемента);

— владение хореографическими элементами различных структур -прыжками (3,22 + 0,43 элемента), поворотами (2,84 + 0,44 элемента), равновесиями (2,25 + 0,4 элемента), комбинированными (1,84 + 0,45 элемента);

— владение хореографическими элементами различных групп трудности — А (4,22 + 0,75 элемента), В (4,09 + 0,87 элемента), С (1,41 + 0,4 элемента), D (0,44 + 0,22 элемента).

### **Хун Сяопин**

Основы техники и методики освоения поворотов различной структуры в художественной гимнастике / Работа выполнена в Российской государственной академии физической культуры. — Москва, 1997.

**Научный руководитель** — доктор педагогических наук, профессор Ю.К. Гавердовский.

**Официальные оппоненты** — доктор педагогических наук, профессор Ю.И. Смирнов; кандидат педагогических наук, доцент Е.В. Кузьмичева.

**Ведущая организация** — Всероссийский научно-исследовательский институт физической культуры и спорта.

**Актуальность исследования** обуславливается насущными потребностями развития теории, методики и практики художественной гимнастики. Уровень достижений в художественной гимнастике, ставшей олимпийским видом спорта, неуклонно повышается. Расширяется арсенал движений, осваиваемых спортсменками, возросли темпы исполнения как всего упражнения, так и отдельных соединений, существенно возрастает трудность элемента, требующая в настоящее время виртуозного владения как движениями собственного тела, так и предметами. Соответственно возрастают и требования к методологии подготовки гимнасток.

Одним из наиболее актуальных направлений перспективной подготовки в художественной гимнастике было и остается освоение так называемых базовых упражнений, первоочередное качественное разучивание которых является залогом дальнейшего успешного прогрессирования во всех технико-эстетических видах спорта.

Одной из важных категорий, широко используемых в художественной гимнастике, являются так называемые повороты, т.е. движения с вращением тела спортсменки относительно его продольной оси. Несмотря на значительное число методических разработок, касающихся вопросов техники движений, связанных с поворотами, биомеханика данных движений и многие научно-методические аспекты данной проблемы остаются недостаточно изученными.

**Цель работы:** совершенствование научно-методической основы преподавания и спортивной тренировки в художественной гимнастике, повышение класса исполнения различных по структуре движений типа поворотов.

**Рабочая гипотеза:** существуют некоторые общие основы структурно-технического построения упражнений типа поворотов, выявление и педагогическая адаптация которых могут содействовать совершенствованию теории, методики и практики работы в области художественной гимнастики.

**Задачи исследования:**

1. Разработать систему дискриминативных биомеханических признаков, позволяющих типизировать существующие в практике, а также принципиально возможные формы упражнений, относимых к категории поворотов; предложить подход к созданию научной классификации поворотов.

2. Исследовать биомеханику наиболее актуальных разновидностей поворотов, дать на этой основе описание структуры и технике данных поворотов и его прикладную педагогическую адаптацию.

3. Дать развернутое описание основных физических факторов, определяющих выполнение поворотов и двигательных действий, являющихся наиболее существенными компонентами двигательного навыка поворота каждого типа.

4. На основе проведенных исследований дать описание техники и основ методики разучивания ряда наиболее актуальных, базовых типов поворотов.

**Методы исследования:** 1. Изучение специальной литературы по проблеме; 2. Педагогические наблюдения; 3. Стабилография; 4. Тензодинамография; 5. Видиомагнитоскопия и фотовидиорегистрация; 6. Качественный и количественный биомеханический анализ; 7. Системно-структурный анализ.

**Организация исследования.** Работа осуществлялась на базе кафедры гимнастики РГАФК (зав. кафедрой — к.п.н., доцент Е.А. Земсков) и проблемной лаборатории РГАФК (зав. лабораторией к.б.н., профессор — В.Н. Силуянов) в период с октября 1994 по декабрь 1996 гг.

Стабилографические, тензодинамографические исследования и видеосъемка осуществлялись сотрудниками ПНИЛ под руководством и при участии зав. лабораторией проф. В.Н. Силуянова. Камеральная обработка полученных данных осуществлялась на базе лаборатории кафедры гимнастики РГАФК (зав. лабораторией — ст. преп. М.Н. Лубшев). К съемкам привлекались студенты РГАФК, мастера спорта по художественной гимнастике. Съемкам предшествовали стандартные антропометрические обследования с измерением длинных, обхватных показателей и массы тела, а также кожно-жировой складки.

**Научная новизна** работы определяется рядом оригинальных результатов, полученных автором:

- на основе качественного биомеханического анализа выделены дискриминативные признаки движений типа поворотов, позволяющие детально анализировать технику данных упражнений и классифицировать их по избранному признаку или совокупности таких признаков;

- разработана классификация упражнений, содержащих повороты с учетом предложенных дискриминативных признаков;

- впервые предложена структурная типология поворотов с учетом возможностей моно- и полициклического построения таких движений;

- на основе стабелографических, тензодинамометрических исследований и видео-регистрации движений впервые получены данные, позволяющие детально анализировать динамику и ряд показателей кинематики наиболее актуальных поворотов опорно-инерционного;

- по результатам количественного биомеханического анализа впервые выполнено детальное описание структуры и техники ряда базовых поворотов;

- выполнено прикладное описание всех наиболее важных двигательных действий, определяющих выполнение поворотов разной структуры, а также техника и основы методики разучивания базовых поворотов, отраженных в принятой классификации движений.

**Практическая значимость** работы обуславливается ее результатами, изложенными в основном тексте диссертации и выводах. Глава 5 работы выполнена как развернутые практические рекомендации, содержащие систематизированное описание техники всех основных типов поворотных упражнений, а также разбор ситуаций обучения, связанных с затруднениями, ошибками и вероятными причинами возникновения последних.

Достоверность результатов и выводов, завершающих работу, обеспечивается использованием значительных по объему объективных данных, полученных при прямом инструментальном исследовании модельных упражнений посредством ряда современных измерительных методов. Применялись прецизионные методы регистрации динамических и кинематических характеристик движений: величины абсолютного и относительного давления на опору, перемещения центра давления в процессе исполнения упражнения с выделением смещений раздельно по координатам и по суммарной траектории, времени выполнения движения и избранных действий; регистрировалась визуальная картина движения с применением видеоманитоскопии (по фронтальной и зенитной осям); результаты съемки подвергались камеральной обработке с пошаговыми смещениями через 0,03 с. Качественные выводы по структуре и технике упражнений выполнялись с учетом данных, подчеркнутых при анализе специальной литературы по проблеме.

**Основные положения**, выносимые на защиту:

1. Для детального анализа и описания техники и методики разучивания различных упражнений класса поворотов целесообразно использовать комплекс дискриминативных признаков, главными из которых являются: принципиальный механизм движения, наличие и характер опоры при выполнении собственно поворота; ось, направление, скорость и угловой путь вращательного движения при повороте; наличие и характер перемещения тела, позные действия в разных стадиях упражнения, циклическая структура движения.

2. Детальное описание техники и, соответственно, методики освоения упражнения типа поворотов невозможно без учета принципиальной структуры данных движений. С этой точки зрения целесообразно выделять и различать простые и сложные моноциклические структуры поворотных упражнений, простые и сложные полициклические структуры с концентрическими и эксцентрическими разновидностями последних.

3. Наиболее характерной разновидностью поворотов в художественной гимнастике, обладающей значительными возможностями структурно-го развития и усложнения, являются махово-инерционные «круговые» повороты, выполняемые на месте или в прыжке. Для упражнений данного типа определяющей является динамическая структура, включающая в себя ряд факторных фаз, связанных с «загрузкой», «разгрузкой» опоры и стабилизацией давления на неё во время исполнения инерционного вращения, «стадии реализации» данного упражнения.

4. Для освоения и совершенствования поворотов различной типологии необходимо совершенное владение рядом наиболее важных двигательных действий, включая владение рабочей осанкой, исполнение действий типа «замаха», «подседа» и отталкивания (с нормальной и тангенциальной составляющими), владение маховыми движениями рук и свободной ногой, приемы управления скоростью инерционного и неинерционного вращения тела, действиями, меняющими условия опоры, в том числе степень сцепления звеньев с площадкой.

#### **Результаты исследований.**

В числе основных компонентов, составляющих двигательную базу упражнений без предметов, выделяется категория упражнений, являющаяся чрезвычайно важной для подготовки спортсменов, занимающихся художественной гимнастикой. Эта категория включает в себя упражнения типа равновесий, поворотов и прыжков. При этом элементы, традиционно относимые к разряду «поворотов», включают в себя не только упражнения, содержащие собственно вращение вокруг продольной оси («повороты»), но весьма часто и компоненты, связанные с сохранением равновесия тела и исполнением прыжков. Таким образом, освоение упражнений, формально квалифицируемых как «повороты», играет весьма важную роль в технической и соревновательной подготовке гимнасток.

Изучение специальной литературы показывает, что биомеханика и методика освоения движений, определяемых как «повороты», в настоящее время уже достаточно полно разработаны на материале спортивной гимнастики, акробатики, прыжков в воду. В частности, выполнены углубленные исследования основных механизмов поворотных движений, включая опорно-инерционные повороты, безынерционные повороты (в том числе в безопорных положениях) и повороты, имеющие место при сложных вращениях типа сальто-мортале. Однако, работы такого же плана, выполненные на материале художественной гимнастики, отсутствуют, что определенным образом тормозит развитие как теории, так и практики данного вида спорта.

В практике современной художественной гимнастики используются или могут использоваться весьма разнообразные поворотные движения, различающиеся принципиальными способами исполнения, техникой и особенностями внешнего оформления. Научно обоснованный подход к анализу и практическому освоению этих упражнений невозможен без детального описания дискриминативных признаков, позволяющих уверенно раз-

личать и методически описывать данные упражнения. Исследование показывает, что в число наиболее существенных дискриминативных признаков поворотов должны включаться: определение принципиального физического механизма целевого вращательного движения; указание на наличие и характер ведущего махового движения периферическими звеньями; опоры; определение всех основных признаков вращения тела (ось, направление, скорость, угловой путь); его перемещения относительно опоры; определение формообразующей позы и ее изменений, а также указания на циклическую структуру движений, составляющих упражнение.

Распределение дискриминативных признаков поворотов по основным типам последних носит специфический характер. Для каждого типа поворота свойствен свой собственный «набор» определяющих признаков. Наиболее важные в этом отношении признаки: основной механизм поворота, характер опоры, наличие активного махового движения в основной стадии упражнения, определяющая ось вращения и степень инерционности последнего. На основе выраженности данных признаков могут быть выделены следующие наиболее характерные типы поворотов в художественной гимнастике: простые неинерционные повороты, опорно-инерционные «круговые» повороты, повороты типа «фуэте», повороты плоским махом, прыжковые упражнения с поворотами, повороты «спирального» типа и аномальные повороты (или вращения). При соединении различных признаков, свойственных отдельным типам поворотов, могут образовываться сложные формы упражнений.

Лабораторные количественные исследования биомеханики поворотов позволяют выделить наиболее существенные технические компоненты движений. Для поворотов опорно-инерционного типа это, прежде всего, динамические фазы, связанные со следующими действиями: «загрузкой» опорной ноги при одновременном «разгонном» махе свободными звеньями; «приторможиванием» маховых звеньев с частичной «разгрузкой» опорной ноги; восстановлением давления на опору до значений, близких к статическому весу тела гимнастки; изменением опорных условий в связи с переходом к новому движению.

При исполнении поворотов опорно-инерционного типа перемещения тела гимнастки относительно опоры (по центру давления) несущественны. В начале упражнения они не выходят из границ площади, сопоставимой с линейными размерами стопы гимнастки, а по ходу реализующих действий могут, в зависимости от характера движения, его техники, и возможно, индивидуальной манеры исполнения элемента, увеличиваться. В смещениях стопы гимнастки могут быть выделены специфические фазы, связанные, с одной стороны, с изменением местоположения центра давления на опору, а с другой — с действиями гимнастки по обеспечению собственного поворота.

Биомеханические исследования кинематики и динамики поворотов позволяют выделить обобщенную структуру движения, имеющую существенное прикладное, педагогическое значение. Во всех поворотах выраженного динамического типа (опорно-инерционные, плоским махом, прыжком и т.п.) можно уверенно выделить структурные компоненты с известными из литературы стадиями подготовительных, основных, реализующих и завершающих составляющих цикл действий (Ю.К. Гавердовский, 1968, 1986). Характерны также структурные построения полициклического типа («фуэте» и др.). В поворотах неинерционного типа (простые повороты, повороты типа «спиральных» и т. п.) описанная структура не выражена.

Исследования структуры и биомеханики поворотов позволяют обоснованно описывать технику разнообразных упражнений этой категории и делать рекомендации по их разучиванию и совершенствованию. В частности, важное значение имеет освоение и необходимая коррекция наиболее важных двигательных действий, входящих в состав различных поворотов. Это: установка рационального исходного положения поворота и рабочей осанки, действия типа «замаха», «подседа», нормальные и танцевально-направленные махово-толчковые действия на опоре, возможные действия типа «подталкивания» по ходу инерционного вращения, действия типа разгибания (сгибания) при плоско-маховых поворотах, действия типа «спирали» и «хула-хупа», демонстрационные действия в фазе собственно поворота, действия по управлению скоростью поворота в опорных и безопорных положениях, действия амортизации и завершения движения в финальной стадии упражнения. Педагогический анализ данных действий, выполненный с опорой на объективные биомеханические данные, позволяет дать обоснованные рекомендации по освоению упражнений, включая анализ вероятных ошибок исполнения и путей их исправления.

### **Ким Дзи Хи (Южная Корея)**

Модельные характеристики трудности индивидуальных композиций как фактор планирования технической подготовленности в дождественной гимнастике / Работа выполнена в Российской государственной академии физической культуры. — Москва, 1997.

Научный руководитель — доктор педагогических наук, профессор Гавердовский Ю.К.

Официальные оппоненты — доктор педагогических наук, профессор Смирнов Ю.И.; кандидат педагогических наук, доцент Рыков В.В.

Ведущая организация — Всероссийский научно-исследовательский институт физической культуры.

**Актуальность** исследования обуславливается нарастающей потребностью в научно-методических рекомендациях, посвященных проблеме наиболее рационального и, одновременно, выразительного построения структуры произвольных упражнений в художественной гимнастике. Вместе с тем, исследований, которые были бы посвящены вопросам трудности движений и её распределения в упражнении чрезвычайно мало, а работы по композиции упражнений в гимнастике практически отсутствуют.

**Цель работы** — совершенствование методики составления и системы судейства произвольных упражнений в художественной гимнастике.

**Рабочая гипотеза:** реальная трудность гимнастических упражнений может оцениваться дифференцированно, сравнительно с формальными судейскими оценками; это должно учитываться как в процессе планирования технической подготовки гимнасток, составления композиции произвольных упражнений, так и в судействе упражнений.

#### **Задачи исследования:**

1. Исследовать физическую динамику трудности произвольных упражнений гимнасток-мастеров на протяжении последнего состоявшегося олимпийского цикла, включая показатели, относящиеся к различным группам трудности.

2. Оценить степени связи между показателями трудности произвольных упражнений (со скакалкой и мячом) и соревновательной оценкой.

3. Произвести экспертизу оценок трудности упражнений типа равновесий, поворотов, прыжков, наклонов и волн с участием действующих гимнасток-мастеров и судей и сопоставить экспертные оценки трудности упражнений с аналогичными расценками из официальных правил соревнований.

4. Изучить особенности композиционного распределения трудностей в произвольных упражнениях гимнасток-мастеров и разработать в этой связи модели композиции упражнений.

5. Рассмотреть особенности технической подготовки сильнейших гимнасток Южной Кореи в сопоставлении с данными европейских мастеров по критериям трудности упражнений.

**Методы исследований:** изучение специальной литературы по проблеме; педагогические наблюдения; видеоманитоскопии; метод анкетирования; методы математической статистики.

**Организация исследования.** Исследование проводилось на базе кафедры гимнастики Российской государственной академии физической культуры. Анкетирование осуществлялось при содействии Корейской федерации гимнастики, Сеул. Поэтапное выполнение исследований осуществлено в 1994—1997 гг.

**Научная новизна** работы определяется рядом оригинальных результатов, полученных автором:

- изучен характер изменения трудности произвольных комбинаций в масштабе четырехлетнего цикла; показано, что на фоне общего прогрессирования упражнения динамика элементов различной трудности специфична: происходит постепенное замещение наиболее легких упражнений средними по трудности и относительно трудных — максимально трудными элементами;

- вскрыта специфическая динамика изменения трудности по годам олимпийского цикла; показано, что наиболее значительные изменения происходят на втором году цикла, играющем роль экспериментального этапа подготовки;

- показано, что достоверной связи между формальными показателями трудности упражнений и соревновательной оценкой не существует;

- посредством анкетной экспертизы гимнасток высокой квалификации и судей показано, что оценка респондентами этих категорий трудности известных упражнений отличается от расценок, установленных правилами соревнований, и эти расхождения могут быть весьма значительными;

- рассмотрены модели композиционного построения упражнений в художественной гимнастике и с этих позиций проанализированы упражнения ведущих гимнасток мира, выступавших в наиболее ответственных соревнованиях олимпийского четырехлетия 1992—1996 гг.

**Практическая значимость** работы определяется выбором задач исследования. Результаты, изложенные в гл. 3 диссертации, могут быть использованы при планировании перспективной и текущей технической подготовки гимнасток; данные гл. 4 имеют значение для практики судейства в художественной гимнастике; модельные разработки из гл. 5 работы предназначены для прямого использования в практике составления полноценных композиций упражнений.

**Достоверность результатов и выводов**, завершающих работу, обуславливается использованием значительного фактического материала по со-

ставлению упражнений в художественной гимнастике, корректным использованием методов анкетирования, использованием для обработки полученных данных методов математической статистики.

**Основные положения**, выносимые на защиту:

1. Динамика показателей трудности упражнений в художественной гимнастике носит специфический характер; на фоне общего возрастания трудности упражнений в масштабе лет использование элементов различных групп трудности меняется неоднозначно: элементы средней трудности занимают место наиболее легких, а движения высшей трудности замещают движения относительно невысокой трудности.

2. В оценках трудности, исходящих от правил соревнований и экспертов (судей и гимнасток), существуют значительные расхождения. Одни и те же упражнения различными экспертами могут оцениваться по-разному, причем разница в группах трудности, определяется для одинаковых упражнений, может достигать предельных значений.

3. Композиция упражнений может быть смоделирована согласно ряду обобщенных и детализированных схем, позволяющих распределять трудность элементов с учетом рациональных требований и некоторых принципов художественного построения произведения.

**Результаты исследований.**

Важными факторами спортивного совершенствования в художественной гимнастике являются трудность и композиция произвольных упражнений. Трудность отдельных элементов и полных комбинаций до настоящего времени формализовано оценивается в правилах соревнованиях посредством выделения «группы трудности» А, В, С и D, причем эти расценки (на протяжении лет неоднократно изменявшиеся) всегда устанавливались на основе коллективного опыта экспертов, но никогда не исследовались на степень достоверности. Еще менее строгий характер носят требования к композиции произвольных упражнений, поскольку задачи, связанные с композиционным построением каждого индивидуального упражнения, определяются не только выполнением формальных требований, но и необходимостью решения ряда художественных задач, практически не поддающихся формализации.

Исследование динамики показателей трудности произвольных упражнений ведущих гимнасток мира подтверждает существующее мнение о постоянном прогрессировании этого показателя в целом. Однако, динамика показателей, относящихся к различным группам трудности, носит неоднозначный характер. Исследованиями показано, что с течением времени (в масштабе четырехгодичного олимпийского цикла) трудность упражнения меняется по-разному применительно к элементам разных квалификационных групп. Как правило, число элементов группы А со временем уменьшается, постепенно замещаясь элементами группы В. Аналогичные изменения происходят в другой паре групп трудности: в масштабе олимпийского цикла элементы группы С имеют тенденцию к замещению максимально трудными элементами группы D.

Для углубленной оценки трудности произвольных упражнений могут применяться различные условные критерии. Один из них — известный из литературы показатель суммарной трудности, вычисляемый по шкале, в которой каждой группе трудности присваивается соответственно прогрессирующий балл. Могут также применяться показатели типа коэффициента. Среди них — коэффициент трудности, являющийся отношением фактической трудности к формально требуемой, а также «коэффициент плот-

ности», вычисляемый как отношение общей трудности к числу элементов оцененных правилами. Использование данных показателей позволяет давать разностороннюю оценку трудности произвольных упражнений, включая её абсолютные и относительные значения. Исследования данных показателей в многолетней динамике показывают, что их изменения неоднозначны: если абсолютная трудность упражнений, в целом, в масштабе лет нарастает, то соответствующие относительные показатели меняются менее активно регрессируют, что обычно является показателем недостаточно интенсивного технического прогрессирувания гимнасток.

Динамика показателей трудности на протяжении олимпийского цикла (включающего как соревнования, так и периоды целеполагающей подготовки) носит специфический характер. Исследования показывают (на примере 1992—1996 гг.), что в течение первого года цикла обычно отмечается резкая интенсификация процессов подготовки, отражающаяся, в частности, в показателях трудности упражнений. Эту фазу подготовки можно квалифицировать как «экспериментальный год» олимпийской подготовки, когда в практику активно вводятся и подвергаются проверке новые, более трудные и эффективные упражнения. В два последующих года подготовки, как правило, наблюдается заметный спад в обращении к трудным упражнениям, ввиду их отсева по причине недостаточной надежности упражнений и неполной готовности гимнасток. К последнему году цикла (году очередной Олимпиады) вновь отмечается нарастание трудности упражнений при одновременном повышении качества исполнения комбинаций.

Исследование корреляционной зависимости, предположительно существующей между показателями трудности упражнений и оценкой за их исполнение на ответственных соревнованиях, показывает, что данная связь часто выражена слабо. Отмечается минимальное число случаев (относящихся к соревнованиям в целом), когда между трудностью упражнений и их оценкой судьями существует достаточно высокая и достоверная зависимость. В большинстве случаев такая связь, фактически, отсутствует, что должно говорить о неготовности гимнасток на высоком техническом уровне выполнять в обстановке ответственных соревнований упражнения повышенной трудности.

Данные, полученные при анкетной экспертизе гимнасток высокой квалификации и судей, показывают, что те и другие в значительном числе случаев оценивают трудность упражнений иначе, нежели это установлено действующими правилами соревнований. Число случаев совпадения в оценках трудности упражнения, соответствующих, с одной стороны, правилам, а с другой — данным экспертизы, не превышает 30—40 %. При этом нередки случаи, когда элементы, имеющие номинальную группу трудности в правилах, по результатам исследования не только смещаются в смежную группу (более высокую или низкую), но и могут попадать в зону, соответствующую любой другой группе. Наибольшее число разногласий (ошибок) этого рода отмечается при оценке трудности элементов типа прыжков, в меньшей степени это выражено в отношении равновесий и поворотов.

Задачи композиционного построения упражнений в художественной гимнастике не могут решаться формализовано и должны решаться исключительно в процессе творческого поиска, с опорой на некоторые принципы, известные из области художественного творчества и искусства. Вместе с тем, некоторые принципы композиционного построения целостных упражнений могут быть закреплены в форме моделирования структуры уп-

ражнения с учетом распределения элементов, имеющих разную трудность, в соответствующих частях композиции. Анализ показывает, что основные композиционные решения, пригодные для использования в практике художественной гимнастики, могут быть смоделированы как в виде обобщенных, так и детализированных моделей. Первые позволяют в целом оценить характер изменения трудности элементов от начала упражнения к его окончанию. Вторые дают возможность более детально выстроить композицию с учетом распределения основных компонентов упражнения (начало, первая кульминация, спокойная часть, вторая кульминация, заключение и др.).

Анализ конкретных случаев композиционного построения упражнений сильнейших гимнасток мира (Россия, Украина, Белоруссия, Болгария, Румыния, Франция, Германия, Испания) показывает, что эти композиции могут быть успешно проанализированы и описаны в предложенных терминах моделирования. Исследования показывают, что наиболее распространенной в настоящее время формой композиционного построения упражнений у лучших гимнасток мира является «двухпиковая» модель, предполагающая относительно спокойное вступление, две кульминации (из которых вторая — наиболее сильная), разделяющая их спокойная (менее трудная) средняя часть, а также — относительно спокойное или достаточно эффективное заключение.

Анализ показателей трудности и композиции упражнений сильнейших гимнасток Южной Кореи показывает, что на протяжении олимпийского цикла 1992—1996 г. гимнастики этой страны достоверно прогрессируют. Если в начале цикла отмечалось отставание по всем основным критериям построения упражнения, а также его исполнения, то к 1996 году гимнастки Южной Кореи фактически влились в мировую элиту представителей данного вида спорта. Отмечается лишь некоторое отставание в части повышения трудности упражнений за счет элементов групп C и D.

### **Горбачева Жанна Сергеевна**

Формирование пластической выразительности в художественной гимнастике / Работа выполнена в Санкт-Петербургской государственной академии физической культуры им. П.Ф. Лесгафта. — Санкт-Петербург, 2000.

**Научный руководитель** — кандидат педагогических наук, доцент Степанова И.А.

**Официальные оппоненты** — доктор педагогических наук, профессор Миронов В.В.; кандидат педагогических наук, доцент Фирлева Ж.Е.

**Ведущая организация** — Великолукский государственный институт физической культуры. Великие Луки.

**Актуальность.** Анализируя соревновательные упражнения художественной гимнастики, специалисты и судьи все чаще приходят к выводу, что сегодня в связи с резко возросшей технической трудностью композиции редкие гимнастки обладают целостностью и слитностью движений и способны продемонстрировать свойственную художественной гимнастике выразительность и эмоциональность. Это — ведущие спортсменки страны и мира. Уделом основной массы гимнасток-художниц становится механичес-

кое исполнение необходимого набора элементов, составляющих произвольную комбинацию. Низкая эстетическая ценность композиции особенно характерна для юных гимнасток, которые уже в 8—9-летнем возрасте должны выполнять соревновательную программу по 4—6 видам многоборья.

Потребность в интенсивном освоении различных упражнений без предмета и с предметом, с одной стороны, и отсутствием необходимых для этого физических и психических возможностей у детей дошкольного и младшего школьного возраста, с другой стороны, ставят тренеров, работающих в системе базовой подготовки, в достаточно трудное положение. Ведь снижение возрастных границ занимающихся художественной гимнастикой отнюдь не снимает требований, которые предъявляются к качеству обучения двигательным действиям художественной гимнастики. «Художественность» движений должна быть присуща и начинающим гимнасткам. Высокая техничность и подлинная пластическая выразительность, отличающие гимнасток на вершине спортивного мастерства, напрямую связаны с полноценным освоением юными гимнастками школы художественной гимнастики и с избеганием их «натаскивания» на конкретные элементы соревновательной программы.

В связи с этим все большую актуальность приобретают разработки теории вопроса о пластической выразительности в художественной гимнастике, раскрытия сущности этого явления, а также поиск на этой основе научно-методических подходов к обучению двигательным действиям с изначальным сохранением выразительного аспекта техники в художественной гимнастике.

**Цель исследования** — разработать методику формирования пластической выразительности юных гимнасток на основе выявления факторов, определяющих её в художественной гимнастике.

**Гипотеза** — предполагалось что определение сущности пластической выразительности выявления ее технических, физических, психологических факторов в художественной гимнастике позволит разработать средства и методы обучения двигательным действиям без предмета с учетом их специфики, реализация которых обеспечит совершенствование исполнительского мастерства юных гимнасток.

#### **Задачи исследования:**

1. Определить сущность явления «пластическая выразительность» в художественной гимнастике и особенности её проявления на современном этапе развития этого вида спорта.

2. Выявить факторы, определяющие пластическую выразительность гимнасток.

3. Разработать методику формирования пластической выразительности на этапе начальной спортивной специализации в художественной гимнастике и экспериментально проверить её эффективность.

**Методы исследования:** теоретический анализ и обобщение литературных источников, нормативных документов; биомеханические инструментальные методы стабиллографии и киносъемки с биомеханическим анализом; опрос в виде анкетирования и интервьюирования; педагогические наблюдения; методы психологического и психофизиологического исследования; метод экспертной оценки; тестирование; педагогический эксперимент; методы математической статистики.

**Научная новизна.** В рамках работы показана возможность сохранения специфики художественной гимнастики в условиях современных тенден-

ций развития этого вида спорта. Впервые была предпринята попытка комплексного подхода к исследованию природы такого явления как пластическая выразительность. Выявлены технические, физические, психологические, психофизиологические факторы, определяющие уровень пластической выразительности гимнастки-художницы. Определение компонентов выразительности, а также критериев оценки сформированности её уровня и наиболее перспективных концепций обучения двигательным действиям с учетом возрастных особенностей занимающихся позволило разработать научно обоснованную методику формирования пластической выразительности на этапе начальной спортивной специализации. В формирующем эксперименте доказаны эффективность новой методики начального формирования универсальных навыков пластической выразительности в художественной гимнастике.

**Практическая значимость** исследования заключается в разработке и апробации средств и методов обучения юных гимнасток, позволяющих формировать универсальные навыки пластической выразительности, что обеспечивает учет выразительного аспекта техники исполнения двигательных действий без предмета в процессе обучения и тем самым способствует росту исполнительского мастерства юных гимнасток в целом. Выявленные компоненты пластической выразительности гимнасток позволяют своевременно раскрывать физический и личностный потенциал занимающихся художественной гимнастикой. Определены критерии и способы субъективной и объективной оценки уровня сформированности навыков пластической выразительности. Опора на них в ходе педагогического контроля обеспечивает целенаправленное управление процессом многолетней подготовки гимнасток-художниц, а также снижает субъективность оценки техники исполнения в процессе соревнований. Результаты исследования внедрены в учебно-тренировочный процесс ДЮСШ Петроградского РУО г. Санкт-Петербурга.

**Основные положения**, выносимые на защиту:

1. Исследование сущности явления пластической выразительности в художественной гимнастике позволяет выявить факторы, определяющие уровень её проявления у гимнасток различной спортивной квалификации, что, в свою очередь, способствует обучению двигательным действиям без предмета с учетом их специфики.

2. Пластическая выразительность в художественной гимнастике имеет многокомпонентную структуру. Взаимодополняющими группами её факторов являются: техническое мастерство исполнения двигательных действий без предмета, координационная подготовленность, психологические и психофизиологические особенности гимнасток.

3. Совершенствование процесса формирования пластической выразительности на этапе начальной спортивной специализации в художественной гимнастике достигается посредством разработанной методики, базирующейся на комплексном подходе к обучению двигательным действиям с учетом выявления факторов структуры пластической выразительности.

**Результаты исследований.**

Установлено, что важнейшей составляющей исполнительского мастерства в художественной гимнастике является пластическая выразительность. Она раскрывается как умение посредством целостного, динамичного, танцевального характера исполнения двигательных действий произвольной комбинации передавать эмоционально-смысловое содержание

музыкального произведения. Формирование данного умения составляет одну из первоочередных задач обучения с начальных этапов подготовки.

Определено, что относительно низкий уровень пластической выразительности свойствен как юным гимнасткам, так и гимнасткам высокой спортивной квалификации. При этом значительного повышения этого уровня с ростом спортивной квалификации спортсменок не наблюдается. Высокий уровень пластической выразительности отмечен только у гимнасток мирового класса. На современном этапе развития художественной гимнастики в тренерской практике не уделяется должного внимания формированию пластической выразительности на этапе начальной специализированной подготовки. Большинство специалистов эта задача решается на этапе спортивного совершенствования, что не всегда приводит к ожидаемым результатам.

Выявлено, что достижение пластической выразительности занимающихся художественной гимнастикой зависит от комплекса факторов: технического мастерства в исполнении специфических элементов без предмета, координационной подготовленности (уровня развития способностей точно регулировать пространственные, временные, динамические параметры движений, поддерживать статическое или динамическое равновесие в усложненных условиях, рационально расслаблять мышцы), психологических особенностей гимнастки.

На основе биомеханического анализа установлено, что слитность, пластичность исполнения двигательных действий без предмета обеспечивается оптимальностью сформированного механизма передачи количества движений по звеньям биokinематической цепи. Низкий уровень освоения техники специфических движений, по сравнению с высоким уровнем, характеризуется значительно большим (на 21 %) отклонением от оптимального времени запаздывания включения в активное движение каждого последующего звена относительно предыдущего.

Выявлены статистически достоверные различия ( $P < 0,05$ ) между гимнастками, отличающимися уровнем пластической выразительности, в особенности к сохранению равновесия в усложненных условиях. Построение факторной модели статической устойчивости показало, что параметры устойчивости в гимнастической позе главным образом определяются:

- степенью независимости проприоцептивной системы от зрительных коррекций;
- помехоустойчивостью вестибулярного анализатора.

Факторный комплекс сохранения равновесия при выполнении специфических элементов художественной гимнастики более насыщен. Он включает в себя: а) помехоустойчивость вестибулярного анализатора к комплексному раздражителю; б) совершенство связей вестибулярного анализатора с проприоцептивной системой; в) устойчивость организма к раздражителю в виде всесторонней нагрузки на вестибулярный анализатор с одновременным усложнением внешних условий выполнения движения; г) устойчивость организма к раздражителю в виде всесторонней нагрузки на вестибулярный анализатор и манипуляций предметом.

Установлена сильная положительная взаимосвязь между уровнем пластической выразительности гимнасток и их способностью к произвольной регуляции тонуса мышц ( $r = 0,71$ ;  $P < 0,05$ ).

Исследование подтвердило влияние на пластическую выразительность гимнасток некоторых их психологических и психофизиологических особенностей. Для психологического профиля гимнастки высокого уровня пла-

стической выразительности характерны: а) сильный тип нервной системы по процессу возбуждения ( $r_A = 0,43$ ;  $P < 0,05$ ); б) умственное развитие выше среднего уровня ( $r_A = 0,42$ ;  $P < 0,05$ ); высокий уровень эмоциональной реактивности ( $r_A = 0,45$ ;  $P < 0,05$ ); в) средний уровень социальной эмоциональности ( $r_A = 0,42$ ;  $P < 0,05$ );

Начальное формирование пластической выразительности в художественной гимнастике достигается в результате реализации методики, разработанной на основе теории об ориентировочной основе действия и с учетом выявленных факторов пластической выразительности. В качестве основных задач воздействия эта методика предусматривает развитие «чувства линии» и формирование пластически выразительного выполнения специфических движений у юных гимнасток. Приоритетными средствами являются специально разработанные игры и игровые задания.

Результаты педагогического эксперимента доказали эффективность применения разработанных средств и методов для начального формирования универсальных навыков пластической выразительности в условиях опережающего развития её многокомпонентной структуры и с опорой на учение об ООД. Так, гимнастки экспериментальной группы статистически значимо ( $P < 0,05$ ) превзошли гимнасток контрольной группы в уровне развития: а) специфических координационных способностей регулировать пространственные, временные, динамические параметры движений; б) ловкости; в) способности к произвольной регуляции тонуса мышц; г) способности сохранять статическое равновесие; д) устойчивости вестибулярных реакций; е) свойств внимания (концентрация и устойчивости, переключения и распределения).

Занимавшиеся по экспериментальной методике отличались и более высоким ( $P < 0,05$ ) уровнем сформированности целевых навыков пластической выразительности: «чувства линии» и пластически выразительного выполнения специфических движений. Установлена статистически достоверная взаимосвязь между соревновательным результатом и уровнем пластической выразительности юных гимнасток ( $r_s = 0,85$ ;  $P < 0,05$ ).

### 4.3. Проблемы управления тренировочным процессом в художественной гимнастике

**Лапина Людмила Николаевна**

Исследование некоторых показателей текущего физического состояния спортсменок в связи с совершенствованием методики предсоревновательной тренировки в художественной гимнастике / Диссертация выполнена на кафедре гимнастики (зав. кафедрой кандидат педагогических наук, доцент А.В. Волков) Киевского государственного института физической культуры (ректор — доктор педагогических наук, профессор В.А. Парфенов). — Киев, 1975.

**Научный руководитель** — кандидат педагогических наук, доцент Ю.И. Смирнов; Заслуженный тренер УССР, доцент В.С. Зинченко.

**Официальные оппоненты** — доктор медицинских наук, профессор Г.В. Полеся; профессор М.Л. Украин

## Ведущая организация — Малаховский филиал Смоленского государственного института физической культуры

**Актуальность.** Дальнейший прогресс советской художественной гимнастики во многом зависит от того, насколько успешно и быстро удастся нашим тренерам, спортсменам и научным работникам перевести процесс подготовки гимнасток на строго научные основы. В последнее время большим авторитетом ведущих специалистов (Н.Г. Озолин, 1965; В.М. Зазиорский, 1966; Л.П. Матвеев, 1967; В.М. Дьячков, 1967; Х. Нойгебауэр, 1967; М.Л. Украин, Е.А. Земсков, 1970 и др.) признается, что одним из магистральных направлений совершенствования тренировки является то, чтобы сделать процесс подготовки спортсменов высокого класса процессом управляемым.

В трудах виднейших теоретиков физического воспитания и спорта А.Д. Новикова (1959) и Н.Г. Озолина (1960) впервые было выражено, что спортивная тренировка, а в более широком плане физическое воспитание в целом, представляет собой процесс управления. В настоящее время это положение признается, по-видимому, всеми.

Однако глубоких исследований, которые конкретизировали бы эту общую теоретическую концепцию и дали бы возможность довести ее до конкретных практических рекомендаций, которые могли бы непосредственно вооружать наших тренеров и спортсменов, еще крайне мало.

Общетеоретическое положение о том, что процесс подготовки спортсмена следует рассматривать как процесс управления, давая возможность установить естественные параллели между теорией спортивной тренировки (в частности, теорией художественной гимнастики), с одной стороны, и такой научной дисциплиной как кибернетика, с другой (Ю.И. Смирнов, Е.Б. Соловьева, Е.В. Бирюк и др.).

Современная идея рационализации педагогического процесса, привносящая к идее и созданию так называемого программированного обучения и тесно связанного с ним метода предписаний алгоритмического типа (В.К. Платонов, 1964; В.П. Беспалько, 1965; А. Подольский, 1968; М.Л. Украин, 1971) во многом связана со стремлением рационализировать систему педагогического контроля, сделать ее более оперативной и гибкой. В последнее время в области спортивной педагогики, где проведен ряд исследований, имеющих целью совершенствование системы контроля, наметились тенденции к рационализации системы обратной связи — педагогического контроля. Однако размах научных работ этой области совершенно недостаточен, к тому же следует отметить, что педагогический контроль приобретает действенность лишь в том случае, если он достаточно конкретен, т.е. отвечает специфике не только данного вида спорта, но и индивидуальным особенностям спортсменов, уровню их спортивной квалификации, периоду тренировки и т.п.

**Цель** настоящего исследования заключалась в том, чтобы найти некоторые пути рационализации управления процессом предсоревновательной подготовки гимнасток на основе совершенствования путей диагностики их текущего состояния.

Для реализации этой цели решались следующие **задачи**:

1. Исследовать некоторые особенности динамики функционального состояния гимнасток (в частности, выявить уровень реактивности и лабильности нервной системы в процессе тренировочных занятий и соревнований).

2. Определить корреляции между отдельными показателями функционального состояния гимнасток.

3. Исследовать факторную структуру тренированности высококвалифицированных гимнасток.

4. Выявить наиболее информативные тесты, определяющие функциональное состояние гимнасток.

5. Проверить экспериментальным путем эффективность предлагаемой специализированной подготовки к участию в соревнованиях.

С тем чтобы решить поставленные задачи помимо анализа литературных данных были использованы следующие методы и приемы **исследования**: педагогические наблюдения; педагогический эксперимент; анкетный опрос; нейрохронометрия; статометрия; гемодинаметрия (частота пульса Ад мин. и макс.); динамохронометрия; вестибулярметрия; математическая обработка результатов исследования.

**Организация исследования.** Педагогические наблюдения проводились с целью изучения тренировочной нагрузки в заключительном этапе предсоревновательной тренировки. При этом применялся хронометраж тренировки измерялись плотность и интенсивность тренировочного занятия.

Анкетный опрос использовался с целью педагогического анализа системы спортивного совершенствования высококвалифицированных спортсменок по художественной гимнастике. Нас интересовало насколько полно и рационально на высшей стадии спортивного мастерства гимнастки используют средства физического совершенствования в режиме дня и в различные периоды спортивной подготовки.

Нейрохронометрические исследования проводились на нейрохронометре с электронным счетным устройством высокой точности конструкции В.В. Алексеева, Г.Г. Баранова, Р.Г. Ваганова, Н.М. Пейсахова (1968) по трем программам. По первой программе трехкратно исследовалась время реакции на световой раздражитель с точностью  $\pm 1,0$  мс, по второй программе — лабильность нервной системы по критической частоте слияния световых мельканий.

Длительность максимального произвольного мышечного усилия регистрировалась при помощи электродинамохронометра конструкции А.М. Гайдеса (1968).

Статометрия использовалась для определения длительности сохранения равновесия тела посредством специальных проб с уменьшенной опорой без зрительной ориентировки. Устойчивость функции равновесия тела определяли в четырех пробах различной сложности: 1) стойка на носках; 2) стойка на носках, руки вверх; 3) равновесие на одной ноге, руки в стороны, кисти в кулаках (туловище и свободная нога горизонтально пола); 4) стойка на носке одной ноги, другая согнута вперед, руки вверх. Длительность сохранения равновесия тела измерялась при помощи секундомера.

Вестибулярметрия производилась посредством пробы А.И. Яроцкого (1959), сущность которой состоит в определении длительности сохранения равновесия тела во время непрерывного быстрого кружения головой в одну сторону с закрытыми глазами. Продолжительность сохранения равновесия тела учитывалась по секундомеру.

Максимальное и минимальное кровяное давление измерялось общепринятым способом по методу Короткова при помощи прибора Рива-Роччи (офигмометра). Частота пульса определялась пальпаторно при помощи секундомера в течение каждых последующих 10 секунд.

Артериальное давление измерялось в клино- и ортостатических пробах. Педагогический эксперимент заключался в выяснении эффективности предлагаемой специализированной подготовки гимнасток к участию в самом ответственном соревновании.

Исследования проводились в заключительном этапе подготовки к соревнованиям и непосредственно на соревнованиях с декабря 1969 г. по август 1971 г. с участием гимнасток сборных команд Польши, ГДР, Украины и Советского Союза.

Экспериментальные данные обрабатывались при помощи математической статистики, путем вычисления аппарата средних величин; кроме этого был проведен корреляционный и факторный анализы. Программа расчетов на электронно-вычислительных машинах «Минск-22» была составлена таким образом, что давала возможность получать: а) корреляционную матрицу; б) собственные числа корреляционной матрицы; в) матрицу факторных весов в вращении по Varimax критерию.

По ходу исследования, в различных сочетаниях проведены наблюдения за гимнастками по 38 тестам; зарегистрировано 10012 показателей у 325 спортсменок, из них: заслуженных мастеров спорта СССР — 1; мастеров спорта международного класса — 11; мастеров спорта СССР — 221; кандидатов в мастера спорта — 92. Возраст испытуемых — 16—25 лет,

#### **Результаты исследования.**

В результате диссертационного исследования:

— в факторном анализе выявлено сем факторов, определяющих структуру тренированности гимнасток: а) спортивное мастерство (соревновательный результат); б) предстартовая реакция системы кровообращения; в) реакция силы мышечной системы; г) реакция системы кровообращения на соревновательную нагрузку; д) мышечная выносливость; е) качество равновесия (до соревнований); ё) качество равновесия (после соревнований);

— выявлено пять в достаточной степени информативных тестов, отражающих текущее физическое состояние гимнасток;

— в педагогических экспериментах установлено, что использование методики текущего педагогического контроля в тренировочном процессе обеспечивает эффективную подготовку гимнасток к ответственным соревнованиям. Контроль функционального состояния гимнасток позволяет выделить основные задачи на этапе предсоревновательной тренировки и внести коррективы как в подготовку отдельных спортсменок, так и команды в целом;

— экспериментальное исследование проведенное на сборной команде УССР показало реальную возможность использования предложенного варианта тренировки на этапе подготовки к соревнованиям;

— между одноименными показателями, характеризующими функциональное состояние гимнасток и, измеренными в различных условиях (до и после соревнований) были обнаружены достоверные корреляционные взаимосвязи. В данном случае лица, показывающие лучшие функциональные реакции в предсоревновательном обследовании, как правило, оказывались в числе первых в послесоревновательных обследованиях;

— подтверждено мнение авторов о том, что показатели времени реакции и критической частоты световых мельканий определяются подвижностью нервных процессов (корреляция — 0,7);

— не обнаружено существенных статистических зависимостей между комплексом показателей сердечно-сосудистой системы (АД, ЧСС) и дви-

гательными показателями (кистевая динамометрия, пробы на равновесие, время реакции);

— показано, что соревновательный результат существенно зависит от показателей динамики нервных процессов (время реакции, критическая динамика нервных процессов) координацией;

— материалы анкетирования высококвалифицированных гимнасток показали наличие существенного резерва (функциональная подготовка, регулирование веса, контроль самочувствия, питание, витаминизация и т.п.) в повышении спортивного совершенствования.

### **Царькова Наталья Ивановна**

Управление тренировочными нагрузками спортсменок высших разрядов в художественной гимнастике / Работа выполнена в Государственном центральном ордена Ленина институте физической культуры. — Москва, 1980.

**Научный руководитель** — доктор педагогических наук, профессор М.Л. Укран.

**Научный консультант** — кандидат биологических наук Т.С. Лисицкая.

**Официальные оппоненты** — доктор педагогических наук, профессор В.П. Филин; кандидат педагогических наук З.И. Кузнецова.

**Ведущая организация** — Московский областной государственный институт физической культуры.

**Актуальность проблемы.** Стремление советских спортсменок удержать передовые позиции в художественной гимнастике на международной спортивной арене выдвигает необходимость вести поиски новых путей повышения спортивного мастерства гимнасток, в частности рациональных методов управления учебно-тренировочным процессом занимающихся особенно на этапе подготовки к соревнованиям.

Управление тренировочными нагрузками гимнасток высокой квалификации подразумевает четкую обоснованную организацию учебно-тренировочного процесса и постоянную коррекцию запланированных нагрузок на основе учета индивидуальных особенностей занимающихся для достижения оптимального соответствия между планом тренировки и функциональными возможностями гимнасток. Подобный подход к проблеме предсоревновательной подготовки гимнасток открывает пути к повышению их спортивного мастерства.

В теории и практике гимнастики исследованиям различных сторон предсоревновательной подготовки спортсменов уделяется большое внимание. Разработаны оптимальные варианты построения соревновательного периода тренировок гимнастов (Е.А. Земсков, 1967; Б.И. Цалова, 1975; А.Б. Кривенко, 1977). Посредством рационализации системы педагогического контроля предприняты попытки перевести процесс подготовки гимнастов к соревнованиям на управленческие позиции (Д.Ф. Дешин, О.Н. Белина, А.А. Коробова, М.М. Кузнецов, 1963; Е.А. Земсков 1967; В.Н. Афонин 1975; Л.Н. Лапина 1975).

Все исследования до сих пор проводились в основном на спортсменах, занимающихся спортивной гимнастикой. В доступной литературе крайне мало специальных исследований, посвященных изучению тренировочных нагрузок и методов управления ими в художественной гимнастике. Хотя оба

вида гимнастики — сложнотехнические виды спорта и основные принципы построения спортивной тренировки остаются неизменными, однако между ними есть существенные различия, в результате которых формальный перенос достижений в области построения тренировки в спортивной гимнастике на художественную вряд ли будет целесообразным и правильным.

Кроме того, специфика чисто женского вида спорта, каким является художественная гимнастика, выдвигает необходимость внимательного исследования данной проблемы.

**Организация исследований.** Исследования проводились в три этапа в ходе учебно-тренировочного процесса на спортсменах высокой квалификации, имеющих звание кандидатов в мастера и мастеров спорта СССР. В исследованиях приняли участие студентки ГЦОЛИФКа, специализирующиеся по художественной гимнастике сборных команд Советского Союза, г. Москвы, ДСО «Зенит», ДСО «Юность».

Задачей первого этапа исследований (январь-март 1976 г.) являлось определение рациональной структуры предсоревновательного и соревновательного мезоциклов подготовки гимнасток. В нем приняли участие 30 гимнасток, средний возраст которых 17,4 года.

Второй этап исследований (январь-март 1977 г.) проводился с целью проверки рациональности разработанной структуры предсоревновательной подготовки гимнасток высокой спортивной квалификации на основании изучения функционального состояния занимающихся, определения влияния больших специфических тренировочных нагрузок на функциональное состояние гимнасток в ОМЦ, а также с целью выявления информативных тестов для оценки текущего функционального состояния гимнасток. В исследовании приняли участие 20 гимнасток, средний возраст которых 17,3 года.

В задачу третьего этапа исследований (февраль 1978 г.) входила экспериментальная проверка эффективности применения предложенной модели предсоревновательной подготовки гимнасток, учитывающей текущее состояние занимающихся. Педагогический эксперимент осуществлялся на одной специально подобранной монозиготной паре близнецов 17-летнего возраста.

**Научная новизна.** В настоящей работе использованы лонгитудинальные наблюдения за испытуемыми в ходе учебно-тренировочного процесса. Применительно к контингенту спортсменок, занимающихся художественной гимнастикой, подобные исследования проводятся впервые.

На основании всестороннего изучения структуры предсоревновательного и соревновательного мезоциклов и определения с помощью современных физиометрических методов закономерности изменения работоспособности женщин в зависимости от овариальноменструального цикла (ОМЦ) разработан наиболее оптимальный режим предсоревновательной подготовки гимнасток высокой спортивной квалификации с учетом биологической особенности функционирования женского организма.

В результате длительных исследований и с помощью математико-статистических методов определены информативные показатели текущего функционального состояния гимнасток с целью использования их в тренировочном процессе для коррекции планирования тренировочных нагрузок.

Экспериментально обоснована и апробирована на практике предлагаемая структура предсоревновательной подготовки гимнасток, учитывающая ОМЦ, и система объективного контроля за текущим функциональ-

ным состоянием занимающихся художественной гимнастикой. Впервые в спортивной практике применялась в педагогическом эксперименте разновидность близнецового метода — метод контрольного близнеца.

**Практическая значимость.** Полученные в экспериментальных исследованиях данные дают возможность рекомендовать тренерам по художественной гимнастике ориентировочные количественные величины применяемых на современном этапе параметров тренировочных нагрузок при подготовке гимнасток высокой спортивной квалификации. Предлагаются наиболее рациональные варианты структуры предсоревновательного и соревновательного мезоциклов, структуры микроциклов на основе учета индивидуальных особенностей занимающихся, в частности ОМЦ. Разработана доступная тренерам система оценки текущего функционального состояния гимнасток для внесения соответствующих коррекций в планирование тренировочных нагрузок. Кроме того, выводы исследований и методические рекомендации, касающиеся изменения работоспособности и функционального состояния гимнасток в различные фазы ОМЦ, могут быть перенесены в практику других женских видов спорта.

#### **Результаты исследований.**

Результаты анализа тренировочного тренировочных нагрузок гимнасток высокой спортивной квалификации показали, что структурообразующим фактором тренировки являются большие тренировочные нагрузки. Соответственно, работа с малыми нагрузками выступает как деструктивный фактор, лишая тренировочный процесс целостности и взаимной обусловленности отдельных его звеньев, и взаимной обусловленности отдельных его звеньев.

Как показали исследования, на динамику тренировочных нагрузок гимнасток в соревновательном периоде главенствующее влияние оказывает календарь соревнований, а именно сроки ответственных состязаний. По мере приближения к соревнованиям наблюдается интенсификация тренировочных нагрузок, значительное возрастание доли работы над совершенствованием соединений и целых комбинаций.

В результате исследований выявлены характерные особенности предсоревновательного и соревновательного мезоциклов. Предсоревновательной мезоцикл отличается большим объемом тренировочных нагрузок (суммарное количество элементов составляет  $13459,4 \pm 311,8$ ) и значительной долей работы над совершенствованием отдельных элементов. В соревновательном мезоцикле наблюдается снижение объема (суммарное количество элементов равно  $11969,4 \pm 284,5$ ) и максимальное повышение интенсивности тренировочных нагрузок за счет увеличения времени работы над совершенствованием соединений и целых комбинаций, на фоне сохранения времени работы над отдельными элементами.

Экспериментально обоснована целесообразность применения разработанных моделей предсоревновательного и соревновательного мезоциклов, учитывающих сроки ответственных соревнований, что подтверждается позитивными изменениями следующих физиометрических показателей: латентного периода простой двигательной реакции на световой раздражитель, остаточного эффекта вращения спирали, критической частоты слияния световых мельканий, амплитуды тонуса скелетных мышц, электрокожного сопротивления, психомоторного тонуса, а также их синхронизацией к моменту основных соревнований.

При тренировке с большими нагрузками планирование должно осуществляться с учетом влияния фаз ОМЦ на работоспособность гимнасток. Необходимо незначительно снижать объем и значительно интенсивность тренировочных нагрузок в 1—2 дня менструации, в овуляторную и предменструальную фазы.

В результате дисперсионного анализа определены наиболее информативные тесты текущего состояния гимнасток высокой спортивной квалификации. Ими являются в порядке значимости: латентный период простой двигательной реакции (свет), критическая частота слияния световых мельканий, остаточный эффект вращения спирали, амплитуда мышечного тонуса, психомоторный тонус, электрокожное сопротивление, анкета «Сан».

Индифферентными являются: кистевая динамометрия, максимальный теппинг-тест, а также показатели сердечно-сосудистой системы (частота сердечных сокращений, пульсовое давление).

Педагогический эксперимент, осуществленный методом контрольного близнеца, подтвердил эффективность предложенной модели предсоревновательной подготовки гимнасток, учитывающей календарь соревнований, фазы ОМЦ и пригодность предложенных тестов оценки текущего функционального состояния занимающихся художественной гимнастикой для коррекции тренировочных нагрузок.

### **Фролова Людмила Богдановна**

Развитие системы движений занимающихся художественной гимнастикой на основе знаний о феномене двигательной асимметрии—симметрии / Диссертация выполнена в Киевском государственном институте физической культуры. — Киев, 1987.

**Научный руководитель** — доктор биологических наук В.Г.Ткачук

**Официальные оппоненты** — доктор педагогических наук, профессор Запорожанов В.А.; кандидат педагогических наук, профессор Смолевский В.М.

**Ведущая организация** — Государственный ордена Ленина и ордена Красного Знамени институт физической культуры им. П.Ф. Лесгафта.

**Актуальность.** В спортивной тренировке мера реализации двигательных возможностей гимнасток зависит от эффективности использования всех морфофункциональных особенностей организма, в том числе и феномена функциональной двигательной асимметрии (Л.М. Шачнева, 1979; В.Ю.Сосина, 1984).

Изучению данной проблемы посвящены исследования в различных видах спорта (Е.П. Ильин, 1961; Е.Г. Котельникова, 1966; А.А. Саидов, 1983; А.П. Оцупов, 1984). Между тем, анализ литературы свидетельствует, что вопросы комплексного использования особенностей двигательной асимметрии в процессе спортивной тренировки занимающихся художественной гимнастикой остаются практически нерешенными. В частности, недостаточно разработаны критерии оценки двигательной асимметрии по показателям технической и физической подготовленности гимнасток, не установлены оптимальные величины её проявления, не определены комплексы упражнений, направленные на устранение ярко выраженной (отри-

цательной) односторонности освоения движений. Отсутствуют также данные об отличительных особенностях обучения гимнастическим упражнениям спортсменок с различным типом двигательных предпочтений.

Наличие проблемы по использованию особенностей феномена асимметрии движений с целью повышения эффективности совершенствования гимнастических упражнений, отвечающей актуальным запросам спортивной практики, и предопределило направление настоящих исследований.

**Цель работы** — совершенствование методики развития системы движений у занимающихся художественной гимнастикой на основе применения данных об особенностях двигательной асимметрии.

**Гипотеза.** Предполагалось, что определение оптимальных величин, дополнительных критериев оценки и характера изменений асимметрии движений в зависимости от периода тренировки, классификации и типа двигательных предпочтений гимнасток позволит улучшить методику совершенствования упражнений художественной гимнастики у спортсменок высших разрядов.

#### **Задачи:**

1. Определить величину, направленность и локализацию двигательной асимметрии у квалифицированных гимнасток по различным показателям физической и технической подготовленности.

2. Выявить оптимально допустимые величины, дополнительные критерии оценки и характер изменения асимметрии движений у гимнасток различной квалификации, типы двигательных предпочтений с учетом периода подготовки на примере упражнений первой и второй групп трудности, с предметами и без них.

3. Разработать методику совершенствования упражнений художественной гимнастики с учетом выявленных особенностей двигательной асимметрии и проверить её эффективность на практике.

**Методы исследований.** В работе использовались следующие методы исследования: изучение и обобщение опыта практической работы путем интервьюирования, анкетного опроса, педагогических наблюдений и бесед; педагогический эксперимент с применением рефлексодинамографии, гониометрии, темпинг-теста, тренометрии, метода тестов и контрольных упражнений, киносъемки и тензодинамография; методы математической статистики.

**Организация исследования.** Исследования проводились в течение 1977—1982 гг. на базе Киевского государственного института физической культуры, детско-юношеской спортивной школы № 3 Киева и ДСО «Спартак». В исследованиях приняли участие 150 квалифицированных гимнасток в возрасте 13—22 лет; из них 88 мастеров спорта СССР и 62 кандидата в мастера спорта СССР.

Зарегистрировано более 5000 показателей технической и физической подготовленности. Педагогический эксперимент был посвящен определению вариантов динамических соотношений количества повторений при совершенствовании элементов художественной гимнастики I-й группы трудности в обе стороны, а также эффективности применения комплексов обучающих упражнений, направленных на ограничение выраженной асимметрии движений.

**Научная новизна** состоит в получении новых данных о критериях определения типа двигательных предпочтений гимнасток, количественно-ка-

чественной оценке и определении оптимальных величин двигательной асимметрии по различным показателям физической и технической подготовленности мастеров и кандидатов в мастера спорта СССР. Впервые установлена взаимосвязь степени симметричности освоения гимнастических упражнений в обе стороны с периодом подготовки гимнасток, их квалификации, типа двигательных предпочтений. Перечисленное позволило расширить существующие представления о развитии системы движений занимающихся художественной гимнастикой.

#### **Практическая значимость.**

1. Предложены комплексы гимнастических упражнений, позволяющие а процессе совершенствования технического мастерства устранять выявленную асимметрию движений спортсменок.

2. Определены динамические соотношения количества повторений в обе стороны при совершенствовании элементов I-й группы трудности обязательной и произвольной программ квалифицированных гимнасток, корректируемые в зависимости от индивидуальной величины асимметрии движений.

3. Разработаны практические рекомендации по определению типов латеральных двигательных предпочтений гимнасток, степени проявления асимметрии движений по различным показателям физической и технической подготовленности, включая упражнения с предметами и без них.

4. Предложены показатели педагогического контроля за состоянием двигательной асимметрии как дополнительные критерии оценки технического мастерства квалифицированных гимнасток.

#### **Основные положения, выносимые на защиту:**

1. Развитие системы движений квалифицированных гимнасток предполагает применение комплекса мероприятий, включающих учет, контроль и коррекцию величины двигательной асимметрии, её направленности и локализации по показателям физической и технической подготовленности.

2. Использование у квалифицированных гимнасток двигательных предпочтений эффективно лишь при наличии оптимальных величин развития двигательной асимметрии (6—10 %).

3. Предложенный коэффициент асимметрии освоения движений (КАОД) позволяет определять и контролировать степень двусторонности освоения гимнастических упражнений как с предметами, так и без них.

#### **Результаты исследований.**

Развитие системы движений квалифицированных гимнасток предполагает применение комплекса мероприятий, включающих учет, контроль и координацию: а) величины двигательной асимметрии; б) её направленности; в) локализации, а также использование эффекта билатерального переноса двигательных навыков при двустороннем освоении гимнастических упражнений в направлении с неведущей на ведущую половину тела.

Выявлено, что 93 % обследованного контингента гимнасток обладают правосторонним типом латеральных двигательных предпочтений — ведущая правая рука; 7 % спортсменок имеют левосторонний тип двигательных предпочтений. Все гимнастки используют для прыжков в качестве толчковой ноги — левую.

Установлена преимущественно правосторонняя асимметрия движений (90 % случаев) у гимнасток по силе, координационным способностям, частоте движений рук и амплитуде отведения ног вперед. Левосторонняя асим-

метрия характерна для развития нижних конечностей гимнасток по: амплитуде отведения ног назад (90 %), силе мышц стоп (45 %) и уровню прыгучести (34 %). Количественная разница в развитии показателей физической подготовленности правой и левой половины тела гимнасток составляет по: координационным способностям рук — 25 %, силе мышц кистей — 11,0 %.

Отличительными признаками асимметрии движений при выполнении контрольных прыжков 1-й группы трудности являются: величина отведения левой ноги вперед, правой назад (г асимметрии — 17—43 %); разведение ног в позе «шпагат» левой (20 %), высота прыжков толчком правой (11—16,2 %), время активного взаимодействия с опорой правой ногой (12,5—22,4 %); максимальная величина усилий правой ногой (10,9—13 %). Выделенные признаки позволяют локализовать значительные и грубые ошибки в технике выполнения контрольных упражнений в неведущую сторону, а также указывают на ограниченность двигательных предпочтений гимнасток, связанную с узкой специализацией нижних конечностей — левой толчковой и правой маховой ног.

Величина и направленность асимметрии движений по «показателю прыгучести» зависят от периода подготовки. В соревновательном периоде по сравнению с подготовительным левосторонняя асимметрия движений наблюдается у 81% высококвалифицированных гимнасток с величиной ее проявления до 8 %.

Гимнастки с левосторонним типом двигательных предпочтений характеризуются изменением естественного доминирования в развитии левых конечностей по показателям: силы мышц кистей, координационных способностей рук, амплитуды отведения ног вперед и назад. Естественная левосторонняя асимметрия присуща лишь показателю частоты движений рук, служащая одним из критериев определения генетического типа двигательных предпочтений спортсменок.

Оптимально допустимая величина асимметрии движений гимнасток по показателям физической и технической подготовленности составляет по коэффициенту асимметрии 6—10 %. Этот диапазон асимметрии движений позволяет оптимально сочетать двусторонность в освоении гимнастических упражнений квалифицированными спортсменками с наличием у них двигательных предпочтений.

Разработанный критерий оценки двигательной асимметрии спортсменок с помощью коэффициента асимметрии освоения движений (КАОД) дает возможность определить степень двустороннего освоения упражнений художественной гимнастики с учетом спортивной квалификации (у мастеров спорта СССР КАОД составляет 17,8—18,4 %; у кандидатов в мастера спорта СССР — 23,0—23,3%, ( $P < 0,05$ ) и типа двигательных, предпочтений (КАОД у гимнасток с правосторонним типом двигательных предпочтений — 20,0—28,2%, с левосторонним — 14,0—16,4, ( $P < 0,05$ ), а также осуществлять индивидуальную коррекцию их асимметричной двигательной подготовленности.

Степень симметричного освоения упражнения зависит от его координационной трудности и специфики гимнастического предмета. Для элементов I-й группы трудности коэффициент асимметрии составляет 17—54 %, II-й — 12—17 %. КАОД в упражнениях с лентой и обручем равен 33; 41 %; с булавами и скакалкой — 18; 21%.

Коррекция выраженной односторонности освоения движений квалифицированных гимнасток (КАОД > 10 %) осуществляется с помощью спе-

циально разработанных комплексов упражнений, особенностью которых является количественное соотношение их повторений в обе стороны, а именно 60—90 % попыток осуществляется в неведущую сторону.

Разработан эффективный метод повторения гимнастических элементов I-й группы трудности — попеременные повторения движений в обе стороны, неравнозначные и динамические по соотношению количества, определяемые индивидуальной величиной двигательной асимметрии, типом двигательных предпочтений и составляющие — 70—90 % в ведущую сторону и 10—30 % в неведущую.

### **Шевкова Надежда Михайловна**

Содержание прыжковой подготовки в художественной гимнастике на этапе углубленной специализации / Работа выполнена в Государственном ордена Ленина и ордена Красного Знамени институте физической культуры им. П.Ф. Лесгафта. — Ленинград, 1989.

**Научный руководитель** — кандидат педагогических наук, доцент Шапкова Л.В.

**Официальные оппоненты** — доктор биологических наук профессор Бальсевич В.К.; кандидат педагогических наук, доцент Фирилева Ж.Е.

**Ведущая организация** — Всесоюзный научно-исследовательский институт физической культуры.

**Актуальность.** Художественная гимнастика является сложнокординированным видом спорта с богатым арсеналом движений. Сочетание двух факторов: движения самого предмета как независимого снаряда и произвольные движения гимнастки — приводят к разнообразию упражнений с предметами. В научно-методической работе по художественной гимнастике исторически сложился подход к раздельному изучению движений телом и предметом. Не вызывает сомнения тот факт, что соединение упражнений в единое целое образует принципиально новое качество, не являющееся вариантом того или другого. Необходимо рассматривать действие с манипуляцией предметом с точки зрения концепции одновременного решения двух двигательных задач.

Анализ литературы по художественной гимнастике выявил отсутствие научно обоснованной методики прыжковой подготовки, поэтому для определения её содержания в первую очередь надо разработать её структуру.

Уже в 8—10 лет гимнастки демонстрируют упражнения высокой трудности, данный возраст фактически является этапом углубленной специализации. Это обстоятельство выдвигает на первое место базовую подготовку, поэтому так важно определять объем техники базовых прыжков на данном этапе. Высокие требования, предъявляемые к выполнению прыжков с предметами, вызывают необходимость специальной разработки методики развития скоростно-силовых и координационных способностей.

Значительная прыжковая нагрузка на опорно-двигательный аппарат (ОДА) девочек младшего школьного возраста вызывает отрицательное действие на стопу, голеностопный и коленный суставы, поэтому необходимо решать задачи профилактики. Несмотря на важность обсуждаемых вопросов, они мало исследованы.

**Цель исследования:** совершенствование прыжковой подготовки спортсменок в художественной гимнастике на этапе углубленной специализации.

**Гипотеза.** Предполагалось, что разработка структуры прыжковой подготовки спортсменок в художественной гимнастике и наполнение её конкретным содержанием на этапе углубленной специализации позволит систематизировать данный процесс для 8—10-летних гимнасток адекватно их возрасту и подготовленности.

**Задачи исследования.**

1. Выявить специфические особенности прыжковой подготовки спортсменок в художественной гимнастике на основе анализа соревновательной деятельности.

2. Определить структуру и содержание прыжковой подготовки юных гимнасток адекватно возрасту и спортивной подготовленности на этапе углубленной специализации.

3. Теоретически разработать и экспериментально обосновать методику прыжковой подготовки спортсменок в художественной гимнастике на этапе углубленной специализации.

**Методы исследования:** теоретический анализ и обобщения данных специальной литературы; педагогические наблюдения; экспертная оценка; опрос; тестирование физических качеств; анализ медицинских карт; инструментальные методы (киносъемка, хронография, плантография; антропометрия; рентгенография); педагогический эксперимент.

Результаты исследования обработаны методами математической статистики с использованием ЭВМ «Мера-60».

**Научная новизна** заключается в разработке структуры прыжковой подготовки в художественной гимнастике с позиций концепции решения двух двигательных задач, связанных с принятием позы и манипулированием предметом в полете. Определено содержание прыжковой подготовки на этапе углубленной специализации. Проведено ранжирование прыжков и манипуляций предметом по трудности, оригинальности, ценности, что позволило реализовать принципы постепенности и доступности в обучении прыжкам. Соответственно возрасту и подготовленности выделен объем базовой техники на этапе углубленной специализации. Систематизированы двигательные ошибки в гимнастических прыжках, определено влияние манипулирования предметом на качество прыжка. Впервые установлены уровни дифференцирования усилий в гимнастических прыжках спортсменок различной квалификации. Предложен и апробирован тест для контроля за уровнем развития специальных скоростно-силовых способностей, обоснована методика оценки специальной координационной подготовки. Разработан тренажер, позволяющий укреплять мышцы стопы и голени у юных гимнасток. Доказана эффективность экспериментальной методики прыжковой подготовки, основанной на комплексном использовании её видов.

**Практическая значимость** заключается в рекомендациях по методике прыжковой подготовки в художественной гимнастике. Определены базовые прыжки, критерии оценки уровня развития специальных скоростно-силовых и координационных способностей. Это позволило систематизировать процесс прыжковой подготовки гимнасток 8-10 лет.

Результаты исследования внедрены в учебно-тренировочный процесс ДЮСШ — 2 горОНО г. Калининграда, секции 42 СК ДКБФ, СДЮША профсоюзов Ленинграда.

**Основные положения, выносимые на защиту:**

— новый подход к прыжковой подготовке в художественной гимнастике, заключающийся в одновременном решении двух двигательных задач, связанных с выполнением прыжка и манипуляцией предметом в соответствии с техническими требованиями;

— структура и содержание прыжковой подготовки спортсменок в художественной гимнастике, обусловленные характером соревновательной деятельности, их конкретизация на этапе углубленной специализации;

— методика прыжковой подготовки юных гимнасток на этапе углубленной специализации, заключающаяся в комплексном использовании средств всех её видов.

**Результаты исследований.**

При изучении проблемы прыжковой подготовки установлено, что в настоящее время отсутствует научно обоснованный комплексный подход, учитывающий специфическую особенность прыжков в художественной гимнастике, связанную с одновременным решением двух двигательных задач: первой — принятием гимнасткой определенной позы в полете и второй — выполнением манипулирования предметом.

В исследовании выявлено, что прыжковая подготовка спортсменок в художественной гимнастике обладает определенной структурой, включающей следующие компоненты: технический, скоростно-силовой, координационный. Каждый из них подразделен на 2 подвидов: общий, в котором решается первая двигательная задача, и специальный, направленный на решение обеих двигательных задач. Выделение данных компонентов позволило сформулировать конкретные педагогические задачи и определить средства их решения.

В работе уточнены возрастные границы этапа углубленной специализации в художественной гимнастике. Определено, что возраст 8—10 лет фактически является этапом углубленной специализации в подготовке к выступлению по программе КМС в 11—12 лет. Анализ произвольных композиций МС 15—19 лет и КМС 11—12 лет показал идентичность прыжков, включаемых в комбинации. Исследование действующей Классификационной программы (1987) обнаружило, что в ней не предусмотрен принцип последовательно возрастающей трудности в обучении прыжкам с манипуляцией предметом: преобладают прыжки шагом (19 %) и его разновидности (27 %).

На основании изучения соревновательной деятельности спортсменок в художественной гимнастике выделены 4 группы трудности прыжков и манипуляций, определен объем базовой техники, необходимый на этапе углубленной специализации. Базовыми прыжками являются: шагом, касаясь, открытый; на их основе изучаются кольцо одной, касаясь в кольцо, перекидной, разножка. Базовые манипуляции при выполнении прыжков на рассматриваемом этапе: усложненные круги, «восьмерки», взмахи, броски и переброски, прыжки через предмет (скакалку, обруч) с одним вращением. Определение последовательности обучения прыжкам и манипуляциям позволило систематизировать данный процесс.

Впервые выявлены типичные группы двигательных ошибок в прыжках у юных гимнасток: недостаточное согласование маховых движений руками и ногами, неоптимальная длительность подготовительной фазы, неиспользование взмаха туловищем для увеличения длительности полета, недостаточные — наклон туловища, разведение ног в шаге сзади, разгибание в коленных суставах в фазе полета. Манипуляции предметом ухудшают

временные характеристики подготовительной фазы и полета, неоднозначно изменяют пространственные характеристики. Систематизация двигательных ошибок и влияний различных манипуляций на прыжок дала возможность разработать серии упражнений для предупреждения и исправления данных ошибок.

В исследовании обобщены средства общей скоростно-силовой подготовки и разработаны средства специальной, которые представляют набор прыжковых упражнений, выполняемых с предметами. Кластерный и регрессионный анализы доказали информативность прыжка вверх с вращением обруча для контроля за уровнем специальной скоростно-силовой подготовки. Рассчитанные должные нормы в этом тесте являются средством определения уровня у гимнасток 8--10 лет.

Педагогические эксперименты дали возможность обосновать эффективность разработанных упражнений, направленных на совершенствование техники прыжка и развитие специальной прыгучести путем дифференцирования усилий при отталкивании. На основании педагогического анализа рассчитан коэффициент согласованности движений в прыжках с предметом, позволяющим выявить степень влияния предмета на выполнение прыжка юными гимнастками, определены должные нормы для них.

В целях предупреждения неблагоприятных изменений опорно-двигательного аппарата под влиянием прыжковых упражнений в структуре подготовки выделен специальный вид, направленный на решение оздоровительных задач. Предлагаемые серии упражнений позволяют укрепить коленный, голеностопный суставы и стопу, они включают традиционные и нетрадиционные средства (удлинители стопы, тренажер «Педаль»).

Результаты эксперимента доказывают, что разработанная система прыжковой подготовки на основе комплексного использования средств всех ее видов является эффективной и приводит к повышению спортивно-технических результатов юных гимнасток. Об этом свидетельствуют высокие темпы прироста и достоверные изменения в опытной группе: улучшилась техника выполнения прыжков шагом, шагом с броском обруча, касаясь в кольцо, касаясь в кольцо через вдвое сложенную скакалку вращением назад ( $P < 0,05$ ;  $P < 0,01$ ). Достоверно увеличилась длительность полета в прыжках: касаясь ( $P < 0,05$ ), касаясь с вращением обруча, выпрямившись с двойным вращением скакалки ( $P < 0,01$ ). Улучшилось согласование движений при отталкивании ( $P < 0,05$ ), уменьшилось влияние манипуляции предметом на прыжок ( $P < 0,05$ ), возросли результаты в прыжке вверх со взмахом рук ( $P < 0,05$ ), вверх с вращением обруча ( $P < 0,01$ ), в дифференцировании усилий ( $P < 0,01$ ). Не обнаружено достоверных изменений лишь в прыжке вверх без взмаха рук, что подтверждает улучшение в других скоростно-силовых тестах за счет более совершенной координации движений. Полученные результаты свидетельствуют о положительной динамике во всех видах прыжковой подготовки, что подтверждает научную гипотезу.

### **Полторанавлова Ирина Рубиновна**

Методы моделирования и оценки оригинальных элементов в художественной гимнастике / Работа выполнена во Всесоюзном научно-исследовательском институте физической культуры. — Москва, 1990.

**Научный руководитель** — кандидат педагогических наук Иванова О.А.

**Официальные оппоненты** — доктор педагогических наук, профессор Годик М.А.; кандидат педагогических наук, доцент Шачнева Л.М.

**Ведущая организация** — Московский областной государственный институт физической культуры.

**Актуальность.** В настоящее время оригинальность является одной из важнейших характеристик соревновательной деятельности в художественной гимнастике (Ю.Иорданов, Ц.Миков, 1969; Л.А.Карпенко, 1978; Ю.А.Попов, 1981; В.Смолевский, Ю.Менхин, В.Силин, 1979). В международных правилах судейства соревнований по художественной гимнастике введена бонификация в размере 0,2 балла за исполнение оригинальных элементов (Международные правила судейства соревнований по художественной гимнастике, 1988). Однако до настоящего времени данный показатель мастерства практически не подвергался объективной оценке. В связи с этим результаты соревнований и их анализ трактуется субъективно, без подкрепления количественными данными об оригинальности элементов и упражнений в целом.

Решение проблемы оценки оригинальности элементов в художественной гимнастике исключительно важно для эффективного управления тренировочным процессом спортсменов на основе объективной информации (В.Н. Афонин, 1975, Е.Ю. Розин, Ю.Е. Титов, 1976; М.Л.Украп, В.А. Бурков, 1975). Научно обоснованная система оценки оригинальности элементов позволит правильно планировать тренировку и своевременно вносить коррективы в учебный процесс, разработать методику создания оригинальных элементов.

Как показали многочисленные исследования (Л.А. Карпенко, 1978; Л.Б. Переверзев, 1986; Е.А. Плоткин, 1986; М. Хаджийска, 1971), один из путей создания новых оригинальных элементов в художественной гимнастике связан со структурным анализом всего их многообразия. В то же время познание закономерностей формирования оригинальных элементов делает возможным направленный их поиск.

**Целью** настоящего исследования было повышение эффективности процесса совершенствования исполнительского мастерства в художественной гимнастике на основе методов количественной оценки оригинальности элементов, а также методики их конструирования.

Основная **гипотеза** настоящего исследования заключалась в том, что объективизация оценки оригинальности элементов позволит выявить отдельные недостатки в подготовленности спортсменов, и на основе разработки методики конструирования оригинальных элементов повысить эффективность учебно-тренировочного процесса в художественной гимнастике.

Для достижения поставленной цели необходимо было решить следующие **задачи**:

1. Выявить критерии оригинальности элементов по экспертной оценке упражнений с предметами по данным чемпионата мира 1987 года.
2. Разработать методику количественной оценки оригинальности элементов в художественной гимнастике.
3. Изучить динамику изменения оригинальности программ сильнейших гимнасток мира в двух олимпийских циклах.
4. Разработать модельные характеристики оригинальности программ победительницы Олимпийских игр 1992 года.

5. Разработать и проверить на практике методику коррекции произвольных упражнений с предметами в связи с необходимостью повышения уровня их оригинальности путем конструирования новых оригинальных элементов.

В ходе исследования для решения поставленных задач использовались следующие методы: теоретический анализ и обобщение литературных данных, экспертные методы, методы квалиметрии, видеоманитоскопии, педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Решение задач, поставленных в исследовании, осуществлялось в три этапа.

На первом этапе проводился анализ литературы по проблеме, состояния вопросов, были проведены подготовка и разработка методов исследования.

На втором этапе проводились предварительные эксперименты, анализ двигательной структуры элементов в художественной гимнастике.

На третьем этапе были проведены основные эксперименты, педагогический эксперимент, обработка полученных в ходе исследования данных.

Предварительные исследования включали теоретический анализ и обобщение литературных данных, описанные в главе 1-й, с целью выявления понятия оригинальности элемента в гимнастике, основных критериев оценки оригинальности. На этом основании были выявлены пути создания новых элементов в художественной гимнастике.

Предварительные экспериментальные исследования были направлены на изучение двигательной структуры элементов в упражнениях с предметами сильнейших гимнасток мира по материалам видеозаписей чемпионатов Европы, мира, Кубков мира, Олимпийских игр в период с 1980 по 1988 гг. Были проанализированы упражнения со скакалкой, обручем, булавами, лентой и мячом.

Был проведен контент-анализ более 4000 элементов для выявления основных двигательных структурных единиц.

С целью выявления критериев оценки оригинальности элементов в художественной гимнастике группой экспертов в составе 27 квалифицированных специалистов оценивались упражнения сильнейших гимнасток по материалам видеозаписи чемпионата мира 1987 года (г. Варна) с наложением времени. В результате были получены оценки оригинальности компонентов произвольных программ, что в дальнейшем позволило разработать методику оценки оригинальности элементов и создать шкалу трансформации частоты встречаемых элементов в баллы.

Основные экспериментальные исследования были направлены на разработку методики количественной оценки оригинальности элементов и упражнений в художественной гимнастике, модельных характеристик, на изучение динамики оригинальности программ сильнейших гимнасток мира, прогноза, на конструирование новых элементов и определение эффективности их применения в учебно-тренировочном процессе.

Оценка оригинальности упражнений сильнейших гимнасток мира производилась с целью изучения динамики оригинальности программ на этапе с 1980 по 1988 гг.

Рассматривалось распределение количества элементов разной степени оригинальности у болгарских и советских гимнасток. Анализ проводился

на примере упражнения с обручем по данным чемпионатов Европы 1980, 1982, 1984 годов, чемпионатов мира 1981, 1983, 1987 годов, Кубка мира 1983 года и Олимпийских игр 1988 года. В анализе не представлены результаты соревнований 1985—1986 гг. в связи с отсутствием упражнения с обручем в программе международных соревнований этих лет.

В педагогическом эксперименте принимали участие гимнастки 1974—1979 гг. рождения — кандидаты в мастера спорта СССР и мастера спорта СССР в количестве 10 человек. Педагогический эксперимент проводился ДЮСШ МГС ДСО «Трудовые резервы» г. Москвы в период с марта 1989 по апрель 1990 года. Перед началом эксперимента гимнастки были разделены на 2 равноценные группы.

Одна группа испытуемых (контрольная) тренировалась по общепринятой методике. Другая группа (экспериментальная) — по программе, в которую входили следующие разделы.

1. Анализ двигательной структуры отдельных элементов, количественная оценка элементов, композиции и всего упражнения в целом и другие показатели оригинальности, которые были вынесены на обсуждение и анализировались совместно с тренерами и гимнастками для сравнения с модельными характеристиками.

2. Проведение фоновых соревнований и контрольных по международным правилам судейства, для выявления динамики оценок в экспериментальной группе, по сравнению с контрольной.

3. Рекомендации по изменению двигательной структуры отдельных элементов и конструированию новых в связи с необходимостью повышения уровня оригинальности.

4. С целью выявления влияния методики разработки оригинальных элементов в упражнениях с предметами на соревновательный результат по окончании педагогического эксперимента были проведены соревнования в обеих группах по международным правилам судейства.

Всего за период педагогического эксперимента было проведено 137 учебно-тренировочных занятий.

В экспертном оценивании оригинальности элементов в художественной гимнастике приняли участие квалифицированные специалисты по художественной гимнастике в количестве 35 человек, из них: 2 мастера спорта международного класса, 19 мастеров спорта СССР и 4 кандидата в мастера спорта СССР.

**Научная новизна.** В результате изучения поставленных вопросов впервые были получены следующие данные:

- выявлены критерии оценки оригинальности элементов в художественной гимнастике;

- разработана методика количественной оценки оригинальных элементов в художественной гимнастике, позволяющая проводить объективный анализ уровня подготовленности спортсменок по данному критерию мастерства;

- получены количественные данные, характеризующие динамику изменения оригинальности программ сильнейших гимнасток мира за два олимпийских цикла;

- разработаны модельные характеристики оригинальности программ победительницы Олимпийских игр 1992 года;

— доказана эффективность применения разработанной методики для анализа произвольных упражнений с обручем с точки зрения оригинальности;

— доказана эффективность методики конструирования оригинальных элементов, положительно влияющей на уровень спортивно-технических результатов в соревнованиях.

**Практическая значимость** настоящего исследования заключается в том, что:

— выявлена связь двигательной структуры элементов в художественной гимнастике с оценкой их оригинальности;

— разработанная методика количественной оценки оригинальности делает возможным объективный анализ подготовленности спортсменок в художественной гимнастике, сравнительную оценку показателей оригинальности отдельных гимнасток, управление тренировочным процессом с учетом уровня оригинальности упражнений;

— применение методики количественной оценки оригинальности и конструирования новых элементов в художественной гимнастике позволяет повысить уровень спортивно-технических результатов в соревнованиях.

**На защиту выносятся** следующие основные положения:

Основным критерием оценки оригинальности элементов в художественной гимнастике является частота использования компонентов их структуры.

Методика оценки оригинальности элементов в художественной гимнастике, разработанная на основе психофизического закона Вебера—Фехнера, учитывающего особенности эстетического восприятия человека, позволяет получать объективную количественную информацию об уровне оригинальности упражнений в художественной гимнастике.

Методика конструирования оригинальных элементов, основанная на информационном банке данных о частоте встречаемости отдельных компонентов двигательной структуры элементов, позволяет достоверно повысить уровень оригинальности упражнений в художественной гимнастике.

**Результаты исследования.**

Выявлены критерии оценки оригинальности элементов по экспертной различия двигательной структуры элементов. Двигательная структура высокооригинальных элементов включает в себя редко исполняемые в соревнованиях компоненты. Неоригинальные элементы содержат традиционные, банальные, наиболее часто исполняемые варианты движений.

Доказана возможность объективной количественной оценки оригинальности элементов в художественной гимнастике на основе учета частоты исполнения компонентов двигательной структуры элементов в качестве основного критерия в оценке их оригинальности. Коррелирование данных экспертной оценки с данными динамики частотного анализа двигательной структуры элементов показало сильную положительную связь между ними —  $r = 0,71$  при значимости  $P < 0,01$ .

Разработана методика количественной оценки оригинальности элементов в художественной гимнастике, позволяющая получать показатели оценки оригинальности компонентов и соединений, средней оценки оригинальности элементов и суммарной оценки оригинальности упражнения.

При изучении динамики изменения оригинальности программы сильнейших гимнасток мира в двух олимпийских циклах установлено, что уп-

ражнения гимнасток СССР имеют волнообразные изменения показателей оригинальности с постепенным повышением из года в год, а спортсменки НРБ неуклонно повышают показатели оригинальности элементов.

На основании прогноза различных показателей оригинальности упражнений с обручем получены модельные характеристики для победительницы 1992 года, характеризующиеся следующими параметрами: суммарная оценка оригинальности упражнения — 51,28—80,68 баллов; средняя оценка оригинальности — 4,36—4,95 баллов; количество оригинальных элементов в упражнении — от 7,806 до 8,566 элементов; максимальная оценка оригинальности одного элемента или связка — до 20,6 балла.

Доказана эффективность применения в учебно-тренировочном процессе по художественной гимнастике методики количественной оценки показателей оригинальности и коррекции упражнения с предметами в связи с необходимостью повышения уровня их оригинальности при помощи конструирования новых оригинальных элементов.

### **Артамонова И. Е.**

Средства повышения готовности к соревнованиям в художественной гимнастике / Работа выполнена в Московском областном государственном институте физической культуры. — Москва, 1990.

**Научный руководитель** — кандидат психологических наук, доцент Попов А. Л.

**Официальные оппоненты** — доктор педагогических наук, профессор Макаров А. Н.; кандидат психологических наук, старший научный сотрудник Иванов О. А.

**Ведущая организация** — Львовский государственный институт физической культуры.

**Актуальность.** В художественной гимнастике, как и в других видах спорта, повышение готовности спортсменок к соревнованиям становится одной из важнейших задач подготовки, однако отсутствует комплекс средств, обеспечивающих готовность гимнасток к соревнованию и поддержание оптимального уровня этой готовности. Возникшая таким образом в практике данного вида спорта проблемная ситуация требует выявления путей и средств повышения готовности спортсменок к соревнованиям.

**Цель исследования** состоит в теоретическом и практическом обосновании средств повышения готовности к соревнованиям в художественной гимнастике, а также путей формирования состояния готовности к выполнению соревновательного действия в данном виде спорта.

**Научная актуальность** постановки и решения данной проблемы обусловлена высочайшей сложностью соревновательных действий в художественной гимнастике, неразработанностью вопросов психологической подготовки спортсменок-представительниц художественной гимнастики, а также необходимостью повышения их готовности к соревнованиям.

**Гипотеза исследования** может быть сформулирована следующим образом: комплекс средств непосредственной подготовки к выполнению соревновательного действия повышает состояние готовности к соревнованиям в художественной гимнастике и тем самым обуславливает эффективность выступлений гимнасток.

В связи с тем, что средства, методы, приемы формирования и повышения готовности к соревнованиям используются квалифицированными

спортсменками. и прежде всего в экспериментальных условиях соревнований, подбор средств должен предполагать их достаточную простоту, оперативность и удобство применения. Кроме того, необходимо предусмотреть комплексное использование отобранных средств повышения готовности к соревнованиям в художественной гимнастике.

В соответствии с проблемой и целью исследования были сформулированы основные задачи исследования:

1. Обосновать необходимость уровня полной готовности к соревнованиям в художественной гимнастике для успешного выполнения гимнастками соревновательного действия.

2. Осуществить исследование особенностей предсоревновательной подготовки спортсменок, занимающихся художественной гимнастикой.

3. Определить пути и средства повышения готовности к соревнованиям в художественной гимнастике.

Для решения поставленных задач в исследовании применялись следующие методы: 1) педагогический эксперимент, 2) педагогическое наблюдение, 3) анкетирование и интервьюирование, 4) тестирование, 5) пульсометрия, 6) хронометрирование, 7) метод изучения результатов спортивной деятельности, 8) метод теоретического анализа и обобщения, 9) методы математической статистики (дисперсионный, корреляционный анализ и другие).

**Организация исследования.** Исследование проводилось в несколько этапов: I этап — изучение проблемы исследования, ее теоретическое обоснование, II этап — проведение экспериментального исследования по изучению характеристик готовности к соревнованиям в художественной гимнастике. Осуществление констатирующего педагогического эксперимента по выявлению отдельных сторон непосредственной подготовки к выполнению соревновательных действий гимнасток в многоборье в связи с эффективностью их соревновательной деятельностью (1983 — 1986 гг.); III этап — определение путей повышения готовности спортсменок к соревнованиям, занимающихся художественной гимнастикой. Проведение педагогического эксперимента по формированию средств непосредственной подготовки к выполнению видов гимнастического многоборья. Разработка практических рекомендаций для тренеров и спортсменок (1987—1988 гг.).

Основные материалы данной диссертационной работы получены на базе кафедры физического воспитания Московского государственного университета, специализированного отделения по художественной гимнастике коллектива физкультуры «Метеор» (г. Жуковский Московской области), специализированной СДЮСШОП №2 г. Москвы, Московского областного государственного института физической культуры. Кроме того, исследования проводились на Спартакиаде народов СССР (1983 г.), первенстве вузов г. Москвы по художественной гимнастике (1984—1988 гг.). В исследовании приняли участие 139 спортсменок, занимающихся художественной гимнастикой. Среди них: 1 заслуженный мастер спорта, 17 мастеров спорта международного класса, 66 мастеров спорта, 50 кандидатов в мастера спорта, 5 спортсменок первого разряда. В предварительном исследовании приняли участие также 166 представителей других видов спорта: легкой атлетики и тяжелой атлетики, плавания, спортивной гимнастики, фигурного катания, конькобежного, гребного, лыжного спорта. Помимо спортсменов, в исследовании участвовало 48 тренеров по художе-

ственной гимнастике (заслуженных тренеров СССР и РСФСР, тренеров I и II квалификационной категории и тренеров, не имеющих категории).

**Научная новизна** исследования заключается в обосновании путей и средств повышения готовности спортсменок к соревнованиям в художественной гимнастике, в разработке схемы формирования средств непосредственной подготовки их к выполнению отдельных видов гимнастического многоборья.

**Практическая значимость** исследования определяется разработкой практических путей обеспечения готовности спортсменок к соревнованиям, а именно, формированием средств непосредственной подготовки к выполнению соревновательного действия в художественной гимнастике; подготовкой рекомендаций для гимнасток и тренеров.

**На защиту выносятся** следующие положения:

- для успешного выполнения соревновательной композиции в художественной гимнастике необходим уровень полной психической готовности;

- ритуал соревновательного поведения, сосредоточение внимания в исходном положении, идеомоторная активность, саморегуляция психического состояния гимнастки перед выходом на площадку являются основными средствами непосредственной подготовки к соревнованиям в художественной гимнастике, влияющими на повышение готовности гимнасток, на эффективность их деятельности в соревнованиях;

- для формирования средств повышения готовности к соревнованиям в художественной гимнастике предлагаются следующие пути: создание комплексов индивидуально своеобразных средств повышения готовности; моделирование реальных условий предстоящей деятельности и непосредственно самого действия (идеомоторное и практическое); выработка оптимального взаимодействия в системе «тренер-спортсмен» и с этой целью выявление приемов воздействия на повышение психической готовности гимнасток к соревнованиям со стороны тренера.

**Результаты исследования.**

Обоснована необходимость исследования готовности к соревнованиям в художественной гимнастике. Доказано, что состояние психической готовности к соревнованиям в данном виде спорта является очень значимым для успешного выполнения соревновательного действия. Отмечено, что 58 % опрошенных гимнасток-художниц высказали неудовлетворенность уровнем своей психической готовности к выступлению, следовательно, в данном виде спорта важно разрабатывать средства её повышения. Кроме того, отмечается недостаточное применение в период подготовки к соревнованиям приемов, средств повышения готовности гимнасток к выступлениям. На это указывают свыше 90 % опрошенных гимнасток и 84 % тренеров.

Выявлены основные элементы непосредственной подготовки к выполнению соревновательных действий в художественной гимнастике: а) сосредоточение внимания, б) ритуал соревновательного поведения, в) идеомоторная настройка. Показана их значимость для повышения эффективности соревновательной деятельности в данном виде спорта. Это подтверждается статистически значимыми коэффициентами ранговой корреляции (при  $P < 0,01$  и  $P < 0,05$ ).

Разработан комплекс непосредственной подготовки гимнасток к выполнению соревновательной композиции, в который входят методики формирования основных элементов непосредственной подготовки к выступ-

лению в художественной гимнастике: ритуал соревновательного поведения, индивидуально стабильного времени сосредоточения внимания в исходном положении, приемов идеомоторной настройки, приемов саморегуляции психического состояния перед выходом на площадку гимнастики.

Констатирующее педагогическое исследование (в экспериментальной и контрольной группах), выявив определенную взаимосвязь эффективности соревновательной деятельности гимнасток с отдельными компонентами и комплексным показателем средств непосредственной подготовки к соревнованиям в художественной гимнастике, показало факт эмпирического овладения комплексом средств повышения готовности гимнасток к выступлению.

Формирующий педагогический эксперимент позволил обосновать пути повышения психической готовности спортсменок, занимающихся художественной гимнастикой, в процессе тренировок:

— целесообразно создать комплексы индивидуально своеобразных средств повышения готовности, приемов непосредственной подготовки гимнасток к выступлению, причем подбор средств формирования готовности должен осуществляться с учетом требований данного вида спорта;

— тренировочная и предсоревновательная деятельность гимнасток должна опираться на моделирование реальных условий предстоящей деятельности. Кроме того, важно осуществлять моделирование гимнастками предстоящего соревновательного действия;

— необходимо оптимальное взаимодействие в системе «тренер — спортсмен» и выявление с этой целью приемов воздействия на повышение психической готовности гимнасток к соревнованиям со стороны тренеров.

**Ночевная Н.Н.**

Применение сопряженного метода физической подготовленности в групповых упражнениях художественной гимнастики / Работа выполнена в Государственном центральном ордена Ленина институте физической культуры. — Москва, 1990.

**Научный руководитель** — кандидат биологических наук, доцент Лисицкая Т.С.

**Официальные оппоненты** — доктор педагогических наук, профессор Верхошанский Ю.В.; кандидат педагогических наук, Кузьмина Н.И.

**Ведущая организация** — Грузинский государственный институт физической культуры.

**Актуальность.** Художественная гимнастика — ациклический, сложнокоординационный вид спорта, включающий в себя элементы танца, пластики, мимики, пантомимы, ритмически согласованных с музыкой движений без предмета и с предметами, а также некоторые элементы упрощенной стилизованной акробатики (полуакробатики) в формах, допускаемых правилами соревнований (Т.С. Лисицкая, 1982).

Специфика художественной гимнастики в значительной степени определяет требования к системе физической подготовки, а именно:

Следует подчеркнуть, что на современном уровне развития мировой художественной гимнастики спортсменки выступают в индивидуальных и групповых упражнениях, что повлекло за собой специализацию гимнасток. Наметившаяся тенденция к специализации спортсменок на уровне

высшего спортивного мастерства привела к дифференцировке методов тренировки, включая и специальную физическую подготовку (СФП).

На основании данных положений актуальность работы определяется потребностью в совершенствовании системы специальной физической подготовки спортсменов, участвующих в групповых упражнениях, обеспечивающей необходимый уровень физической подготовленности, адекватной требованиям специфической соревновательной деятельности в этом виде спорта.

**Цель работы.** Совершенствование системы физической подготовленности спортсменок в групповых упражнениях художественной гимнастики, основанной на принципе сопряженного воздействия.

**Гипотеза,** принятая в исследовании, заключается в предположении, согласно которому СФП, построенная на использовании ритмико-пластических упражнений с учетом периодизации спортивной тренировки, может оказать положительное влияние на достижение высоких спортивных результатов в групповых упражнениях.

В работе решались следующие задачи:

1. Выявить ведущие физические качества у гимнасток, специализирующихся в групповых упражнениях, и методику их развития с применением метода сопряженного воздействия.

2. Разработать систему СФП с учетом периодизации спортивной тренировки.

3. Экспериментально проверить эффективность применения системы СФП в подготовке спортсменок высших разрядов, участвующих в групповых упражнениях.

В соответствии с задачами были использованы следующие методы исследования: анализ состояния вопроса по данным литературных источников; педагогические наблюдения, анализ документации, опрос тренеров и гимнасток; антропометрия и соматотипологический метод; полидинамометрия; измерение частоты сердечных сокращений;  $PWC_{170}$ ; определение молочной кислоты в крови; функциональная проба; педагогический эксперимент; математико-статистический анализ экспериментальных данных.

**Организация исследования.** Педагогические наблюдения и сбор экспериментальных данных проводились в течение трех лет (1985 — 1988 гг.) на гимнастках, членах сборной команды Волгоградской области, ВГИФК, ГЦОЛИФК и основного состава сборной команды СССР по художественной гимнастике в групповых упражнениях.

Исследование предусматривало проведение ряда педагогических экспериментов. Предварительный педагогический эксперимент состоял из двух этапов.

На первом этапе с целью изучения структуры физической подготовленности и выявления ведущих физических качеств у спортсменок, специализирующихся в групповых упражнениях, проводились контрольные испытания по СФП (С.И. Кувшинникова, 1983). В эксперименте приняли участие свыше 100 гимнасток (КМС, МС, МСМК).

Второй этап исследования был направлен на разработку средств и методов развития основных физических качеств. С этой целью были обследованы 50 гимнасток высокой спортивной квалификации.

Первый и второй этапы проводились на базах Волгоградского ГИФК и ГЦОЛИФК.

Основной (окологодичный) эксперимент был направлен на экспериментальную разработку системы СФП с учетом периодизации спортивной тренировки. В основном эксперименте приняли участие члены сборной команды СССР по художественной гимнастике в составе десяти человек.

**Научная новизна.** Впервые была изучена факторная структура специальной физической подготовленности гимнасток, специализирующихся в групповых упражнениях; разработана программа специальной физической подготовки, построенная на ритмико-пластических упражнениях, позволяющих соблюсти принцип сопряженности; научно обоснована система планирования СФП в окологодичном цикле для спортсменок, выступающих в групповых упражнениях.

**Практическая значимость.** На основе полученных результатов разработаны методы развития основных физических качеств (выносливость, гибкость и сила) для гимнасток высокой квалификации, а также планирование средств СФП с учетом периодизации спортивной тренировки и специализации гимнасток (на примере групповых упражнений).

Реализация основных результатов воплощена в учебно-тренировочном процессе высококвалифицированных гимнасток. Разработанная структура СФП внедрена в программу подготовки для сборной команды СССР по художественной гимнастике.

На защиту выносятся:

- факторная структура специальной физической подготовленности гимнасток, специализирующихся в групповых упражнениях;
- развитие основных физических качеств на основе сопряженного метода воздействия ритмико-пластических движений;
- структура окологодичного цикла СФП, позволяющая включать специфические средства для развития необходимых физических качеств с учетом опережающей направленности СФП по отношению к задачам технической подготовки.

**Результаты исследований.**

Статистический анализ физической подготовки и спортивно-технических результатов позволяет выявить четыре основных фактора, характеризующих структуру физической подготовленности спортсменок, занимающихся художественной гимнастикой в групповых упражнениях.

Первый фактор (26,9%) определяется скоростно-силовой подготовленностью; второй (16,7%) общим уровнем физической подготовленности; третий (12%) отражает уровень гибкости; четвертый (8%) характеризуется показателями силовой выносливости и функции равновесия.

Установлена эффективность комплексного метода развития силовых, скоростно-силовых качеств и гибкости, предусматривающего использование ритмико-пластических движений с «декоративной» надстройкой и серийно-поточным методом проведения в единстве с музыкальным сопровождением.

Наблюдается статистически достоверное увеличение скоростно-силовых качеств ( $P < 0,05$ ), гибкости ( $P < 0,05$ ), относительной силы мышц туловища ( $P < 0,01$ ), рук, сгибателей и разгибателей ног ( $P < 0,05$ ).

Предварительный эксперимент показал целесообразность применения интенсивной интервальной тренировки, построенной на принципе сопряженного воздействия для воспитания специальной выносливости в художественной гимнастике.

Разработано три варианта интенсивной интервальной тренировки: в первом варианте использовались элементы современных танцев, во втором — хореографических прыжков и подскоков, в третьем — разновидностей бега, применяемые в художественной гимнастике.

Наибольшие функциональные сдвиги по ЧСС ( $X=180,2\pm 2,8$  уд/мин) и лактату ( $X=13,5\pm 1,48$  ммоль/л) наблюдаются при выполнении второго варианта, несколько меньшие при использовании первого и третьего вариантов, соответственно в первом варианте ЧСС ( $X=175,5\pm 3,11$ ), HZ ( $X=13,08\pm 0,59$  ммоль/л), в третьем ЧСС ( $X=163,6\pm 2,85$  уд / мин), HZ ( $X=10,9\pm 0,7$  ммоль/л).

Установлено влияние выразительности движений, амплитуды, музыкальности исполнения на функциональные сдвиги в организме спортсменов.

На основе принципа суперпозиции и концентрации средств СФП, в зависимости от конкретного периода подготовки и с учетом специфики тренировки группового упражнения, разработана программа СФП в околгодичном цикле гимнасток высокой квалификации. В структуре СФП гимнасток, специализирующихся в групповых упражнениях, выделено пять этапов, тесно сопряженных с задачами спортивно-технической подготовки:

— первый этап — втягивающий, направленный на совершенствование двигательных навыков с учетом «декоративно»-координационной пастройки; освоение ритмо-координационной структуры движений;

— второй этап заключается в развитии аэробно-анаэробной выносливости, а также развитии гибкости, силы, скоростно-силовых качеств с помощью использования интенсивной интервальной тренировки и поточно-го метода тренировки;

— третий этап предусматривает повышение аэробной выносливости гимнасток с помощью ритмико-пластических упражнений, организованных в комплексы ритмической гимнастики;

— четвертый этап — создание избыточной анаэробной выносливости;

— пятый этап — восстановительно-поддерживающий.

Эффективность разработанной структуры СФП по результатам комплексного педагогического контроля подтвердилась в длительном педагогическом эксперименте: а) наблюдалась положительная динамика в уровне развития активной и пассивной гибкости, скоростно-силовых качеств, силовой выносливости и функции равновесия; показатели прироста изучаемых физических качеств статистически достоверны ( $P < 0,05$ ); б) зафиксирован прирост мышечного компонента (8,0%) и уменьшение жирового (20,9%); при этом не наблюдается значительного увеличения обхватных размеров, что важно для соблюдения эстетических критериев, принятых в художественной гимнастике; в) выявлены позитивные изменения соматических показателей, а именно увеличение мезоморфного компонента, при уменьшении эндоморфного, при одинаковой выраженности эктоморфии.

### **Меканцишвили Светлана Акакиевна**

Программирование и нормирование тренировочных нагрузок при подготовке групповых упражнений в художественной гимнастике / Работа выполнена в Государственном центральном ордена Ленина институте физической культуры. — Тбилиси, 1991.

**Научный руководитель** — кандидат биологических наук, доцент Т.С. Лисицкая.

**Официальные оппоненты** — доктор педагогических наук, профессор Ф.Г. Казарян; кандидат педагогических наук, доцент В.Б. Сосина.

**Ведущая организация** — Омский государственный институт физической культуры.

**Актуальность.** Непрерывный рост спортивных достижений, быстрое развитие художественной гимнастики, специализация гимнасток в индивидуальной программе и групповых упражнениях определяют необходимость совершенствования системы их подготовки. В частности, важное значение приобретает оптимизация поиска наиболее рациональных форм построения учебно-тренировочного процесса и обоснование новых принципов программирования и управления подготовкой высококвалифицированных гимнасток.

Как известно, программирование в спорте подразумевает упорядочение содержания тренировочного процесса в соответствии с целевыми задачами подготовки спортсмена и специфическими принципами, определяющими рациональные формы организации тренировочных нагрузок в течении определенного времени (Ю.В.Верхошанский, 1985).

В отечественной и зарубежной литературе работ по проблеме программирования и нормирования тренировочных нагрузок в групповых упражнениях крайне мало. Большинство имеющихся в области художественной гимнастики работ (Т.П.Маркова, 1965; Л.А.Морозова, 1971, 1976; Т.С.Лисицкая, 1973, 1974, 1975; Н.И.Царькова, 1977, 1980; Т.Г.Вавич, Т.Г.Бастиян, Г.А.Чикалова, 1988; M. Aquilucci, Z. Monquzzi, 1988; Цв.Атанасова, Т.Шишкова, 1989) связано с проблемой планирования тренировочных нагрузок, специализирующихся в индивидуальной программе. Результаты этих исследований в силу ряда причин не могут быть использованы для подготовки гимнасток, специализирующихся в групповых упражнениях, так как данный вид соревновательной программы характеризуется специфическими особенностями: более длительной композицией, одновременным исполнением шестью гимнастками, разнообразием взаимодействий гимнасток, соблюдением определенного пространственного размещения гимнасток на площадке в различных построениях, согласованностью движений.

Специфика подготовки гимнасток, специализирующихся в групповых упражнениях, обусловила необходимость обобщения существующего опыта в этой области и разработки оптимальной модели построения спортивной тренировки на различных ее этапах.

**Цель.** Разработка принципов оптимизации тренировочного процесса на основе изучения существующей системы подготовки гимнасток, специализирующихся в групповых упражнениях.

**Рабочая гипотеза.** Экспериментальное определение оптимальных показателей объема и интенсивности тренировочных нагрузок на различных этапах подготовки гимнасток, специализирующихся в групповых упражнениях, позволит разработать нормативные требования и на их основе управлять повышением спортивной результативности.

**Задачи.** Определить формы построения спортивной тренировки высококвалифицированных гимнасток с учетом количественных и качественных показателей тренировочной нагрузки.

Разработать оптимальные программы построения спортивной тренировки.

Экспериментально проверить эффективность предложенной модели программирования и нормирования тренировочных нагрузок при подготовке гимнасток в групповых упражнениях.

**Методы.** Анализ литературных источников по исследуемой проблеме. Педагогические наблюдения и хронометраж. Измерение частоты сердечных сокращений (ЧСС). Измерение послерабочего потребления кислорода. Определение содержания в крови лактата, глюкозы, мочевины, рН,  $\text{pCO}_2$ . Педагогический эксперимент. Математико-статистический анализ экспериментальных данных.

**Организация исследований.** Педагогические наблюдения и сбор экспериментальных данных проводились в течении десяти лет (1979-1989 гг.) на членах сборных команд по художественной гимнастике Грузии и СССР, специализирующихся в групповых упражнениях.

Общее количество испытуемых составило 48 человек, средний возраст — 16,7 лет.

Педагогический эксперимент осуществлялся на сборной молодежной команде Грузии, состоящей из 8 человек, средний возраст которых составлял 15,4 года. Эксперимент проводился в течении 15 недель в период подготовки в IV Всесоюзным летним спортивным играм молодежи.

**Научная новизна.** На основе изучения особенностей режима соревновательной деятельности гимнасток, определения нормативных количественных и качественных показателей тренировочной нагрузки, ее факторной структуры, установления энергостойкости групповых упражнений, предложена модель построения спортивной тренировки высококвалифицированных гимнасток, специализирующихся в групповых упражнениях.

**Практическая значимость.** Разработаны методы регистрации информативных количественных и качественных показателей тренировочной нагрузки, оптимальная модель их программирования с учетом периодизации спортивной тренировки гимнасток при ежедневных двух- и трехразовых тренировочных занятиях в условиях централизованных учебно-тренировочных сборов.

Основные результаты исследования находят отражение в учебно-тренировочном процессе подготовки гимнасток молодежной команды Грузии.

**Основные положения, выносимые на защиту.** Нормативные показатели тренировочной нагрузки на различных этапах спортивной тренировки гимнасток высокой квалификации.

Особенности режима соревновательности гимнасток, специализирующихся в групповых упражнениях.

Программирование тренировочных нагрузок на специально-подготовительном этапе периода фундаментальной подготовки и в соревновательном периоде спортивной тренировки гимнасток в условиях ежедневных двух- и трехразовых занятий.

**Результаты исследований.** Литературные источники свидетельствуют о важном значении программирования тренировочных нагрузок для совершенствования подготовки спортсменов высокой квалификации. Исследования в этом направлении для гимнасток, специализирующихся в групповых упражнениях, до сих пор не проводились, а данные, полученные в индивидуальной программе, не могут быть полностью использованы для

тренировки этой категории гимнасток из-за ряда специфических особенностей последних, а именно: выполнения упражнений шестью гимнастками одновременно четко согласованных скоординированных групповых взаимодействий с партнером, синхронной и асинхронной работы с предметами, большей деятельности групповых композиций по сравнению с индивидуальными упражнениями.

Выявлены три основные тренировочные модели подготовки соревновательных композиций: непрерывная подготовка (2-4 месяца); дискретная (6—9 месяцев с интервалами между учебно-тренировочными сборами в 7-12 дней); многолетняя, общей продолжительностью до 2-х лет, со значительными интервалами отдыха (от 1 до 2-3 месяцев) между учебно-тренировочными сборами и уменьшением их по мере приближения основных соревнований.

На основе дифференциального подхода к оценке тренировочной нагрузки при подготовке гимнасток в групповых упражнениях две группы показателей: количественные и качественные. К первой группе отнесены: тренировочное время (t мин.); количество комбинаций (КК); количество элементов индивидуальной работы (КЭ инд.); количество больших перебросок предметами (КП); количество соединений и частей (КснЧ); общее количество элементов (ОКЭ).

Во вторую группу вошли следующие показатели: количество ошибок, допущенных в упражнениях (КО); количество комбинаций, выполненных без ошибок — “стабильные” комбинации (КК ст.); отношение количества “Стабильно” выполненных комбинаций к общему количеству комбинаций (КК ст./КК).

Наиболее прогностические значимыми являются качественные показатели тренировочной нагрузки.

Наблюдалась четкая периодизация в подготовке гимнасток, специализирующихся в групповых упражнениях (общеподготовительный и специально-подготовительный этап периода фундаментальной подготовки и соревновательный период), обусловленная календарем соревнований и необходимостью создания новых композиций и их последующего совершенствования, что подтверждено достоверностью различия показателей тренировочных нагрузок на различных этапах спортивной тренировки.

В результате проведенного исследования определены нормативные количественные показатели тренировочной нагрузки на специально-подготовительном этапе периода фундаментальной подготовки и в соревновательном периоде. Специально-подготовительный этап отличался значительной долей работы над совершенствованием индивидуальной техники выполнения элементов (среднее количество в день составляло  $219,41 \pm 84,98$ ), больших перебросок предметами (среднее количество выполненных в день больших перебросок достигало  $130,05 \pm 51,48$ ). В соревновательном периоде наблюдалось статистически достоверное увеличение тренировочной нагрузки по отдельным соединениям и частям программы (среднее количество выполненных в день соединений и частей равнялось  $29,49 \pm 5,71$ )  $p < 0,01$ , по целостному выполнению упражнений (среднее количество выполнены в день упражнений составляло  $31,46 \pm 6,95$ )  $p < 0,01$ , повышение интенсивности тренировочных занятий при сокращении времени работы над отдельными элементами, большими перебросками предметов.

Определены нормативные качественные показатели тренировочной нагрузки на различных этапах подготовки гимнасток. Успешность сорев-

новательной деятельности обеспечивается при уровне стабильности на предсоревновательном этапе, равном 91%.

Установлены три типа моделей соревновательных микроциклов, включающих собственно-соревновательный и тренировочный виды деятельности и нормативные показатели тренировочных нагрузок по комбинациям: для 6-дневного соревновательного микроцикла (СМК) нормативный показатель тренировочной нагрузки по количеству комбинаций составил 228 комбинаций, при этом в среднем за день выполнялось 20—25 комбинаций на тренировочном занятии в 10—11 в собственно-соревновательной деятельности перед выполнением на оценку; для 5-дневного соревновательного микроцикла характерно выполнение тренировочных нагрузок в количестве 182 комбинации; распределение нагрузки осуществлялось по схеме: 20—25 комбинаций в тренировочном занятии, 10-11 перед выполнением на оценку; для 4-дневного соревновательного микроцикла объем нагрузки по комбинациям снижается до 93 комбинаций.

Групповые упражнения в художественной гимнастике вызывают учащение сердечных сокращений до 180—198 уд/мин, общий кислородный долг после выполнения упражнений в среднем составляет 4,74±1,19 л. У гимнасток более высокой квалификации при выполнении соревновательных комбинаций наблюдались более высокие показатели частоты сердечных сокращений.

Статистический анализ количественных и качественных показателей тренировочной нагрузки при подготовке гимнасток позволил выявить три основных фактора, определяющих успешность их выступления на соревнованиях.

Первый фактор (38,9%) включает такие показатели, как стабильность (ККст./Кко), количество “стабильных” комбинаций (ККст.) количество комбинаций (КК), второй — (27,1%) количество элементов индивидуальной работы Кзид.), количество больших перебросок предметами (КП), общее количество элементов (ОКЭ) и показатели, характеризующие качество выполнения групповых упражнений, а третий фактор — (9,5%) отражает интенсивность тренировочных занятий (ОКЭ/мин) и комбинаций (КК/час).

Проведенный педагогический эксперимент подтвердил целесообразность предложенной модели программирования тренировочных нагрузок, что нашло отражение в: положительных результатах на главных соревнованиях; в повышении уровня технической подготовленности по данным тестирования и контрольных соревнований; положительных сдвигах в организме испытуемых по данным биохимических исследований на специально-подготовительном этапе и в соревновательном периоде спортивной тренировки.

### **Рукавицына Светлана Леонидовна**

Программирование обучения упражнениям с обручем в художественной гимнастике / Работа выполнена в Белорусском ордена Трудового Красного Знамени институте физической культуры. — Минск, 1991.

**Научный руководитель** — доктор педагогических наук, профессор В.Т. Назаров.

**Официальные оппоненты** — доктор педагогических наук, профессор В.П. Стакионене; кандидат педагогических наук, доцент В.М. Миронов.

## **Ведущая организация** — Московский областной государственный институт физической культуры

**Актуальность.** Одним из основных направлений развития художественной гимнастики последних лет является значительное усложнение техники владения предметами. Это выражается в увеличении числа оригинальных, технически сложных, рискованных элементов, к числу которых по праву следует отнести высокие броски, сочетающиеся со сложными элементами без предмета. Лучшие гимнастки Европы и мира выполняют от 6 до 12 высоких бросков в течение упражнения. Включение такого большого числа бросков повышает степень риска.

Как показали наблюдения, проводимые на различных соревнованиях, именно с исполнением этих элементов связано наибольшее количество допускаемых ошибок. Это подтверждают и специальные исследования Н.А. Овчинниковой, 1980; Г.А. Чикаловой, 1983 и других авторов, которые отмечают также, что броски не только рискованные, но и наиболее сложные для освоения элементы.

Ведущим в обучении упражнением художественной гимнастики, как отмечает Л. Кечетжиева, М. Вамкова, М. Чипрянова, 1985, является метод проб и ошибок. Использование этого традиционного метода в обучении высоким броскам предмета требует от юных гимнасток выполнения неоправданно большого объема однообразной работы, развитого навыка самоконтроля и умения анализировать свои двигательные действия. Обучение по этому методу является плохо управляемым процессом, так как практически отсутствует информация о количественных мерах успешного выполнения элементов упражнения и ошибках исполнения.

Ситуация осложняется также и тем, что в настоящее время крайне мало научно-теоретических работ, посвященных анализу структуры упражнений с предметами, в частности бросков обруча. Практически отсутствуют работы по биомеханическому анализу и синтезу упражнений с предметами. Разработка вопросов программирования обучения юных гимнасток носит фрагментарный характер.

Всем этим объясняется важность дальнейшего систематического исследования структуры бросковых упражнений и необходимость поиска эффективных средств и методов их освоения.

**Цель работы** заключается в усовершенствовании процесса обучения броскам обруча, выполняемых в сложнокоординационных условиях путем создания эффективных обучающих программ.

**Гипотеза.** Строгий учет биомеханической структуры упражнений художественной гимнастики позволит построить более рациональные программы обучения этим упражнениям, повысить качество и эффективность их освоения.

Для достижения поставленной цели предполагалось решить следующие задачи.

1. Применить метод биомеханического анализа и синтеза движений к упражнениям с предметами в художественной гимнастике (на примере упражнений с обручем).

2. Установить основные элементы динамической осанки и главные управляющие движения бросков обруча махом и после вращения на руке.

3. Построить биомеханическое обоснование обучающей программы бросков обруча в упражнениях художественной гимнастики.

4. Проверить эффективность разработанных программ в обучении гимнасток на этапе начальной специализированной подготовки.

Для решения поставленных задач использовались следующие **методы исследования**: анализ научно-методической литературы, педагогические наблюдения, анкетный опрос тренеров и спортсменов высокой квалификации, аналитический метод, инструментальный метод регистрации временных параметров броска, тестирование, метод кинорегистрации, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

**Новизна исследований.** В работе с единых позиций рассмотрены вопросы механики предмета (обруча), техники исполнения и обучения упражнениям с предметом:

- определены общие и специфические закономерности построения бросковых упражнений с обручем;

- выполнены расчеты основных параметров движения обруча (угол вылета, начальная скорость, время свободного полета) для различных высот и дальностей перемещения предмета и на их основе установлены кинематические характеристики распространенных бросковых упражнений;

- выделены главные управляющие движения и элементы динамической осанки бросков обруча махом и после вращения на руке;

- построены эффективные программы обучения бросковым упражнениям с обручем;

- разработаны тренажеры для отработки пространственной точности управляющих движений и временных характеристик бросковых упражнений.

**Практическая значимость.** Применение тренажерами в процессе предметной подготовки юных гимнасток экспериментальных программ оптимизирует систему обучения юных художественных гимнасток, что подтверждается опытом внедрения результатов исследования в практику учебно-тренировочных занятий в ДЮСШОР по художественной гимнастике. Использование в тренировочном процессе тренажеров позволит получить срочную информацию о формировании основных пространственно-временных характеристик упражнения и тем самым сознательно управлять процессом обучения.

**На защиту выносятся:**

- основные положения биомеханического анализа и синтеза движений применительно к построению упражнений с предметами в художественной гимнастике (на примере бросков обруча);

- программы обучения высоким броскам обруча, выполняемых в сочетании с упражнениями без предмета.

**Результаты исследований.**

Метод биомеханического анализа и синтеза спортивных движений применительно к бросковым упражнениям художественной гимнастики требует: 1) установить программы места и ориентации как для перемещения тела гимнастки, так и для движения предмета в свободном полете; 2) выявить кинематические условия их согласования; 3) определить управляющие силы, моменты сил и общие закономерности их реализации; 4) провести выбор управляющих движений броска и их параметров, а также установить элементы динамической осанки, учитывая при этом требования, которые предъявляют правила соревнований к выполнению движений в художественной гимнастике.

В результате анализа механики обруча выполнены расчеты основных параметров его перемещения в свободном полете (угла вылета, начальной скорости, времени свободного полета). Расчеты проведены с учетом размера гимнастической площадки для высот подъема от 3 до 8 метров и определяют

множество различных траекторий перемещения предмета в отмеченном пространстве. Проведенные расчеты показали, что увеличение высоты вылета обруча на 100 см повышает время его свободного перемещения на 0,19 с, а допустимая погрешность величины угла вылета составляет 2—4°.

Установлены оптимальные кинематические характеристики упражнений, в которых бросок обруча сочетается с наиболее распространенными элементами без предмета: заднее равновесие, кувырок вперед, два кувырка вперед, наклон назад, прыжок, касаясь в колыно, связка широко амплитудных прыжков. Время броска этих упражнений составляет от 1,8 до 2,02 с, дальность перемещения гимнастки и предмета от 50 до 600 см, углы вылета обруча в градусах варьируют в диапазоне от 87 до 72. Начальная скорость вылета находится в пределах от 8,8 до 10,2 м/с.

Главными управляющими движениями броска обруча махом и после вращения на руке являются целенаправленные изменения в плечевом и лучезапястном суставах, которые обеспечивают отрыв и перемещение обруча по заданной траектории. К основным элементам динамической осанки броска следует отнести ограничение подвижности в локтевом суставе.

Программа бросковых упражнений с обручем предписывает последовательное освоение выделенных в результате биомеханического анализа элементов динамической осанки и главных управляющих движений броска. Она включает следующие этапы: 1) освоение указанных компонентов в простых условиях (без предмета); 2) в условиях реализации кинематических характеристик упражнения; 3) отработку пространственно-временных параметров элемента без предмета, совместно с которым выполняется бросок; 4) целостное выполнение упражнения.

Разработанные программы позволяют уже на начальном этапе осваивать требуемые параметры управляющих движений, постепенно приближаясь к целостному исполнению упражнения.

Применение в процессе обучения бросковым упражнениям с обручем разработанных тренажеров позволяет задавать и контролировать требуемые величины параметров управляющих движений броска, отрабатывать требуемую длительность выполнения элемента без предмета, обеспечивает оперативное управление ходом обучения.

Экспериментально доказана эффективность использования разработанных программ в обучении бросковым упражнениям с обручем. В частности, предложенные программы позволили статистически достоверно с вероятностью 0,95 повысить количество успешных попыток исполнения, сократить общее время, необходимое для освоения упражнений, достоверно ( $P = 0,95$ ) улучшить качество их исполнения.

Сравнение характеристик рассеивания времени свободного полета обруча в обеих группах до и после эксперимента показало, что вариация этого признака в экспериментальной группе по сравнению с контрольной после завершения обучения значительно уменьшилась. Это позволяет судить об относительной стабилизации высоты вылета обруча в экспериментальной группе.

### **Ключникова А.Н.**

Создание представлений о бросковых элементах с мячом в художественной гимнастике / Работа выполнена в Российском государственном ордена Трудового Красного Знамени педагогическом университете им. А.И. Герцена. — Ленинград, 1992.

**Научный руководитель** — доктор педагогических наук, профессор Н.К. Меньшиков.

**Официальные оппоненты** — доктор психологических наук, профессор В.Л. Маришук; кандидат педагогических наук, доцент Л.А. Карпенко.

**Ведущая организация** — Хабаровский государственный институт физической культуры.

**Актуальность.** Рост популярности художественной гимнастики на международной арене и конкуренция со стороны зарубежных соперниц заставляют изыскивать новые пути и резервы повышения мастерства советских спортсменок. В настоящее время программа международных соревнований по художественной гимнастике состоит из четырех композиций с предметами, и поэтому уровень техники владения ими во многом определяет успехи как отдельных спортсменок, так и национальных школ художественной гимнастики.

Усложнение соревновательной программы повлекло за собой «омоложение» представительниц художественной гимнастики. Это привело к тому, что элементы повышенной трудности должны выполнять не только мастера, но и юные гимнастки, выступающие по программе первого разряда. Все это требует совершенствования методики обучения и повышения эффективности всего учебно-тренировочного процесса на этапе начальной спортивной специализации, так как именно здесь закладываются основы для подготовки высококвалифицированных спортсменок.

Основной задачей тренировочного процесса в художественной гимнастике является техническая подготовка гимнасток, особенно в упражнениях с предметами. Наиболее сложными при этом являются бросковые элементы с различными предметами. При их выполнении гимнастки допускают наибольшее количество ошибок. Создание предварительных представлений у гимнасток о двигательных действиях разучиваемых элементов и развитие способностей, необходимых для освоения этих действий, позволяют ускорить овладение правильной техникой исполнения элемента. Эти представления и способности могут быть использованы в дальнейшем при освоении более сложных элементов с предметами во всех видах многоборья.

Все это говорит в пользу того, что обучение упражнениям с предметами надо начинать с создания у гимнасток правильных представлений о разучиваемых двигательных действиях и опережающего развития необходимых способностей. В основе методики создания представлений о вновь изучаемом упражнении должна лежать теория отражения, в соответствии с которой представление об упражнении формируется путем чувствительного восприятия (ощущения, восприятия, представления, эмоции), осознания техники его исполнения, назначения, последовательности разучиваемых движений и практического освоения упражнения, включение его в комбинацию и исполнение в условиях спортивного соревнования. Методически правильно созданное представление об изучаемом упражнении способствует предупреждению грубых ошибок при их исполнении и более быстрому разучиванию вплоть до технически совершенного исполнения. Существующая же методика обучения не соответствует новым более высоким требованиям практики. Выявлению способностей гимнасток, необхо-

димых для обучения различным элементам с предметами в художественной гимнастике, и их опережающему развитию не уделяется должного внимания. Методика создания представлений о бросковых элементах с предметами у девочек различного возраста оказалась практически не разработанной. В решении данной проблемы и усматривается актуальность настоящей работы.

В качестве методологической основы диссертационной работы приняты теория отражения, теория переноса двигательных навыков, учение о личности, деятельности, способностях.

**Цель исследования** — теоретически и экспериментально обосновать методику создания представлений о бросковых элементах с мячом, способствующую совершенствованию технической подготовленности гимнасток в упражнениях с предметами на основе положительного переноса двигательных навыков.

**Рабочая гипотеза:** предполагалось, что наиболее эффективное обучение технике бросковых элементов с предметами в художественной гимнастике возможно при условии создания у гимнасток предварительных представлений о данных двигательных действиях, на основе теории отражения и опережающего развития координации движений.

**Задачи исследования:**

1. Выявить способности гимнасток различной спортивной квалификации, необходимые для овладения элементами с мячом.

2. Разработать и экспериментально проверить методику создания представлений о бросковых элементах с мячом у юных гимнасток на первоначальном этапе обучения.

3. Определить возможности переноса эффекта от овладения упражнениями с мячом на совершенствование техники исполнения бросковых элементов с другими предметами и на успешность овладения гимнастками классификационной программой по художественной гимнастике в целом.

**Методы исследования:** теоретический анализ и обобщение литературных данных; педагогический анализ классификационных программ по художественной гимнастике; опрос специалистов в виде анкетирования; педагогические наблюдения; определение психомоторных способностей гимнасток (рефлексометрия, динамометрия, кинематометрия); педагогический эксперимент.

Полученные данные обрабатывались с помощью методов математической статистики.

**Научная новизна.** Установлено, что в овладении учебным материалом всех разрядов классификационной программы по художественной гимнастике из всех двигательных способностей первостепенную роль играет координация движений. Успех в овладении бросковыми элементами с предметами в наибольшей степени зависит от способности соразмерять движения в пространстве, во времени и по мышечным усилиям.

Выявлено, что с ростом мастерства гимнасток увеличивается зависимость их спортивно-технического результата от уровня развития отдельных компонентов координации движений, свойств внимания и других психомоторных способностей.

Разработана методика создания представлений о бросковых элементах с мячом у юных гимнасток, основанная на теории отражения и поэтапном создании предварительных представлений, необходимым условием при этом

является опережающее развитие отдельных компонентов координации движений.

Определено положительное влияние разработанной методики создания представлений о бросковых элементах с мячом на совершенствование техники владения упражнениями с другими предметами художественной гимнастики (а не только с мячом) и повышение технической подготовленности гимнасток в целом за счет положительного переноса двигательных навыков.

Выявлено, что развитие координации движений у юных гимнасток вызывает благоприятные изменения в проявлении других психомоторных способностей (скорости простой и сложной зрительно-моторных реакций, точности реагирования на движущийся объект).

Показано, что применение специальных двигательных заданий для улучшения отдельных компонентов координации движений и создание предварительных представлений о двигательных действиях положительно сказывается на совершенствовании некоторых свойств внимания (переключения, распределения, устойчивости).

**Практическая значимость** работы заключается в разработанных рекомендациях по подбору и применению двигательных заданий для создания представлений о бросковых элементах с предметами у юных гимнасток и развитию координации движений с целью повышения их технической подготовленности в целом. Это позволяет более эффективно осуществлять процесс обучения занимающихся.

Результаты исследований внедрены в практику подготовки юных гимнасток СДЮШОР Фрунзенского района Ленинграда, а также в учебный процесс студентов факультета физического воспитания и спорта ЛГПИ им. А.И. Герцена. Материалы исследования могут быть использованы в ДЮСШ, ШВСМ, а также на кафедрах гимнастики в институтах физической культуры, факультетах повышения квалификации тренеров и преподавателей по художественной гимнастике.

**На защиту выносятся** следующие основные положения:

1. Целенаправленное создание и уточнение представлений у гимнасток о бросковых элементах с мячом возможны на основе применения специальной методики, основанной на теории отражения и выделения соответствующих этапов создания предварительных представлений: о мерах пространства, времени и мышечных усилиях; о параметрах броска мяча (угол вылета, дальность, длительность полета мяча и т.п.); о технике изучаемого упражнения в целом.

2. Быстрота и четкость созданных представлений о бросковых элементах с мячом требуют опережающего развития способностей гимнасток, в первую очередь отдельных компонентов координации движений: точности соразмерения (воспроизведения и дифференцирования) движения в пространстве, во времени и по степени мышечных усилий.

3. Создание предварительных представлений о бросковых элементах с мячом оказывает положительное влияние на овладение техникой исполнения гимнастками упражнений с другими предметами и тем самым, в конечном итоге, способствует пониманию их технической подготовленности в целом.

**Результаты исследований.**

В современной художественной гимнастике из шести видов многоборья пять — это композиции с предметами. Однако методика обучения юных

гимнастик технике исполнения элементов с предметами разработана еще недостаточно. Практически отсутствуют научные разработки, способствующие решению главной задачи первого этапа обучения — созданию представлений о технике изучаемого упражнения применительно к элементам художественной гимнастики. В практике обучения гимнастическим упражнениям главенствующее место по-прежнему занимает принцип многократного выполнения двигательного действия. Это не способствует быстрому повышению технической подготовленности занимающихся в целом.

Установлено, что по мере роста мастерства гимнасток увеличивается зависимость спортивно-технического результата от уровня и количества развиваемых психомоторных способностей. При этом наиболее значимыми на всех уровнях мастерства являются следующие способности: координация движений (воспроизведение и соразмерение движений в пространстве, во времени и по мышечным усилиям), точность реагирования на движущийся объект, простая и сложная зрительно-моторные реакции и свойства внимания.

Во втором разряде спортивно-технический результат имеет достоверные связи со скоростью простой зрительно-моторной реакции, в первом разряде — со скоростью простой и сложной зрительно-моторных реакций, точностью реагирования на движущийся объект, точностью воспроизведения малых, больших амплитуд движения и мышечных усилий, точностью дифференцирования малых амплитуд движения.

В исследовании разработана методика создания представлений о бросковых элементах с мячом, в основе которой лежит теория отражения и выделение соответствующих этапов создания предварительных представлений: о мерах пространства, времени и мышечных усилиях; о параметрах броска мяча (угол вылета, дальность, длительность полета мяча и т.п.); о технике изучаемого упражнения в целом. Для их реализации необходимо использовать графические изображения и словесные отчеты гимнасток. Это дает возможность более эффективного ее применения в учебно-тренировочном процессе.

Определено, что методика создания представлений о бросковых элементах с мячом позволяет эффективно формировать предварительные представления гимнасток о разучиваемых упражнениях и оказывает положительное влияние на совершенствование не только техники владения мячом, но и другими предметами художественной гимнастики. Подобный эффект объясняется положительным переносом двигательных навыков. Так, в экспериментальной группе общее количество усвоенных компонентов техники исполнения элемента оказалось почти в 2,5 раза больше, а оценки на классификационных соревнованиях за выполнение всех композиций с предметами выше, чем в контрольной (различия достоверны при  $P < 0,01$ ). Эффективность этой методики подтвердилась и результатами соревнований между экспериментальной и контрольной группами на выполнение большого количества новых элементов с мячом.

Педагогический эксперимент показал, что методика создания представлений о технике бросковых элементов с мячом способствует не только развитию координации движений, но и других психомоторных способностей гимнасток. Сократилось время простой ( $P < 0,001$ ) и сложной ( $P < 0,001$ ) зрительно-моторных реакций, повысилась точность реагирования на движущийся объект ( $P < 0,01$ ) и улучшились показатели свойств внима-

ния (переключения, распределения, устойчивости). Опережающее развитие необходимых психомоторных способностей юных гимнасток — залог успешного овладения более сложными упражнениями.

Методика создания представлений о бросковых элементах с мячом, основанная на теории отражения и поэтапном создании представлений может быть использована и в других видах спортивной и трудовой деятельности.

### **Коновалова Лилия Александровна**

Средства и методы тренировки точности двигательных действий в художественной гимнастике / Работа выполнена в ГОЛИФК им. П.Ф. Лесгафта. — Санкт-Петербург, 1993.

**Научный руководитель** — доктор биологических наук, доцент Г.П. Иванова.

**Официальные оппоненты** — доктор биологических наук, профессор А.В. Зинковский; кандидат педагогических наук, доцент Л.А. Карпенко.

### **Ведущая организация** — Воронежский филиал МОГИФК

**Актуальность.** При современном высоком уровне развития художественной гимнастики и острейшей конкурентной борьбе между различными школами как внутри страны, так и на мировой арене, необходима высокая точность выполнения двигательных действий (В.Я. Клименко с соавт., 1982; Н. Робева, 1983; Р.Ш. Кокошвили, 1984; Н.А. Овчинникова, 1985; Л.А. Карпенко, 1986 и др.). В связи с этим внимание специалистов обращено к большой и сложной группе движений с предметами — броскам и ловле, техника выполнения которых является одним из определяющих факторов исполнительского мастерства спортсменок (Е.В. Бирюк с соавт., 1983; Н.А. Овчинникова, 1985; Н.М. Шулько, 1986). Анализом выступлений гимнасток на соревнованиях различного ранга, проведенным рядом исследователей (Г.А. Чкалова, 1963; С.Л. Рукавишина, 1991 и др.) и в настоящее время, доказано низкое качество исполнения бросковых элементов, обусловленное наличием ошибок технического характера.

В связи с этим актуальным является создание средств и методов тренировки, которые могли бы эффективно решать задачи технической подготовки гимнасток. Однако исследования этой проблемы носят фрагментарный характер, что приводит к разноречивому толкованию техники бросковых действий и неадекватному выбору средств и методов тренировки.

Работа выполнена в соответствии со Сводным планом НИР Госкомспорта СССР на 1986 — 1990 гг., направление 2, тема 2.4.3.

**Цель исследования** — совершенствование технической подготовки спортсменок в художественной гимнастике на основе выявления особенностей построения бросковых действий высокой точности.

**Гипотеза.** Предполагается, что знание особенностей построения точности движений позволит объективизировать процесс подбора средств и методов тренировки точности бросковых действий, что обеспечит формирование техники, отвечающей современным требованиям художественной гимнастики.

#### **Задачи исследования:**

1. Выявить фактор, определяющий результативность и качество выполнения бросковых элементов с различными двигательными задачами в

художественной гимнастике на основе изучения их биомеханических характеристик.

2. Определить особенности техники бросковых действий высокой точности, как основу подбора средств и методов тренировки.

3. Теоретически разработать и экспериментально обосновать средства и методы тренировки точности бросковых действий в художественной гимнастике.

**Методы исследования:** теоретический анализ и обобщение данных специальной литературы; опрос в виде анкетирования и бесед; антропометрические исследования; механо-математическое моделирование; комплексное биомеханическое исследование (кино- и видеосъемка, тензодинамография, стабิโลграфия, электромиография); педагогический эксперимент; статистическая обработка полученных данных с использованием ЭВМ.

**Научная новизна.** В результате проведенных исследований впервые определены биомеханические факторы, от которых зависит точность бросковых действий в художественной гимнастике. Установлены механизмы движения, базисная динамическая структура и особенности перемещения ОЦТ тела гимнастки при выполнении результативных бросков. Впервые provedено обоснование целесообразности применения разработанных средств и методов в технической подготовке гимнасток на основе полученной биомеханической информации. Разработаны и применены новые технические приспособления, направленные на формирование рациональной техники бросковых действий. Предложен способ подбора тренировочных булав для юных гимнасток, не имеющих аналогов в мире.

**Практическая значимость** исследования заключается в разработке программы совершенствования точности бросковых действий с булавами, включающей оригинальные упражнения, технические приспособления и средства контроля за качеством процесса формирования совершенного двигательного навыка. Использование такой программы позволит ускорить темпы становления технического мастерства гимнасток, ввиду того, что техническая подготовка спортсменок осуществляется на основе учета их индивидуальных возрастных особенностей и уровня развития двигательных качеств. Результаты исследования внедрены в учебно-тренировочный процесс СДЮСШ ОР ДОС «Динамо», ДЮСШ-1 Фрунзенского района Санкт-Петербурга и в учебный процесс Воронежского филиала МОГИФК.

**Основные положения,** выносимые на защиту:

1. Выявление факторов, определяющих результативность и качество выполнения бросковых действий в художественной гимнастике, выполнения на основе сравнения биомеханических характеристик бросков с различными двигательными задачами.

2. Подбор средств и методов тренировки точности бросковых действий основывается на знании механизмов: взаимодействия с опорой, передачи количества движения, регуляции фиксации звеньев кинематической цепи, а также с учетом базовой динамической структуры и особенностей перемещения ОЦТ тела гимнастки.

3. Повышение эффективности тренировочного процесса с гимнастками 9—11 лет обеспечивается применением средств и методов, разработанных с учетом особенностей техники бросковых действий высокой точности.

**Результаты исследований.**

На основе комплексного исследования кинематических, динамических, стабิโลграфических характеристик бросковых действий с различными

ми двигательными задачами в художественной гимнастике установлены факторы, от которых зависит результативность и качество их выполнения: фактор импульса, волны, силы и устойчивости. Фактор импульса определяет особенности контакта гимнастки с опорой при выполнении бросковых действий, фактор волны — характер и последовательность передачи количества движения в биокинематической цепи, фактор силы — особенности динамической структуры, фактор устойчивости — характер перемещения ОЦТ тела гимнастки из упора.

Полученные результаты целесообразно использовать для выявления особенностей техники бросковых действий высокой точности.

4. Выявлено, что формирование техники, обеспечивающей высокую точность выполнения бросковых действий в художественной гимнастике, связано с процессом становления трех механизмов движения: взаимодействия с опорой, передачи количества движения, регуляции фиксации звеньев кинематической цепи, а также базисной динамической структуры и рационального перемещения ОЦТ тела гимнастки.

5. Определено, что механизм взаимодействия с опорой характеризуется развитием максимального импульса силы отталкивания и выпуском предмета в момент отсутствия давления на опору. Механизмы передачи количества движения и регуляции фиксации звеньев кинематической цепи рассматриваются как взаимодополняющие друг друга. Они определяют построение системы движений в нижних отделах кинематической цепи с учетом последовательного включения в работу звеньев и поочередной их фиксации, начиная от опоры. Структуру движений бросающей руки отличает одновременная работа мышечных групп с одновременной фиксацией дистальных звеньев, что обуславливает уменьшение степеней свободы и, как следствие, повышение точности броска.

Материалы исследования необходимо использовать для подбора адекватных средств и методов тренировки, а также для осуществления контроля за качеством процесса формирования навыка броскового действия.

6. В исследовании выявлена базисная динамическая структура бросковых действий, которая характеризуется равномерным ростом силы в подготовительных фазах, а финальное усилие — крутым градиентом роста силы. Кроме того, определены следующие особенности движения ОЦТ тела гимнастки при выполнении результативного броскового действия: в подготовительных фазах — перемещение ОЦТ без резких колебаний, в момент выпуска предмета — стабилизация его положения. Данную биомеханическую информацию необходимо учитывать при разработке средств и методов тренировки, с тем чтобы целенаправленно формировать навык выполнения бросковых действий высокой точности.

Эффективность формирования механизма взаимодействия с опорой достигается путем использования двух групп средств: 1) средства, направленные на техническое совершенствование данного механизма (броски, выполняемые в момент прыжка или «пружинного» шага, а также броски с максимальной высотой и дальностью полета предмета); 2) средства повышения уровня развития скоростно-силовых качеств мышц ног (прыжки в глубину, прыжки через скамейку и т.п.). Эффективность применения данных средств повышается при использовании следующих методических приемов: «смежных», «контрастных» и «сближаемых» заданий, соблюдение определенных параметров движения, ориентиров, выполнение упражне-

ий в парах и группах. Для формирования механизмов передачи количества движения и регуляции фиксации звеньев кинематической цепи наиболее эффективно применение перебросок и бросков с различной скоростью выполнения, позволяющих гимнасткам овладеть навыком хлестообразного и махового движения рабочей руки. Основным методом является риативный. Основным методический прием — использование различных сходных положений.

Базисная динамическая структура формируется путем использования блеченных булав, подбор которых производится с учетом возрастных особенностей юных гимнасток и уровня развития физических качеств. Целеобразно использование тренирующих приспособлений «катающаяся доска» и «балансир» для совершенствования динамического равновесия при выполнении броскового действия.

Педагогический эксперимент доказал эффективность использования разработанных средств и методов в тренировке точности бросков гимнасток 9—11 лет. Спортсменки экспериментальной группы, отстающие от контрольной до эксперимента, не только догнали, но и превзошли их по уровню владения предметом ( $P < 0,001$ ) и степени развития большинства физических качеств, значимо важных для успешного выполнения точных бросковых действий (ловкость —  $P < 0,001$ ; скоростно-силовые качества —  $P < 0,01$ ; функция равновесия —  $P < 0,05$ ). Оценка биомеханических показателей, обуславливающих точность бросковых действий до и после педагогического эксперимента, также выявила более высокие темпы прироста технического мастерства у гимнасток экспериментальной группы.

**Александрова Марина Эдуардовна**

Методы объективизации визуальной оценки экспрессивности движений в художественной гимнастике / Работа выполнена в Московской государственной академии физической культуры. — Малахов, 1997.

**Научный руководитель** — доктор педагогических наук профессор Смирнов.

**Официальные оппоненты** — доктор педагогических наук профессор И.П. Дегтярев; кандидат педагогических наук доцент И.Ю. Патеева.

**Учредительская организация** — Всероссийский научно-исследовательский институт физической культуры и спорта.

**Актуальность.** Проблема объективных критериев уровня эстетического мастерства особую актуальность приобретает в видах спорта с визуальным способом определения результатов соревнований.

Повышение трудностей произвольных композиций в художественной гимнастике все чаще ставит судей-оценщиков в затруднительное положение. Все большее число гимнасток включает в свою произвольную программу максимум элементов высшей трудности и выполняет их технически совершенно — при такой ситуации лишь эстетическая сторона может сужить тем трудно уловимым моментом, который дает возможность качественного размещения выступления спортсменок. Поэтому, рост требований к повышению уровня исполнительского мастерства спортсменок тре-

бует поиска эстетического оформления произвольных программ соревнующихся гимнасток. Решение этой задачи в художественной гимнастике связано с рядом существенных трудностей. С одной стороны, трудность заключается в том, что в этой специфической спортивной дисциплине преобладают строгие требования к внешней форме движений, их эстетическому, эмоциональному выражению её. С другой стороны, трудность состоит в том, что система оценок основана на визуальном восприятии, действующем как в процессе выявления победителей (соревнования), так и в процессе тренировочных занятий, имеет условное выражение.

Как показали немногочисленные исследования (А.П. Аверкович, 1980; О.А. Иванова, 1982; Ю.И. Смирнов, 1991; Г. Перез, 1994), исполнительское мастерство в художественной гимнастике имеет многофакторную структуру, включающую показатели технического мастерства движений и эстетичности их проявления. По существу исполнительское мастерство — умение показать физические, спортивно-технические возможности спортсменки и передать их в художественном оформлении при выполнении композиции в целом.

Однако понятие «эстетика гимнастики», связанное с проявлением таких сторон исполнительского мастерства, как выразительность, культура движений, эффективность и гармоничность, художественность и музыкальность, виртуозность и прочее, относится к числу трудно определяемых, нечетких понятий и нуждается в детальном уточнении и выявлении критериев для его оценки.

В связи с вышеизложенным представляется необходимость в исследовании и практической реализации эстетических критериев в оценке экспрессии произвольных программ в художественной гимнастике.

**Цель исследования** — повышение эффективности процесса совершенствования эстетичности исполнения произвольных программ гимнасток на основе методов оценки показателей их экспрессивности.

**Гипотеза исследования** состоит в том, что применение методов структурно-лингвистического анализа и формализации логико-семантических аспектов эстетического восприятия произвольных программ гимнасток позволит найти количественные оценки экспрессивности их исполнения, разработать подход и методику построения содержания выступлений, обеспечить выбор упражнений, вызывающих наибольшее эмоциональное впечатление, повысить эффективность тренировочного процесса.

#### **Задачи исследования:**

1. Выявить значимые эстетические параметры, характеризующие экспрессивность произвольных программ гимнасток.
2. Определить взаимосвязь эстетических ценностей и зрительских впечатлений при исполнении соревновательных упражнений гимнасток.
3. Построить шкалу оценок экспрессии различных упражнений, входящих в произвольные программы гимнасток.
4. Разработать методику анализа экспрессии гимнастических упражнений и предложить рекомендации тренерскому составу по организации выступлений, ориентированных на эстетический эффект.

**Методы исследования.** Для решения поставленных задач применялись следующие методы исследования: анализ научно-методической и специальной литературы; метод кино- видеоманитозаписи; устный и анкетный опрос; методы экспертных оценок (ранжирования, парных соревнований, последовательность интервалов); логико-семантические и структурно-лин-

гвистические методы; метод семантического дифференциала; метод математической статистики.

**Организация исследований.** Исследования проводились в три этапа.

На *первом этапе* проводился теоретический анализ и обобщение отечественной и зарубежной научной литературы, анализ официальных протоколов соревнований, изучение опыта работы ведущих спортсменов и тренеров.

На *втором этапе* осуществлялась подготовка к разработке методов исследования и проведение предварительных экспериментов. Судьями-экспертами отбирались наиболее значимые компоненты: в выразительном исполнении композиции, в композиционно-исполнительском мастерстве и в художественном оформлении и исполнении композиции.

На *третьем этапе* проводились три педагогических эксперимента, обработка полученных данных и их интерпретация.

В ходе педагогического эксперимента I разрабатывались методики выявления наиболее значимых показателей спортивной эстетики для соревнующихся спортсменок в различных видах произвольной программы, а также определялась взаимосвязь эстетических ценностей и зрительских впечатлений при исполнении соревновательных упражнений гимнасток. Разрабатывалась методика анализа экспрессии гимнастических упражнений, ориентированных на эстетический эффект.

Педагогический эксперимент имел пятизначную структуру:

- первая ступень — оценка выразительности движений у гимнасток различной квалификации;
- вторая ступень — содержание оценочных свойств выразительного исполнения соревнующихся гимнасток в каждом виде программы;
- третья ступень — определение шкалы оценок экспрессии различных упражнений, входящих в произвольные программы гимнасток;
- четвертая ступень — выявление квалификации экспертов;
- пятая ступень — констатация результатов эксперимента.

В течение педагогического эксперимента 3 разрабатывалась методика анализа экспрессии гимнастических упражнений, ориентированная на эстетический эффект.

Обосновывались: организация построения сбора, направленность и содержание исследуемых средств, оптимизация критериев в оценке экспрессии произвольных программ. Эксперименты проводились на базах СДЮ-ШОР г. Жуковска, спортивного клуба «Сканер» и сборной команды «Юность России» г. Иванова, а также на 30 сильнейших гимнастках России в период 1994—1996 гг.

На основе методов объективизации визуальной оценки экспрессивности движений были выявлены значимые эстетические параметры, характеризующие экспрессивность произвольных программ гимнасток, ориентированных на эстетический эффект. Предложенные методики были внедрены в учебно-тренировочный процесс и судейства соревнований.

**Научная новизна.** В результате проведенных исследований:

- доказана перспективность использования структурно-лингвистических и логико-семантических методов формализации критериев эстетического восприятия экспрессивности соревновательных упражнений гимнасток;
- научно обоснована методика получения количественных оценок эстетической зрелищности произвольных программ гимнасток;

— разработаны частные методики в определении «композиционной ценности» и «композиционной точности» исполнения комбинаций соревнующихся гимнасток;

— определена эффективность применения предложенных методик в практике учебно-тренировочного процесса и судейства соревнований.

**Практическая значимость.** По результатам исследования можно производить фрагментарную, комплексную эстетическую оценку зрелищности произвольных программ спортсменок.

На основе оценок зрелищности эстетических впечатлений создавать сценарии произвольных программ выступлений гимнасток.

Управлять подготовкой произвольных программ в учебно-тренировочном процессе.

Объективизировать и упростить наиболее ответственную для тренера процедуру — принятие решения по экспрессивным движениям в произвольных программах гимнасток.

Результаты исследования внедрены в практику работы СДЮШОР г. Жуковска, спортивного клуба «Сканер» и сборной команды «Юность России» Ивановской области. Практическая ценность результатов исследования подтверждается актами внедрения в практику подготовки спортсменок по художественной гимнастике.

**Основные положения, выносимые на защиту:**

1. Обоснование выбора показателей семантического дифференциала для определения значимых эстетических параметров, характеризующих экспрессивность произвольных программ гимнасток.

2. Разработка методик определения генеральных факторов в выразительном исполнении комбинаций.

3. Выявление факторной структуры оценок экспрессии различных упражнений, входящих в произвольные программы гимнасток.

3. Определение взаимосвязи эстетических ценностей и зрительских впечатлений при исполнении соревновательных упражнений гимнасток.

**Результаты исследований.**

Впервые на основе кластерного и факторного анализов выявлена математическая модель оценки произвольных комбинаций в художественной гимнастике, которая определяется тремя генеральными факторами: техническим исполнением, композиционной ценностью, художественной ценностью (что совпадает с правилами ФИЖ 1997 года).

В результате исследования было установлено, что применение методов семантического дифференциала с целью выявления экспрессии в исполнении упражнений позволит повысить эффективность тренировочного процесса и более объективно оценивать судьям экспрессию движений соревнующихся гимнасток.

Выявлена факторная структура экспертных оценок в художественной гимнастике. Определена группа латентных факторов, лежащих в основе субъективных оценок экспрессивности движений в художественной гимнастике: темпераментность, яркость, эмоциональность. Число этих факторов в экспрессивных движениях постоянно, но отдельные признаки могут входить как дополнение в состав этих факторов.

Экспериментальные данные свидетельствуют, что существует соответствие между определенным музыкальным характером и способом двигательного отражения его специфики, нашедших отражение в факторной

модели, которая выделяет три стиля исполнения (танцевальный, этюдно-образный и спортивный).

Установлено, что в основе методики экспрессивности движений лежат такие генеральные обобщенные факторы, как «темпераментность» и «темп», что позволяет сделать объективный анализ визуальной оценки произвольных упражнений.

Установлено существование ряда градаций «языка» выразительных движений. Судьи-эксперты разной квалификации и зрители в разной степени успешно оценивают характер музыкального произведения, наблюдая лишь двигательное его выражение.

### **Архипова Юлия Александровна**

Базовая подготовка юных гимнасток в упражнениях с предметами. Работа выполнена в Санкт-Петербургской государственной академии физической культуры им. П.Ф. Лесгафта. — Санкт-Петербург, 1998.

**Научный руководитель** — кандидат педагогических наук, доцент Карпенко.

**Официальные оппоненты** — доктор биологических наук, профессор Козлов; кандидат педагогических наук, профессор В.И. Силин.

**Ведущая организация** — Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена.

**Актуальность.** В настоящее время очевидно, что одной из основных задач начального специализированного обучения в художественной гимнастике является формирование генерализованных, универсальных навыков владения предметами на основе базовой системы движений (Шулико И.М., 1981; Лисицкая Т.С., 1982; Карпенко Л.А. 1986; Овчинникова Н.А., Бирюк Е.В., 1990). От качества и скорости освоения базовых двигательных действий во многом зависит эффективность процесса совершенствования гимнасток в упражнениях с предметами. Вероятно, что для успешного освоения упражнений, не обходим также адекватный уровень развития определенных специальных способностей гимнасток к манипулятивной деятельности с предметами, и правильный выбор базовых элементов.

Однако, несмотря на очевидность данных положений, анализ литературы показывает, что базовые основы обучения технике предметных действий в художественной гимнастике четко не определены. Базовые элементы классифицируются, главным образом, отдельно: элементы без предмета и манипуляция предметом, без учета построения системы гимнастка — предмет и закономерностей построения предметно-манипулятивного навыка.

Столь же неясным в литературе до сих пор остается вопрос специальных способностей гимнасток. В частности, специализированные восприятия предмета, психомоторные, специальные координационные способности изучались фрагментарно или относительно одного вида многоборья.

Для повышения эффективности базовой подготовки юных гимнасток в упражнениях с предметами необходимо было не только определить систему базовых двигательных действий, на основе которых осваиваются движения прогрессирующей сложности, но и выявить аспект; специальных преимущественно психомоторных) способностей гимнасток, значимых для их освоения. Это позволит, с одной стороны, упорядочить процесс базово-

вой предметной подготовки юных гимнасток, а с другой — сократить сроки и повысить качество освоения базовых двигательных действий.

**Цель работы.** Теоретически разработать и экспериментально обосновать пути повышения эффективности обучения базовым упражнениям с предметами на основе опережающего развития специальных способностей у занимающихся 8—11 лет.

**Гипотеза.** Предполагалось, что опережающее развитие специальных способностей юных гимнасток к манипулированию предметами, позволит повысить качество и сократить сроки обучения базовым упражнениям с предметами.

**Задачи исследования.**

1. Определить наиболее перспективные базовые упражнения с предметами для этапа начальной спортивной специализации в художественной гимнастике.

2. Выявить специальные способности, необходимые для успешного освоения базовых упражнений с предметами.

3. Разработать рациональную методику базовой предметной подготовки и экспериментально обосновать ее эффективность.

**Методы исследования.** Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования: теоретический анализ и обобщение литературных источников, анкетных материалов, стенограмм 400 композиций гимнасток, педагогические наблюдения, тестирование уровня развития координационных способностей, произвольных реакций, специализированных восприятий предметов и свойств внимания гимнасток по 19 показателям, в том числе с применением специально разработанной компьютерной программы исследования произвольных реакций, экспертная оценка уровня владения предметами, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

**Научная новизна.** Впервые определены элементы базовой предметной подготовки для этапа начальной спортивной специализации. Выявлены специальные способности гимнасток, имеющие гипотетическое значение для успешного освоения базовых двигательных действий с предметами. Разработана и экспериментально подтверждена методика базовой предметной подготовки в художественной гимнастике.

**Практическая значимость** заключается в разработке методики базовой подготовки в упражнениях с предметами на основе опережающего развития специальных способностей для этапа начальной спортивной специализации в художественной гимнастике, что способствовало опережению в развитии специальных способностей гимнасток, а также повышению уровня владения предметами и улучшению спортивно-технического результата. Результаты исследований внедрены в практику СДКШОР N.2 Центрального района г. Санкт-Петербурга, а также в учебный процесс кафедры гимнастики СПбГАФК им. П.Д. Лесгафта.

**Основные положения,** выносимые на защиту;

1. Базовой основой обучения в упражнениях с предметами в художественной гимнастике является система элементов, представляющих собой сочетание простейшего движения телом гимнастки и манипуляции предметом.

2. Ключевым моментом базовой подготовки в упражнениях с предметами является опережающее развитие значимых специальных способностей

тей к их овладению, в число которых входят: время и точность реакций на движущийся объект, координационные способности, специализированные восприятия предмета («чувство предмета»), свойства внимания.

3. Эффективность базового обучения упражнениями с предметами в художественной гимнастике обеспечивается следующими принципиальными положениями; а) опережение в формировании технического мастерства спортсменок на основе развития специальных способностей гимнасток; б) многоборность — формирование высокой и эффективной техники владения всеми предметами художественной гимнастики; в) профилирование предметов и элементов в тренировке.

#### Результаты исследований.

1. Установлена необходимость и способ выявления базовых элементов начальной специализированной подготовки в упражнениях с предметами. Обнаружено, что все элементы усложняются в параметрическом и структурном направлениях. Первое выражается в изменении количественных характеристик движения — число вращений, комбинирование движений. Структурное усложнение элемента подразумевает изменение его качественных характеристик, например, введение дополнительных движений в элемент. Определен комплекс базовых элементов предметной подготовки, представляющих собой сочетание наиболее характерного простейшего движения телом гимнастки и манипуляции предметом.

2. Выявлено, что гимнастки различной квалификации существенно различаются по показателям координационных способностей, произвольных реакций, свойств внимания. Наиболее значительные отличия наблюдались по следующим показателям:

а) точность воспроизведения параметров движений (ошибка воспроизведения усилия для мастеров спорта составила 20,7 %, для юных гимнасток — 51,0 %, ошибка воспроизведения малого угла (20) — соответственно 9,0 % и 39,0 %);

б) время и точность реакций (так, например, время РДО у мастеров спорта было 26 мс, у гимнасток II разряда — 168 мс. Точность данной реакции соответственно равнялась 38,3 % и 13,3 %);

в) по показателю «специализированные восприятия предмета» у мастеров спорта ошибка в задании для правой руки составила 13,8 балла из 16 возможных; результат юных гимнасток — 4,9 балла;

г) свойства внимания (например, результат тестирования концентрации внимания у юных спортсменок довольно низкий — 8,8 балла из 10. Показатель мастеров спорта близок к максимальному — 8,2 балла.

3. Определено, что показатели способностей (к реакциям, координации, специализированных восприятий и свойств внимания) и спортивно-технические результаты имеют ряд внутри- и межсистемных взаимосвязей, специфичных для мастеров спорта и юных гимнасток. Например, для старших гимнасток обнаружено 16 внутрисистемных взаимосвязей показателей способностей, 4 корреляции спортивных результатов, и 17 межсистемных (показатели специальных способностей — спортивный результат) взаимосвязей. Для юных гимнасток выявлено 15 внутри-, 11 межсистемных корреляций и одна взаимосвязь спортивно-технических результатов. Как оказалось, характер и теснота взаимосвязей с ростом спортивной квалификации изменяются, некоторые взаимосвязи исчезают, другие (например, корреляции спортивных результатов со скакалкой и с обручем) появляются, основные совпадающие — сохраняются.

4. Исследования специальной литературы, анкет, корреляционный анализ результатов тестирования способностей и результатов соревнований, позволили выделить специальные способности, определяющие спортивный результат у мастеров спорта.

Скакалка: точность РДО ( $r = 0,82$ ), частота движений рук ( $r = 0,75$ ), переключаемость внимания ( $r = 0,81$ ).

Обруч: точность РДО ( $r = 0,80$ ), точность воспроизведения усилия ( $r = 0,76$ ) и большого угла ( $r = 0,80$ ).

Мяч: точность РДО ( $r = 0,82$ ), точность воспроизведения усилия ( $r = 0,75$ ), и угла  $70$  ( $r = 0,75$ ), концентрация внимания ( $r = 0,82$ ).

Булавы: время РДО ( $r = 0,75$ ) точность воспроизведения усилия ( $r = 0,80$ ), специализированные восприятия предмета ( $r = 0,79$ ), переключаемость внимания ( $r = 0,79$ ).

Исследования корреляционных матриц юных гимнасток (по трем видам многоборья) показали, что для них характерно большее количество взаимосвязей, и спектр коррелирующих со спортивным результатом способностей больше. Так, например, значимыми способностями для овладения техникой упражнений со скакалкой выступили: частота движений рук ( $r = 0,47$ ), и распределение внимания ( $r = 0,47$ ). Слабые корреляции точности воспроизведения усилия и большого угла с результатом в упражнении с обручем о ростом квалификации становятся более сильными и достоверными. С мячом с ростом квалификации сохраняются корреляции результат — концентрация внимания ( $r = 0,62$ ) и результат — точность воспроизведения параметров времени ( $r = 0,68$ ).

Определено, что эффективность обучения базовым элементам предметной подготовки повышается: а) при направленном на опережение развития специальных способностей гимнасток к манипулятивной деятельности о предметами; б) при выборе базовых элементов в качестве основных средств обучения на этапе начальной спортивной специализации; в) при подборе предметов в тренировке по принципу профилирования.

Педагогический эксперимент доказал эффективность применения методики базовой подготовки в упражнениях с предметами на основе опережающего развития специальных способностей к овладению предметами. Спортсменки экспериментальной группы в процессе эксперимента обнаружили прирост результатов по следующим показателям.

1) Улучшилась точность воспроизведения основных параметров движения: большого угла — на 6,7 % ( $P < 0,05$ ), малого угла — на 16,5 % ( $P < 0,01$ ), усилия — на 18,0 % ( $P < 0,01$ ).

2) Время РДО уменьшилось -179 мс до 82 мс ( $P < 0,05$ ), точность РДО повысилась с 13,3 % до 21,6 % ( $P < 0,05$ ).

3) Показатель специализированных восприятий предмета улучшился: для правой руки — на 4,2 балла ( $P < 0,01$ ), для левой руки — на 2,3 балла ( $P < 0,05$ ).

4) Показатель концентрации внимания возрос на 2,6 балла ( $P < 0,01$ ).

В контрольной группе в процессе эксперимента достоверно улучшились только два показателя: точность воспроизведения большого угла ( $P < 0,05$ ) и специализированные восприятия предмета правой рукой ( $P < 0,05$ ).

Доказано, что разработанная методика базовой подготовки аффертивна для повышения уровня владения предметами ( $P < 0,01$ ) и базовыми навыками броска ( $P < 0,01$ ), ловли ( $P < 0,01$ ) и перекага ( $P < 0,01$ ), что, по-

видимому, обеспечило прирост соревновательного результата в экспериментальной группе во всех видах многоборья более чем на 0,45 балла ( $P < 0,05$ ). В контрольной группе достоверным оказался лишь прирост результата владения мячом ( $P < 0,05$ ), а также навыков броска и переката ( $P < 0,05$ ). Достоверного улучшения соревновательного результата по окончании педагогического эксперимента в контрольной группе не произошло.

### **Николаева Марина Сергеевна**

Формирование и совершенствование способности к пространственной ориентации у гимнасток высокой квалификации при выполнении бросков и ловли мяча // Работа выполнена в Российской государственной академии физической культуры. — Москва, 1999.

**Научный руководитель** — кандидат биологических наук, старший научный сотрудник В.Н. Селуянов.

**Официальные оппоненты** — доктор педагогических наук, профессор Н.Г. Сучилин доктор педагогических наук, профессор Ю.В. Менхин.

**Ведущая организация** — Московский государственный педагогический университет

**Актуальность.** Теоретические основы технической подготовки спортсменов заложены Н.А. Бернштейном (1947, 1966), В.М. Зациорским (1979, 1984, 1989) Д.Д. Донским (1979, 1989), В.Д. Мазниченко (1981, 1991), М.М. Богеном (1985, 1989, 1995), Л.П. Матвеевым (1991), а применительно к гимнастике — М.Л. Украном (1972, 1976), Ю.К. Гавердовским (1976, 1981, 1985), Ю.В. Менхиным (1979, 1985, 1989), Н.Г. Сучилиным (1980, 1989), Т.С. Лисицкой (1982, 1989), Е.В. Бирюк (1985, 1989).

П.К. Анохиным (1966), Н.А. Бернштейном (1966), Н.А. Рокотовой (1979) разработаны глубокие теоретические представления о деятельности мозга. В работах Н.Ф. Тальзиной (1984), П.Я. Гальперина (1985), В.В. Давыдова (1972, 1986) изучены закономерности развития психических процессов в ходе обучения. Однако в технической подготовке спортсменов в художественной гимнастике эти закономерности еще не нашли широкого применения.

Основное содержание технической подготовки в художественной гимнастике составляют упражнения с предметами: скакалкой, обручем, мячом, булавами, лентой.

Одним из компонентов технической подготовки является предметная подготовка, которая складывается из освоения структурных движений самим предметом (броски и ловля, отбивы, перекаты, манипуляции) и их сочетания с элементами без предмета: равновесиями, поворотами, прыжками, наклонами и элементами полуакробатики.

Задача предметной технической подготовки заключается в формировании таких навыков выполнения действий, которые позволили бы гимнастке с наибольшей эффективностью продемонстрировать свою индивидуальность, а также сложность и оригинальность упражнений.

Наиболее сложной структурной группой упражнения с предметами являются броски и ловля, что подтверждается низкой стабильностью и надежностью их выполнения на соревнованиях (Г.А. Чикалова, 1988).

В научно-методической литературе Г.А. Чикаловой (1988), С.Л. Рукавицыной (1990), Л.А. Коноваловой (1991) описаны механизмы выполнения броска, в основном это касается биомеханики руки. В работах Р.Ш. Гул-

бини (1984), Р.Ш. Кокошвили (1984), Н.М. Шулико (1984) исследована техника выполнения ловли предметов. Однако в этих исследованиях ориентировочная основа этих двигательных действий раскрывается не полностью, а предлагаемые методы обучения направлены, в основном, на копирование внешней стороны действий. Оценка уровня технической подготовленности гимнасток при выполнении бросков и ловли предметов производилась по результатам соревновательной деятельности, без детального рассмотрения причин возникновения технических ошибок.

Таким образом, остаются нерешенными проблемы:

— биомеханического анализа техники двигательных действий типа «бросок и ловля предмета»;

— разработка средств и методов оценки и контроля уровня технической подготовленности;

— разработка средств и методов обучения сложным техническим действиям на основе современных знаний о физиологических и психических закономерностях формирования двигательных навыков.

**Цель исследования** — разработать методику формирования и совершенствования способности к пространственной ориентации при выполнении бросков и ловли мяча у гимнасток высокой квалификации.

**Гипотеза.** Повысить эффективность процесса формирования двигательных навыков точного характера представляется возможным в случае учета в методике обучения современных данных о физиологии и психологии формирования двигательных навыков, педагогики развивающего обучения, определения ориентировочной основы двигательных действий типа «бросок—ловля предмета» на базе биомеханических исследований, определения основных опорных точек для внесения коррекции в технику двигательных действий, формирования образа двигательного действия с учетом познавательной способности спортсменок, формирования образа внешнего мира (в соревновательных условиях), формирования адекватного соответствия ориентировочной основы двигательного действия и образа внешнего мира, поиска и формирования двигательных навыков (пакета программ) для коррекции исполняемой программы.

**Задачи исследования:**

1. Оценить технику и надежность выполнения бросков и ловли мяча у спортсменок различной квалификации в условиях соревнований.

2. Разработать методику оценки и контроля точности бросков мяча в художественной гимнастике.

3. Разработать методику оценки способности к пространственной ориентации при выполнении ловли мяча в художественной гимнастике.

4. Разработать и обосновать методику формирования и совершенствования способности к пространственной ориентации при выполнении бросков и ловли мяча в художественной гимнастике у спортсменок высокой квалификации.

В работе применялись следующие **методы исследования:** сбор и анализ литературных источников, анкетирование, анализ видеоманитофонных записей соревнований, видеосциклография, педагогическое наблюдение, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

**Организация исследования.** Исследования проводились на кафедре гимнастики и в Проблемной научно-исследовательской лаборатории РГАФК в

1993—1996 гг. Педагогические эксперименты проводились на базе отделения художественной гимнастики СДЮШОР ЦСК г. Москвы в 1997—1998 гг.

Техника и надежность выполнения бросков и ловли мяча оценивалась по видеозаписи соревновательной деятельности 136 гимнасток различной квалификации: 30 перворазрядниц, 30 кандидатов в мастера спорта (КМС), 30 юниорок — участниц Всемирных юношеских игр — 1998 г., 46 мастеров спорта (МС).

**Научная новизна** исследования заключается:

- в разработке методов оценки и контроля точности выполнения бросков;
- в проведении биомеханического анализа техники выполнения бросков мяча и определении ориентировочной основы этого двигательного действия;
- в разработке методов оценки и контроля способности к пространственной ориентировке при выполнении различных технических действий во время полета и ловли мяча;
- в проведении биомеханического анализа техники выполнения ловли и определении ориентировочной основы этого двигательного действия;
- в разработке и обосновании эффективности технологии формирования умственной деятельности при выполнении технических действий типа «бросок — ловля предмета» в художественной гимнастике.

**Практическая значимость** диссертационного исследования связано:

- с разработкой технологии формирования способности к пространственной ориентации на основе последовательного выполнения учебных заданий;
- с разработкой модельных характеристик, с помощью которых можно контролировать эффективность тренировочного процесса по формированию навыков исполнения двигательных действий типа «бросок — ловля предмета» в художественной гимнастике. Практическая значимость подтверждается 3 актами внедрения.

Положения выносимые на защиту:

- оценка вклада технических элементов типа «бросок — ловля предмета» в соревновательный результат спортсменок в художественной гимнастике;
- биомеханический анализ техники выполнения бросков и ловли мяча с определением ориентировочной основы этих двигательных действий;
- метрологически обоснованные контрольные упражнения (тесты) для оценки способности спортсменок к пространственной ориентации при выполнении бросков мяча и ловли мяча;
- технология формирования умственных действий и навыков (двигательных программ) выполнения технических элементов типа «бросок — ловля предмета» в художественной гимнастике.

**Результаты исследований.**

Анализ соревновательной деятельности гимнасток различной квалификации позволил установить, что «бросок и ловля» составляют необходимый структурный элемент композиции с мячом. Их суммарная стоимость составляет в среднем у перворазрядниц —  $1,07 \pm 0,27$  балла, у КМС —  $1,23 \pm 0,30$ , у МС —  $1,49 \pm 0,52$  балла. Ошибки в технике их исполнения приводят к средним сбавкам в оценке у перворазрядниц на  $0,35 \pm 0,19$  балла, у КМС —  $0,20 \pm 0,17$  балла, у МС —  $0,18 \pm 0,13$  балла.

Надежность исполнения бросков и ловли мяча в рамках одной композиции в условиях соревнований составляет у перворазрядниц  $46 \pm 27$  %, у КМС —  $88 \pm 18$  %, у МС —  $76 \pm 44$  %.

Контроль уровня технической подготовленности при выполнении бросков и ловли мяча может выполняться с использованием трех групп тестов.

В первой группе тестов «бросок мяча в цель», оценивается точность бросков мяча на расстояние 150, 300 и 450 см. тест обладает логической и статистической информативностью, высокой надежностью ( $r_{ii} = 0,96 - 0,99$ ).

Во второй группе тестов оценивается способность гимнасток к пространственной ориентации при выполнении перемещений:

- «кувырок — стойка на колене» с положением рук впереди и за спиной;
- «кувырок — сед согнувшись»;
- «разбег — прыжок шагом».

Тесты обладают логической и статистической информативностью, высокой надежностью ( $r_{ii} = 0,96 - 0,99$ ).

В третьей группе тестов оценивается способность гимнасток к пространственной ориентации при выполнении броска и ловли мяча в прыжке шагом; одной рукой в стойке на колене после кувырка; двумя руками за спиной после кувырка; ногами и туловищем в положении «сед согнувшись». Эти тесты обладают логической и статистической информативностью, высокой надежностью ( $r_{ii} = 0,96 - 0,98$ ).

Модельными характеристиками точности выполнения бросков являются: среднее квадратическое отклонение координат попадания мяча относительно центра мишени в продольном направлении броска ( $s_x$ ), и процентное соотношение удачных попыток к общему их числу в тесте (15 попыток).

Расстояние	150 см		300 см		450 см	
	$s_x$ , см	%	$s_x$ , см	%	$s_x$ , см	%
1 разряд	50,5	26,6	57,9	21,8	54,8	11,4
КМС	32,1	63,4	42,3	48,6	49,5	33,3
МС	34,2	54,1	37,3	54,1	44,1	41,6

Модельными характеристиками точности выполнения ловли мяча являются: среднее квадратическое отклонение координат постановки стопы (стоп) относительно места падения мяча ( $s$ , см), и сбавка за технику исполнения ловли мяча, в баллах:

Вид ловли	В прыжке шагом		Одной рукой после кувырка		Двумя руками за спиной		Сед согнувшись	
	$s$ см	балл	$s$ см	Балл	$s$ см	балл	$s$ см	балл
1 разряд	135,5	0,41	80	0,35	35	0,35	61,5	0,47
КМС	90,5	0,27	70	0,25	30	0,30	27	0,38
МС	84,5	0,11	35	0,15	17	0,15	19	0,25

Биомеханический анализ техники выполнения броска позволил установить, что энергию для полета мячу сообщают три основных биомеханизма: биомеханизм сгибания-разгибания руки, биомеханизм разгибания туловища и биомеханизм разгибания ног. По мере увеличения дальности и высоты броска мяча увеличивается вклад в суммарную энергию биомеханизмов разгибания ног и туловища при относительной стабильности вклада биомеханизма сгибания руки.

Ориентировочной основой двигательной деятельности (ООД) при выполнении броска являются: целевая установка (место прицеливания, траекто-

рия полета мяча, адекватная по высоте и по дальности пространственному перемещению гимнастки, т. е. составу элементов без предмета и способу ловли), последовательность и мощность активизации основных биомеханизмов. Биомеханизмы разгибания ног и туловища используются для увеличения энергии тела и мяча, а биомеханизм сгибания — разгибания руки используются для точной корректировки начальных значений вылета мяча.

Ориентировочной основой двигательной деятельности при выполнении ловли являются: целевая установка (выполнение ловли мяча в соответствии с правилами соревнований и композиционным замыслом упражнения); реализация достижений в двигательном действии опорных точек, а именно, прослеживание траектории полета мяча в момент выпуска и при достижении максимальной высоты полета предмета; определение и достижение места постановки ноги (ног) в соответствии с местом падения мяча, введение коррекции в движении туловища и руки (рук) для минимизации погрешности при выполнении ловли мяча.

Процесс формирования предварительных представлений об ООДД броска мяча и совершенствования навыков (двигательных программ) выполнения броска, основанной на понимании гимнастками действия основных биомеханизмов и их роли в достижении заданной траектории полета мяча, существенно ускоряет и повышает эффективность (точность) и надежность исполнения этого технического элемента.

Введение в подготовительную часть урока серий учебных заданий для выработки и закрепления навыков (двигательных программ) выполнение бросков мяча существенно повышает точность их исполнения:

— достоверно снижается систематическая погрешность (разброс попаданий);

— точность бросков мяча в экспериментальной группе улучшилась на 22,47 % (150 см), на 12,73 % (300 см), на 14,53 % (450 см).

В контрольной группе точность выполнения бросков улучшилась на 7,2 % (150 см), на 3,86 % (300 см), на 7,2 % (450 см).

Формирование навыков выполнения ловли требует знания биомеханики двигательных действий и, определенных на ее основе опорных точек: прогнозирование мест постановки ноги (ног) относительно места падения мяча, а также знания способов внесения коррекции в движения рук и туловища для обеспечения ловли в соответствии с правилами соревнований.

Введение в подготовительную часть урока специальных упражнений для выработки и закрепления навыков выполнения ловли мяча в прыжке шагом существенно повышает способность к пространственной ориентации гимнасток. В результате применения экспериментальной методики формирования и совершенствования навыков вариативного подхода гимнастки к мячу (разбег) и ловли в прыжке шагом в экспериментальной группе произошло снижение сбавок за технику исполнения ловли с  $0,19 \pm 0,03$  до  $0,05 \pm 0,01$  балла, различия достоверны ( $t_r = 3,5$ ;  $P < 0,001$ ) балла, различия достоверны, и прыжка с  $0,14 \pm 0,02$  до  $0,06 \pm 0,01$  балла, различия достоверны ( $t_p = 7,0$ ;  $P < 0,001$ ).

В контрольной группе произошло снижение сбавок за технику исполнения ловли с  $0,21 \pm 0,03$  до  $0,19 \pm 0,02$  балла, и прыжка с  $0,16 \pm 0,02$  до  $0,14 \pm 0,02$  балла, различия статистически недостоверны ( $P > 0,05$ ).

Целостное обучение и совершенствование в подготовительной части тренировки техническим элементам: «броски», «броски и ловля», статис-

тически достоверно ( $P < 0,001$ ) повышает качество и надежность выполнение этих элементов в условиях соревнований. В экспериментальной группе сбавки за технику исполнения бросков и ловли снизились на 0,24 балла, и составили в среднем  $0,07 \pm 0,08$  балла. Общая оценка за технику исполнения упражнения с мячом возросла на 0,56 балла, и составила в среднем  $8,35 \pm 0,37$  балла. Надежность исполнения бросков и ловли мяча повысилась с  $52 \pm 10\%$  до  $91 \pm 4\%$ , ( $P < 0,001$ ).

В контрольной группе сбавки за технику исполнения ловли мяча остались практически неизменными, и составили в среднем 0,35 балла. Надежность исполнения бросков и ловли снизилась с  $66 \pm 10\%$  ( $s = 29 \pm 7\%$ ) до  $42 \pm 6\%$  ( $s = 25 \pm 6\%$ ). Различия в контрольной группе статистически недостоверны ( $P > 0,05$ ).

### **Тупицына Елена Геннадьевна**

Индивидуальные трудности освоения программного материала в художественной гимнастике на основе субъективного контроля / Работа выполнена в Смоленском Государственном институте физической культуры. — Смоленск, 2001.

**Научный руководитель** — кандидат педагогических наук, доцент Лебедев Н.И.

**Официальные оппоненты** — доктор педагогических наук, профессор Менхин Ю.В.; кандидат педагогических наук, доцент Тухватулин Р.М.

**Ведущая организация** — Уральская государственная академия физической культуры.

**Актуальность.** Бурный рост спортивных достижений, высокая плотность результатов, поиск талантливых в двигательном, физическом и функциональном отношении детей и подростков и их ранняя специализация требует от науки поиска и разработки новых технологических подходов в спортивной тренировке (Л. П. Матвеев, 1991; В. К. Бальсевич, 1997; В. П. Губа, 1998).

Это диктует, в настоящее время, необходимость изучения и оценки всех систем и организма в целом, определяющих рост спортивного мастерства (В. М. Смолевский, 1984; В. Н. Платонов, 1987; В. Г. Семёнов, 1995; С. В. Голомазов, 1999).

Актуальное значение приобретает очень важная проблема, связанная с целенаправленной самооценкой ведущих сторон спортивной подготовки индивидуально для каждой спортсменки.

Однако, как показал теоретический анализ специальной научно-методической литературы, до настоящего времени не разработаны объективные критерии самооценок спортсменок в художественной гимнастике. Было показано, что использование самоконтроля спортсменами в различных видах деятельности является средством реализации общепедагогических принципов сознательности, активности и индивидуализации (А. Д. Ганюшкин, 1972; Т. С. Лисицкая, 1982; В. Б. Коренберг, 1997; Е. Ю. Розин, 1997). Самоконтроль в системе спортивной тренировки целенаправленно применяется как метод объективной оценки состояния спортсмена, так и его различных параметров технических движений (Ю. К. Гавердовский, 1986; В. Я. Игнатьева, 1992; Г. Б. Баймеев, 1998; В. Л. Геселевич, 1998). В исследе-

дованиях показано, что индивидуализация тренировочного процесса и, в частности, коррекция и управление тренировочными нагрузками основано на учете самоконтроля, который имеет дифференцированный характер (Ж. А. Белокопытова, 1984; Т. С. Тимакова, 1985; Ю. В. Менхин, 1991; Ф. П. Суслев, 1995).

Современная технология подготовки российских гимнасток-«художниц» экстракласса в настоящее время характеризуется не только высокими спортивными результатами на международном уровне, но и приоритетностью содержания и организаций многолетней подготовки спортсменов.

В спортивных видах гимнастики широкое распространение получили методы контрольно-педагогических испытаний (с помощью тестов) (Ж. Л. Белокопытова, 1981; Ж. А. Фирилева, 1981; А. В. Плешкань, 1988; Т. П. Лазаренко, 1990; М. В. Тактак, 1992; С. А. Кувшишникова, 1994; Р. М. Тухватулин, 1995; Д. Х. Ким, 1997; Х. Слонин, 1997; Е. Ю. Макарова, 1999).

Важное место в системе многолетней подготовки спортсменок — «художниц» принадлежит систематической реализации критериев самооценки при освоении квалификационных программ, специализированных упражнений без предмета, с предметами (скакалкой, обручем, мячом, булавами и лентой).

Для разработки таких критериев самооценки необходимо научное обоснование закономерностей и особенностей влияния различных по координационной сложности и видов упражнений на спортивно-техническую подготовку с учетом индивидуальных особенностей спортсменок.

Теоретический анализ специальной научно-методической литературы показал, что до настоящего времени в художественной гимнастике не проводились целенаправленные исследования индивидуальных особенностей самооценки двигательных действий, отражающие освоение специализированных упражнений с предметами и без предмета, управления тренировочными нагрузками в процессе становления спортивного мастерства.

Можно полагать, что наличие объективных данных самооценки спортсмена, учитывающих индивидуальность и сложность разучиваемых специализированных упражнений различной направленности будет способствовать дальнейшему совершенствованию спортивной-тренировки в художественной гимнастике и росту спортивного мастерства российских гимнасток-«художниц».

Цель работы состоит в повышении эффективности системы подготовки спортсменок в художественной гимнастике на основе реализации методики индивидуального субъективного контроля при освоении различных по сложности специализированных упражнений с предметами и без предметов.

**Рабочая гипотеза.** Предполагалось что, систематически определяя величину индивидуальных трудностей у спортсменок, возникающих в процессе освоения упражнений на основе нетрадиционной методики субъективного контроля (самоконтроля) двигательных действий, становится возможным качественно овладеть квалификационными программами, корректировать и управлять, тренировочными нагрузками.

#### **Задачи исследования:**

1. Изучить особенности индивидуальных трудностей у спортсменок-«художниц» различной квалификации в процессе овладения программным материалом.

2. Определить индивидуальную и групповую структуру трудностей при освоении квалификационных программ в художественной гимнастике.

3. Разработать и экспериментально обосновать методику субъективного контроля индивидуальных трудностей (КИТ) самооценки спортсменок для коррекции и управления тренировочными нагрузками и при освоении специализированных упражнений различной двигательной сложности.

**Методы исследования:** изучение и обобщение специальной научно — методической литературы; констатирующий педагогический эксперимент; педагогические наблюдения и хронометраж тренировочных нагрузок; контрольно-педагогические испытания; анализ классификационных программ и документальной информации; опрос спортсменок и тренеров; математико-статистические методы.

**Организация исследования.** Педагогические исследования проводились в период 1996—1999 гг. в два этапа.

Первый этап (1996—1997) связан с изучением субъективных трудностей, возникающих у гимнасток при освоении и выполнении упражнений, с помощью методики «Коэффициент индивидуальной трудности» (Н.И. Лебедев, 1981) и различных сторон подготовленности спортсменок по объективным методикам. анализ их результатов выступления на соревнованиях.

Данная методика была проверена на информативность и надежность в художественной гимнастике.

Коэффициент надежности теста для спортсменок от 2 разряда до мастеров спорта определялся с помощью дисперсионного анализа и имеет значение при использовании методики для оценки коэффициента индивидуальной трудности при выполнении отдельных компонентов тренировочного процесса.

В результате корреляционного анализа выявлена высокая информативность методики «Коэффициент индивидуальной трудности» в различных аспектах её применения в художественной гимнастике.

Разработаны оценочные и поправочные шкалы оценки уровня подготовленности и переоценки индивидуальных объемов тренировочных нагрузок в зависимости от величины трудностей, испытываемых гимнасткой при их выполнении.

На втором этапе (1997—1998) проведен констатирующий педагогический эксперимент. Для его проведения были сформированы две группы гимнасток (контрольная — 10 человек, экспериментальная — 10 человек) одинакового уровня подготовленности, занимающихся у двух тренеров (по пять спортсменок у каждого тренера в выделенных группах) в клубе «Факел» и СДЮСШОР № 1 г. Кирова.

В ходе педагогического эксперимента гимнастики экспериментальных групп в течение 3 месяцев на тренировочных занятиях для коррекции нагрузок, определения направленности тренировочной работы и регулирования сложности упражнений с предметами использовали методику «Коэффициент индивидуальной трудности». Гимнастки контрольных групп на данном этапе тренировались по общепринятой современной методике тренировок и методику «Коэффициент индивидуальной трудности» не использовали. Общий объем работы по времени и интенсивности в данных группах был одинаков.

**Научная новизна.** Впервые разработана методика субъективного контроля и самоконтроля индивидуальных трудностей в художественной гим-

настике; изучены и выявлены особенности структуры трудности при освоении квалификационного материала в художественной гимнастике; экспериментально обоснована эффективность применения методики «Коэффициент индивидуальной трудности» в тренировочной деятельности.

**Теоретическая значимость** исследования состоит в том, что результаты исследования вносят новый вклад в теорию и методику спортивной тренировки, расширяя информацию о влиянии целенаправленного индивидуального самоконтроля на эффективность освоения двигательных действий при овладении квалификационными программами и о наличии ряда закономерностей, характеризующих взаимосвязь разных двигательных характеристик и уровень спортивных результатов.

**Практическая значимость** исследования раскрывается через непосредственное внедрение в практику разработанных теоретико-методических положений по освоению специализированных упражнений квалификационных программ на основе индивидуального субъективного контроля у гимнасток-«художниц» различного уровня спортивной подготовленности, что создает новые предпосылки для дальнейшего роста спортивного мастерства. Разработанная методика индивидуального самоконтроля позволяет эффективно овладеть гимнасткам-«художницам» различными специализированными упражнениями и существенно повысить эффективность учебно-тренировочных занятий.

Результаты исследований могут быть использованы: при разработке индивидуальных квалификационных программ для гимнасток - «художниц» в группах ДЮСШ, СДЮШОР и спортивного совершенствования; при освоении специализированных упражнений и элементов фундаментальных групп без предмета и с предметами; для регламентации и коррекции тренировочных нагрузок различной направленности в микро- и мезоциклах тренировки; в учебном процессе по художественной гимнастике институтов и академий физической культуры, училищ олимпийского резерва.

**Основные положения** выносимые на защиту:

1. Экспериментальные данные, определяющие особенности индивидуальных трудностей спортсменок-«художниц» в процессе овладения квалификационным материалом в художественной гимнастике.
2. Методика «Коэффициент индивидуальной трудности» (КИТ) как объективный критерий самооценки двигательной сложности специализированных упражнений в художественной гимнастике.
3. Индивидуальная и групповая структура трудностей при освоении специализированных упражнений квалификационных программ в художественной гимнастике.
4. Экспериментальное обоснование эффективности методики субъективного контроля (самоконтроля) спортсменок при освоении специализированными упражнениями различной сложности в учебно-тренировочном процессе по художественной гимнастике.

**Результаты исследования.**

Теоретико-методический анализ результатов исследования показал, что при овладении специализированными упражнениями в художественной гимнастике содержание технологических трудностей (физических, технических и психологических) носит иерархо-специфический характер:

— определено, что индивидуальные трудности при выполнении квалификационных программ зависят от спортивной подготовленности гимнасток;

— выявлено, что формирование индивидуальных трудностей при освоении специализированных упражнений и их координационной сложности технологически выражено в такой последовательности: физические, технические трудности, «субъективное отношение» к разучиваемым и выполняемым упражнениям, комбинациям и связкам и психологические трудности;

— установлено, что иерархичность и величина трудностей носят разную направленность и определяются взаимосвязанной преемственностью таких характеристик: 1) у гимнасток 2 разряда преобладают физические трудности — уровень специальных двигательных способностей; 2) у спортсменок 1 разряда — психологические трудности в освоении и реализации элементов и упражнений; 3) у кандидатов в мастера спорта — технические трудности; 4) у мастеров спорта — физические трудности в освоении наиболее сложных упражнений.

Интегральной субъективной оценкой (самооценкой) трудностей при выполнении специализированных упражнений на разных этапах спортивного мастерства для коррекции и управления тренировочными нагрузками в художественной гимнастике может служить разработанная методика «Коэффициент индивидуальной трудности» (КИТ).

Корреляционный анализ выявил различный характер взаимосвязей между оценочными показателями «коэффициента индивидуальной трудности» и уровнем спортивных результатов у гимнасток различной подготовленности. Достоверно значимых коэффициентов корреляции от 0,332 до 0,872 (при  $p < 0,05$  до 0,001) установлено: у гимнасток 2 разряда — 23, 1 разряда — 26, у кандидатов в мастера спорта — 24, у мастеров спорта — 33 коэффициента.

Определены особенности, групповых трудностей при освоении и реализации специализированных упражнений с предметами гимнастками различной квалификации:

— влияние трудностей обусловлено координационной сложностью упражнений в различных плоскостях движений с предметами. Трудности при исполнении композиций с предметами располагаются в следующей последовательности: наибольшие трудности установлены в упражнении с мячом, затем следуют композиции со скакалкой, лентой, обручем и булавами;

— преимущественная значимость трудностей специализированных упражнений с предметами в каждом спортивном разряде различна: у спортсменок 2 разряда избыточную трудность вызывает упражнение со скакалкой; у перворазрядниц — композиция с лентой; у кандидатов в мастера и мастеров спорта — упражнение с мячом.

Важным фактором повышения качества подготовки гимнасток-«художниц» является освоение фундаментальных групп различной сложности:

— величина трудностей при выполнении элементов фундаментальных групп сложности без предмета располагается в следующей последовательности: повороты, наклоны (волн), равновесия и прыжки. Характерно, что различные их смешанные сочетания вызывают достоверное увеличение двигательных трудностей у гимнасток;

— индивидуальные трудности при выполнении различных фундаментальных групп сложности с предметами зависят от техники владения непосредственно предметом;

— с повышением спортивного мастерства (от 2 разряда до мастеров спорта) изменяется и величина индивидуальных трудностей при выполнении фундаментальных групп: при выполнении прыжков происходит снижение трудностей их выполнения на 33 % ( $p < 0,05$ ); при выполнении равнове-

сий индивидуальные трудности увеличиваются в среднем на 15 % от разряда к разряду ( $p < 0,05$ ); при освоении и реализации поворотов трудности уменьшаются на 16 % ( $p < 0,05$ ); при разучивании и выполнении наклонов (воли) зарегистрировано уменьшение трудностей на 53 % ( $p < 0,05$ );

— установлено, что в зависимости от двигательной сложности фундаментальных групп, наибольшие трудности гимнастики испытывают при выполнении элементов 1-рупы «С», затем соответственно групп сложности «В», «Д» и «А».

Разработанная система оценки тренировочных нагрузок на основе индивидуальных трудностей выполнения специализированных упражнений позволяет объективно определять, корректировать и управлять всем комплексом нагрузок в процессе роста спортивного мастерства и индивидуализировать программы освоения квалификационного материала.

Разработанная и экспериментально реализованная методика субъективного контроля (самоконтроля) индивидуальных трудностей (физических, технических, психологических и «субъективное отношение») при овладении различными композициями с предметами и фундаментальными группами позволила эффективно индивидуализировать тренировочный процесс, что способствует существенному и эффективному росту спортивного мастерства гимнасток-«художниц»:

— у гимнасток экспериментальной группы в результате применения методики «Коэффициент индивидуальной трудности» наблюдалось более существенное уменьшение индивидуальных трудностей при выполнении:

- многоборья в целом на 10,2 % ( $p < 0,01$ );
- отдельных упражнений с предметами на 10 % ( $p < 0,05$ );
- различных компонентов коэффициента индивидуальной трудности: физических на 8 % ( $p < 0,001$ ), технических на 11 % ( $p < 0,05$ ), психологических трудностей на 20 % ( $p < 0,05$ ) и «субъективное отношение» на 12 % ( $p < 0,05$ );

• различных фундаментальных групп в среднем на 10 % ( $p < 0,05$ );

— интегральным показателем у гимнасток данной группы является спортивно-технический результат, который увеличился на 2,7 % ( $p < 0,05$ ), при повышении техническая сложность программы в среднем на 40 % ( $p < 0,05$ );

— существенно достоверно меньшие изменения зарегистрированы у гимнасток контрольной группы:

- многоборья в целом на 5 % ( $p > 0,05$ );
- отдельных упражнений с предметами на 4,87 % ( $p > 0,05$ );
- различных компонентов коэффициента индивидуальной трудности:

физических на 7 %, ( $p > 0,05$ ), технических на 33,7 % ( $p > 0,05$ ), психологических трудностей на 1 % ( $p > 0,05$ ) и «субъективное отношение» на 7,1 % ( $p > 0,05$ );

• различных фундаментальных групп — в среднем на 8,35 % ( $p < 0,05$ ).

#### 4.4. Психологические аспекты подготовки в художественной гимнастике

**Ивлева Марина Михайловна**

Психолого-педагогическая система контроля и коррекции техники выполнения сложнокоординационных упражнений художе-

ственной гимнастики / Работа выполнена во Всероссийском научно-исследовательском институте физической культуры и спорта. — Москва, 1995.

**Научные руководители** — кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник Ермолаев Ю. В.; кандидат психологических наук, старший научный сотрудник Ермолаева М. В.

**Официальные оппоненты** — доктор психологических наук, профессор Дашкевич О. В.; кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник Худадов Н. А.

**Ведущая организация** — Московская государственная академия физической культуры.

**Актуальность.** Исследование моторного контроля, его взаимосвязи с двигательной задачей является одним из центральных аспектов проблемы совершенствования процесса управления движениями. Особенно актуальна она в спортивной деятельности, характеризующейся широким многообразием движений, постоянным повышением технического мастерства и сокращением сроков подготовки высококвалифицированных спортсменов. Кроме того, технический арсенал многих видов спорта неограничен и постоянно обновляется. В связи с этим овладение новыми движениями в кратчайшие сроки представляется принципиальным и важным, а управление движениями необходимым фактором для достижения высокого мастерства.

На современном этапе развития науки, характеризующейся тенденцией к интеграции научных знаний, изучение моторных функций организма стало комплексной междисциплинарной проблемой, привлекающей внимание различных специалистов (В. М. Зашиорский, 1986; А. А. Митькин, 1990). Центральной педагогической сущностью проблемы управления движениями человека в условиях спортивной деятельности является реализация посредством сформированной системы движений преимущественной направленности действия (Ю. В. Верхошанский, 1973). Успешную реализацию направленности движения, иначе двигательной задачи, обеспечивают элементы психомоторики, которые в своем качестве и интенсивности определяются особенностями самого спортивного действия (А. Ц. Пуни, 1959; П. А. Рудик, 1980; В. П. Озеров, 1983). То есть психомоторные функции как элементы психологической структуры спортивной деятельности обеспечивают овладение и совершенствование техники выполнения упражнений данного вида спорта, что и является центральной психологической проблемой технической подготовки спортсмена.

Наиболее близкие поставленной проблеме природы и особенностей моторного контроля, в аспекте управления спортивными движениями, взгляды современных когнитивных психологов, такие как концепции о идентичности различий осознаваемых и неосознаваемых механизмов контроля различию предвидения и фокальных процессов (У. Найсер, 1981), о существовании обобщенных единиц контроля высших форм движения и уровне осознанности этого контроля (D. E. Broadbent, 1958, 1961; D. Navon, 1977; A. M. Treisman, 1979, 1980), осуществлении осмысленных процессов вне «фокальной области сознания» (А. Р. Лурия, 1969, 1975; D. F. Allport, 1980 и др.).

В спортивной науке моторный контроль был освящен прежде всего в скоростно-силовых видах спорта (А. Ц. Пуни, 1957; В. П. Озеров, 1983).

Вопрос об изучении моторного контроля в художественной гимнастике был поставлен давно (Е.В.Бирюк, 1981; Н.А.Овчинникова, 1988 и др.). Однако к настоящему времени эта проблема все еще остается нерешенной.

**Цель работы** заключалась в изучении природы, критериев и уровней моторного контроля в художественной гимнастике на основе моделирования моторного контроля, а также в разработке средств коррекции техники выполнения сложнокоординационных упражнений с учетом индивидуальных особенностей технической и физической подготовки гимнасток.

**Гипотеза.** В процессе успешной реализации задачи в реальном движении осуществляется уподобление механизмов моторного контроля особенностям двигательной задачи — ее содержанию в зависимости от вида упражнения и условий ее развертывания в пространстве и времени.

**Задачи, методы и организация исследования.**

Исходя из гипотезы и цели исследования, в работе были поставлены следующие основные задачи:

1. Создать систему оценки моторного контроля техники выполнения сложнокоординационных упражнений художественной гимнастики, позволяющую моделировать его критерии и уровни применительно к задачам технического и эстетического выполнения упражнения.

2. Вывести взаимосвязь критериев и уровней моторного контроля в упражнениях художественной гимнастики с особенностями двигательной задачи.

3. Экспериментально обосновать психолого-педагогическую систему контроля и коррекции техники выполнения сложнокоординационных упражнений художественной гимнастики.

Для решения поставленных задач в работе использовались следующие **методы исследования:** анализ научно-методической литературы; метод математического моделирования моторного контроля; метод экспертной оценки для определения качества выполнения упражнения, выявления ошибок, допущенных при исполнении; педагогический эксперимент.

Для изучения особенностей моторного контроля в художественной гимнастике использовался метод математического моделирования механизмов моторного контроля, разработанный Б.В.Ермолаевым (1993). Математическая модель основывалась на применении симплициальных комплексов А. Пуанкаре в качестве экспериментального материала обобщенное графическое изображение двигательных ощущений.

Для исследования моторного контроля в художественной гимнастике метод был модифицирован с учетом особенностей данного вида спорта. Прежде всего были выделены критерии моторного контроля, наиболее существенные для упражнений художественной гимнастики.

Испытуемым предъявлялось схематическое изображение гимнастики в разных фазах спортивного уровня. Каждой фазе соответствовало пять одинаковых рисунков фигурки гимнастики: на первом спортсменка должна была обозначить те сегменты тела, положение которых она ясно контролировала по ходу выполнения упражнения; на втором — те сегменты, в которых испытуемая контролировала амплитуду; на третьем — изменение скорости; на четвертом — равновесие; на пятом — те сегменты, в которых контролировалась расслабленность. Эти пять интегральных характеристик или критериев моторного контроля были выделены на основе предварительных исследований и анализа литературы. Все сочленения (узлы) фигурки гимнастики, пронумерованные в последовательности, составили набор из 20 элементов. Таким об-

разом, распределение всех (пяти) характеристик моторного контроля по всему набору элементов (20 узлов) полностью исчерпывают структуру изучаемой системы. Фазы в каждом упражнении выделялись на основе принятых в гимнастике критериев. Изучение означенных ключевых фаз представляется целесообразным, поскольку они являются едиными для всех гимнасток.

Каждая гимнастка через некоторое время после реального выполнения упражнения воспроизводила его идиомоторно и обозначала особенности моторного контроля на графическом листе.

Математическая обработка исходных данных производилась с использованием методов алгебраической топологии и теории графов.

В соответствии с поставленными в работе задачами были проведены предварительные исследования и основной педагогический эксперимент.

Предварительные исследования проводились в период с сентября по ноябрь 1991 г. в условиях учебно-тренировочного процесса в г. Воронеже на базе ДЮСШ №19.

В исследованиях приняли участие 8 гимнасток кандидатов в мастера спорта.

Основной педагогический эксперимент проводился в период с февраля по март 1993 г. в условиях учебно-тренировочного процесса в г. Москве на базе кафедры гимнастики ГЦОЛИФК (ныне РГАФК).

В педагогическом эксперименте приняли участие 6 гимнасток кандидатов в мастера спорта по художественной гимнастике. Сравнительно небольшое количество испытуемых, а также отсутствие в предварительных исследованиях и основном педагогическом эксперименте существования статистических моделей объясняется тем, что используемая математическая модель, по существу, является мета-моделью в том смысле, что она верна на уровне исходных данных. Поскольку одной из задач нашего исследования было создание модели различных упражнений художественной гимнастики, все испытуемые получили установку на максимальный результат. В связи с этим исследование проводилось на контрольных занятиях, условия которых были максимально приближены к соревновательным.

**Научная новизна** результатов, полученных в работе, состоит в том, что в диссертации осуществлен подход к качественному и количественному описанию параметров моторного контроля в различных упражнениях художественной гимнастики со стороны осознанности, обобщенности и роли отдельных характеристик моторного контроля; выявлена взаимосвязь осознанности, обобщенности и глубины моторного контроля с особенностями двигательной задачи в различных упражнениях художественной гимнастики; сформированы критерии успешного выполнения в базовых упражнениях без предмета; дано точное описание техники движения гимнасток с учетом индивидуальных особенностей исполнения; показано, что качество выполнения упражнения отражается на динамике распределения параметров моторного контроля.

**Практическая значимость** основных результатов исследования определяется их непосредственной реализацией в практике подготовки гимнасток, что позволило эффективно повысить качество исполнения сложнокординатных упражнений художественной гимнастики.

Практическая ценность результатов исследования подтверждается актом внедрения в практику подготовки гимнасток РГАФК разработанной психолого-педагогической системы контроля и коррекции техники выполнения сложнокординатных упражнений художественной гимнастики.

В работе разработана система оценки моторного контроля техники выполнения сложнокоординационных упражнений художественной гимнастики, позволяющая моделировать критерии и уровни моторного контроля применительно к задачам технического и эстетического выполнения упражнения; получены схемы распределения отдельных параметров моторного контроля в базовых упражнениях без предмета при образцовом исполнении, что позволяет использовать данные результаты в качестве эталона при обучении юных гимнасток; разработана система контроля техники выполнения сложнокоординационных упражнений, что позволяет выявить параметры моторного контроля, ответственные за выполнение каждого отдельного упражнения, а также индивидуальные особенности техники выполнения упражнения; разработана система коррекции техники выполнения сложнокоординационных упражнений с учетом индивидуальных особенностей технической и физической подготовки гимнасток.

**Основные положения, выносимые на защиту:**

1. Критерии и уровни моторного контроля в сложнокоординационных упражнениях художественной гимнастики находятся во взаимосвязи с особенностями двигательной задачи, ее содержанием в зависимости от вида упражнения и условий ее разветвления в пространстве и времени.

2. Психолого-педагогическая система контроля и коррекции техники выполнения сложнокоординационных упражнений художественной гимнастики, основанная на данных об особенностях моторного контроля, способствует повышению эффективности тренировочного процесса с точки зрения совершенствования техники выполнения упражнений.

**Результаты исследования.**

Моторный контроль обладает способностью отражать особенности двигательной задачи в чувственной форме со стороны динамики осознанности, глубины, обобщенности, влияния и роли отдельных характеристик моторного контроля, то есть существует изоморфизм особенностей моторного контроля и двигательной задачи.

Качество технической подготовки гимнасток (ее психологических аспектов) определяется качеством физической и хореографической подготовки, отражающих различные критерии и уровни моторного контроля и их динамику во время выполнения упражнения.

Выполнение сложнокоординационных упражнений художественной гимнастики требует «максимального» или «околомаксимального» осознания фаз со сложным пространственным положением тела, требующих сохранения равновесия, характеризующиеся изменением скорости по ходу движения. Разработанная психолого-педагогическая система коррекции, направленная на совершенствование техники выполнения сложнокоординационных упражнений художественной гимнастики, позволила повысить качество выполнения упражнений.

Качество выполнения упражнений зависит от количества сегментов тела, охваченных двигательным контролем, и от способности гимнастки ощущать комплекс двигательных чувств слитно, как единое целое. По мере совершенствования двигательного навыка количество узлов, охваченных двигательным контролем, увеличивается. Более того, разрозненные ранее двигательные чувства интегрируются в единый, не распадающийся комплекс ощущений, в результате чего уровень связности характеристик моторного контроля увеличивается.

Наиболее значимой характеристикой в структуре моторного контроля в сложнокоординационных упражнениях художественной гимнастики чаще

всего является «положение сегментов тела». Выбор спортсменкой того или иного критерия успешного выполнения упражнения (характеристики моторного контроля) зависит от ряда факторов, в частности, технической, физической, хореографической подготовки.

Повышение качества исполнения сложнокоординационных упражнений предполагает возникновение связей контроля характеристики «положение сегментов тела» с другими характеристиками моторного контроля.

Динамика распределения отдельных параметров моторного контроля в сложнокоординационных упражнениях художественной гимнастики на этапе спортивного совершенствования носит индивидуальный характер, что дает возможность анализировать и корректировать технику выполнения упражнений с учетом индивидуальных особенностей исполнения.

### **Сухостав Ольга Анатольевна**

Индивидуально-психологические особенности в развитии координационных способностей у девочек 6—9 лет, занимающихся художественной гимнастикой, на этапе начальной подготовки / Работа выполнена в Сибирской государственной академии физической культуры. — Омск, 1998.

**Научный руководитель** — доктор педагогических наук, профессор Сальников В.В.

**Официальные оппоненты** — доктор педагогических наук, профессор Ким В.В.; кандидат педагогических наук, доцент Пшеничникова Г.Г.

**Ведущая организация** — Уральская Государственная академия физической культуры.

**Актуальность.** Динамика развития двигательных способностей тесно связана с проблемой индивидуальных возрастных различий. Возрастные предпосылки двигательных способностей выявлены многочисленными исследователями и на этой основе определены критические и сенситивные периоды развития (А.А. Гужаловский, 1979; В.П. Филин, 1974; Л.В. Волков, 1988 и др.). Однако, у разных людей имеющиеся способности формируются на различной генетической основе, при этом проявляется высокая степень специфичности их развития у каждого конкретного человека. Общепринятым является положение о том, что возможности человека и эффективность его деятельности определяется как специальными факторами, так и врожденными, биологическими.

Среди двигательных способностей, развиваемых в процессе физического воспитания, особое место отводится координационным способностям. Значение координационных способностей для художественной гимнастики неоспоримо. В связи с ранней специализацией, сокращением сроков обучения и усложнением спортивной техники уже с юным гимнасткам предъявляется высокие требования в плане проявления координационных способностей. Это обуславливает необходимость поиска новых путей и возможностей, помощью которых можно лучше и быстрее научить занимающихся управлять своими движениями.

Несмотря на то, что за последние годы накоплен большой теоретический и экспериментальный материал по вопросам, связанными со структурной основой координационных способностей, возрастной динамики их

развития (В.И. Лях, 1989; В.И. Филиппович, 1980; В.С. Фарфель, 1977 и др.), малознаваемой остается индивидуальная направленность в развитии координационных способностей, а также влияние на это параметров тренировочной нагрузки. Однако, организм спортсмена воспринимает воздействия в соответствии со своими индивидуальными особенностями, которые, в свою очередь, предопределяют, насколько эффективны эти воздействия для данного спортсмена. В результате актуальным является изучение индивидуальных особенностей развития координационных способностей уже на начальном этапе учебно-тренировочного процесса

**Цель исследования.** Экспериментальное обоснование методики развития координационных способностей у девочек, занимающихся художественной гимнастикой, на этапе начальной подготовки и различающихся индивидуально-психологическими особенностями.

**Гипотеза исследования.** В исследовании было предположено, что оптимизация тренировочной нагрузки в соответствии со свойствами нервной системы юных гимнасток позволит существенно повысить темпы прироста результатов в показателях, отражающих уровень развития координационных способностей.

**Задачи исследования:**

1. Изучить связь показателей координационных способностей с индивидуально-психологическими особенностями в различных возрастных группах.

2. Исследовать темпы прироста показателей координационных способностей юных гимнасток при использовании общепринятого варианта планирования нагрузки.

3. Разработать методику развития координационных способностей юных гимнасток на этапе начальной подготовки, соответствующую индивидуально-психологическим особенностям.

**Методы исследования.** Для решения поставленных в работе задач использовались следующие методы: теоретический анализ и обобщение данных научно-методической литературы; педагогические наблюдения; педагогическое тестирование; педагогический эксперимент; методы математической статистики.

**Организация исследования.** Исследование состояло из трех этапов. первый этап исследования — формирование основного направления работы. Теоретический анализ, имеющейся научной литературы и её обобщение, определение и освоение комплекса методов и методик исследования координационных проявлений и особенностей нейродинамики, подбор контрольных тестов для определения уровня развития различных видов координационных способностей.

Задачей второго этапа заключалось в изучении уровня и темпов развития различных показателей координационных способностей в связи с типологическими особенностями в проявлении свойств нервной системы. В исследовании принимали участие 90 девочек, не занимающихся спортом. Из них скомплектовано четыре возрастные группы 6–7, 8–9, 10–11, 17–18. Тестирование было направлено на выявление ритмической координационной способности, способности к сохранению равновесия (динамического, статического), кинестетической способности к воспроизведению временного параметра движения, дифференцированию пространственного и силового параметров движения), реагирующей способности (реакция на движущийся объект, реакция на световой раздражитель), способности к овладению сложнокоординационным упражнением, способности к упраж-

нениям скоростно-силового и баллистического характера. Также исследовались свойства нервной системы (сила, подвижность, баланс) и такие психомоторные особенности как двигательная память и двигательная чувствительность.

С февраля по май 1995 года был проведен лабораторный эксперимент, в котором приняли участие девочки 6—9 лет, занимающиеся художественной гимнастикой с различной типологией, всего 31 человек. Эксперимент проводился на базе ДЮСШ-24 г. Омска, тестирование проходило в спортивном зале и специальной комнате, соблюдалось единство требований и условий для всех детей. Испытуемые выполняли задание после предварительного объяснения и показа. Тренировочный процесс в группе испытуемых проходил по общепринятой методике, в соответствии с программой по художественной гимнастике для учащихся ДЮСШ и СДЮСШОР.

Тестирование изучаемых показателей проводилось в начале и в конце эксперимента. На основе полученных данных рассчитывались темпы прироста показателей координационных способностей юных гимнасток с учетом свойств нервной системы.

На третьем этапе исследования с декабря 1995 по май 1996 года было проведено два педагогических эксперимента, основная задача которых состояла в проверке и обосновании эффективности предполагаемой методики развития координационных способностей у юных гимнасток, различающихся типологическими особенностями в проявлении свойств нервной системы.

В экспериментах приняли участие девочки 7—9 лет, занимающиеся художественной гимнастикой в ДЮСШ-24 г. Омска. У испытуемых до и после экспериментов определялся уровень показателей координационных способностей и оценка типологических особенностей свойств нервной системы.

**Научная новизна исследования** заключается в следующем:

— Выявлены связи показателей, отражающих уровень проявления координационных способностей со свойствами нервной системы, в возрастном аспекте;

— Установлена зависимость темпов развития координационных способностей у гимнасток 6—9 лет от их индивидуально-психологических особенностей;

— Разработана и экспериментально обоснована методика развития координационных способностей у юных гимнасток с учетом индивидуальных особенностей и проявлении свойств нервной системы.

**Теоретическая значимость** результатов исследования заключается в:

— повышении возможности прогнозировать уровень и темпы развития координационных способностей юных гимнасток на основе изучения их свойств нервной системы;

— росте эффективности тренировочных воздействий, направленных на развитие координационных способностей на основе применения индивидуального подхода, учитывающего индивидуально-психологические особенности юных гимнасток.

**Основные положения**, выносимые на защиту:

1. Уровень и динамика развития различных видов координационных способностей у девочек, занимающихся художественной гимнастикой наряду с возрастными особенностями носит ярко выраженный индивидуальный характер, что позволяет целенаправленно корректировать развитие координационных способностей.

2. Эффективность развития различных видов координационных способностей значительной степени определяется тем, насколько технология педагогического воздействия будет согласовываться с индивидуально-психологическими особенностями занимающихся. В частности, тренировочная нагрузка большей интенсивности эффективнее для гимнасток с сильной нервной системой развитием способности к овладению сложнокоординационными упражнениями дифференцировочной способности, реагирующей способности, прыжковой координации. Нагрузка с направленностью на объем эффективнее для гимнасток со слабой нервной системой при развитии способности к сохранению статического равновесия, реагирующей способности.

#### Результаты исследований.

Развитие координационных способностей в различных возрастных периодах носит индивидуальный характер, который в определенной степени соотносится со свойствами нервной системы занимающихся. Структура корреляционных плеяд по мере возрастного развития изменяется в частности, в возрасте 6—9 лет наблюдается большое количество однонаправленных связей между различными видами координационных способностей, в то время как в возрасте 10—11 лет и в особенности 17—18 лет отмечается уменьшение и ослабление связей между координационными способностями, но при этом уже значительно проявляется индивидуальная предрасположенность.

Выявлено, что одинаковые тренировочные воздействия по-разному влияют на эффективность развития координационных способностей гимнасток 6—9 лет с различными типологическими особенностями в проявлении свойств нервной системы. Общепринятый вариант нагрузки оказался более оптимальным для гимнасток со слабой нервной системой и подвижностью нервных процессов. На гимнасток с противоположным типологическим комплексом нагрузка подобного характера не оказала должного влияния.

Экспериментально установлено, что интенсивная тренировочная нагрузка значительно увеличивает показатели, отражающие развитие:

— дифференцировочной способности, способности к овладению сложнокоординационным упражнением, прыжковой координации у гимнасток с сильной нервной системой и инертностью нервных процессов (от 24,1 % до 33,9 %);

— координационных способностей в упражнениях баллистического характера, реагирующей способности (на движущийся объект) у гимнасток с сильной нервной системой, подвижностью нервных процессов и преобладанием торможения по внешнему и внутреннему балансам (от 9,5 % до 33,8 %).

Объемная тренировочная нагрузка в значительной степени развивает:

— способность к сохранению равновесия, реагирующую способность у гимнасток со слабой нервной системой (от 10,3 % до 21,9 %);

— двигательную чувствительность у гимнасток с сильной нервной системой, подвижностью нервных процессов и преобладанием торможения по внешнему и внутреннему балансам (от 31 % до 45,6 %).

Двигательная память (на малой амплитуде) при интенсивной нагрузке в большей степени улучшается у гимнасток с сильной нервной системой (37,1 %), уравновешенностью нервных процессов по внутреннему балансу (23,4 %). При объемной работе прирост показателя, отражающего уровень развития данной способности, выше у гимнасток с инертностью возбуждения (64,4 %).

**Зюкова Раиса Николаевна**

Влияние психического стресса на взаимосвязь индивидуальных свойств и деятельность спортсменок (на материале художественной гимнастики) / Работа выполнена на кафедре психологии Пермского государственного педагогического института. — Москва, 1988.

**Научный руководитель** — доктор психологических наук, профессор Вяткин Б.А.

**Официальные оппоненты** — доктор психологических наук Дашкевич О.В.; кандидат психологических наук Александрова Н.И.

**Ведущая организация** — Смоленский государственный институт физической культуры.

**Актуальность.** Программная цель нашего общества — всестороннее и полное развитие каждого человека — предполагает в качестве необходимого условия ускорения социально-экономического развития страны активизацию человеческого фактора. Это, как отмечалось на XXVII съезде КПСС, остро поставило вопрос об «индивидуальной работе как важнейшей форме воспитания» и выдвинуло проблему индивидуальных различий и ее конкретную реализацию в обучении, воспитании и деятельности людей в число особо актуальных. Известно, что в различного рода затрудненных условиях возрастает зависимость эффективности человека от ряда свойств его индивидуальности, например, от особенностей эндокринной системы (С.А. Разумов, В.В. Суворова), свойств нервной системы (Б.М. Теплов, В.Д. Небылицын, Б.Г. Ананьев), темперамента (В.С. Мерлин, Б.А. Вяткин), личности (Е.П. Ильин, О.В. Дашкевич, И.М. Палей, Б.А. Вяткин, К.К. Платонов, В.А. Плахтиенко, Е.А. Шорохова и др.). Поэтому объективно необходимым и актуальным становится исследование надежности человека в связи с различными свойствами индивидуальности в их взаимосвязи и их роли как в различных видах деятельности, так и в процессе развития человеческой индивидуальности.

**Цель работы.** Изучение влияния психического стресса на характер взаимосвязи свойств индивидуальности и их роли в качественном своеобразии и успешности соревновательной деятельности спортсменок.

**Гипотеза.** В ряде исследований (Б.А. Вяткин с сотр.) показано, что одна и та же степень стресса может повышать уровень достижений у одних спортсменок и понижать его у других. При этом экспериментально доказано, что влияние свойств более низкого иерархического уровня (нервной системы и темперамента) на деятельность при стрессе зависит от условий более высокого иерархического уровня (мотивов, отношений, социальных статусов личности). Предполагается, что под влиянием психического стресса будет изменяться (по сравнению с условиями тренировки) характер взаимосвязей индивидуальных свойств между собой, что скажется на успешности и качестве деятельности спортсменок в этих условиях.

Эта цель и гипотеза определяют постановку следующих задач:

1. Экспериментально выяснить, как влияет психический стресс, возникающий в связи с участием в соревнованиях, на взаимосвязь свойств как одного и того же, так и различных уровней индивидуальных свойств у спортсменок в художественной гимнастике.

2. Экспериментально выяснить, какова взаимная роль свойств темперамента и особенностей межличностных взаимоотношений «тренер—спорт-

смен» во влиянии психического стресса на качественные особенности и эффективность деятельности спортсменок в художественной гимнастике.

3. Разработать систему педагогических рекомендаций по индивидуализации учебно-тренировочного процесса и управлению психическим состоянием гимнасток в соревнованиях с различными свойствами индивидуальности.

**Методы исследования.** Для решения поставленных задач и достижения целей исследования в работе были использованы разнообразные методики исследования.

Для определения свойств темперамента (тревожности, эмоциональной возбудимости, импульсивности, активности волевой регуляции целенаправленной деятельности, ригидности, экстраверсии-интроверсии, нейротизма) использовались методики, применяемые в лаборатории профессора В.С. Мерлина.

Для исследования структурных компонентов музыкально-ритмического чувства (восприятие и воспроизведение медленного и быстрого темпа, восприятие и воспроизведение акцентов; восприятие и воспроизведение длительности звуков) использовались модифицированные нами методики Б.М. Теплова, предложенные им для изучения музыкальных способностей.

Для определения межличностных взаимоотношений «тренер—спортсмен» использовалась анкета ТС-1, разработанная Ю.Л. Ханиным.

Для исследования уровня психического стресса, вызванного участием в спортивных соревнованиях, использовались три методики: а) измерение частоты сердечных сокращений (ЧСС); б) определение антиципации угрозы; в) определение активности мотивов соревновательной деятельности.

**Теоретическое значение работы.** Полученные результаты не только дополняют существующие представления о природе психического стресса как системному явлению, но и позволяют выдвинуть предположение о том, что психическое состояние обладает транзитивной функцией и может выступать как условие, опосредующее связи разноуровневых свойств интегральной индивидуальности на различных этапах деятельности и онтогенеза. Эти данные могут иметь определенное значение для теории развития индивидуальности человека и для психологического обоснования оптимизации его деятельности в экстремальных условиях

**Научная новизна.** В работе с позиции интегрального исследования индивидуальности экспериментально показано, что состояние психического стресса, возникающее в связи с участием в спортивных соревнованиях, не только изменяет характер связей между индивидуальными свойствами различного иерархического уровня, но и оказывает влияние на качественное своеобразие и успешность деятельности спортсменок в зависимости от своеобразия этих связей. Создана и проверена на практике программа индивидуально-воспитательной работы по оптимизации психических состояний гимнасток на основе учета особенностей их индивидуальности.

Работа продолжает линию системного исследования человеческой индивидуальности, начатую в Пермском государственном педагогическом институте под руководством профессора В.С. Мерлина.

**Практическая значимость.** Результаты исследования позволили сформулировать и внедрить в практику физического воспитания и спорта ряд психологически обоснованных рекомендаций по индивидуализации учебно-тренировочного процесса и оптимизации психических состояний спорт-

сменов в соревнованиях. Внедрение результатов исследования в практику осуществлено по следующим направлениям:

а) использование результатов исследования в работе учителей физического воспитания общеобразовательных школ и тренеров по художественной гимнастике;

б) использование результатов исследования в лекционных курсах по психологии спорта на факультетах физического воспитания Ленинградского им. А.И.Герцена Пермского педагогических институтов. Материалы диссертации использованы в учебнике Психофизиология физического воспитания /Под ред. Проф. Е.П. Ильина. М.: Просвещение, 1983. Гл. 1.

По результатам исследования изданы методические рекомендации для тренеров и учителей физического воспитания.

Качественные особенности деятельности гимнасток изучались методом фиксированного наблюдения по специально разработанной программе, как во время тренировочных занятий, так и во время соревнований.

Успешность деятельности спортсменок определялась путем сопоставления результатов (в баллах), полученных гимнастками на соревнованиях различного масштаба, с результатами, показанными ими же в условиях тренировки на «прогоне» за 2—3 дня до соревнований.

Результаты исследований обработаны различными методами математической статистики: вычисление средних данных, сравнение средних величин по  $t$  — критерию Стьюдента, вычисление коэффициента ранговой корреляции, факторный анализ по методу главных компонентов. Все расчеты выполнены на ЭВМ-ЕС-1033.

Положения, выносимые на защиту:

1. Состояние психического стресса, возникающее у спортсменок в связи с участием в соревнованиях, изменяет характер взаимосвязи между различными свойствами индивидуальности.

2. Влияние психического стресса на качественные особенности и эффективность деятельности спортсменок в художественной гимнастике обусловлено взаимной ролью индивидуальных свойств различного иерархического уровня.

3. Управление психическим стрессом в целях оптимизации деятельности спортсменок должно строиться с учетом их индивидуальности, и представлять систему педагогических воздействий, адресованных к разным уровням индивидуальных свойств.

#### **Результаты исследования.**

Состояние психического стресса, возникающее в связи с участием в соревнованиях, оказывает значительное влияние на взаимосвязь как одного и того же, так и различных уровней индивидуальных свойств, качественные особенности и успешность деятельности спортсменок.

Это проявляется в том, что стресс изменяет обычные взаимосвязи индивидуальных свойств одного и того же уровня (музыкально-ритмического чувства), при его воздействии не только ухудшаются все его компоненты, но и нарушается связь между ними.

Под влиянием стресса изменяется характер взаимосвязи индивидуальных свойств различных иерархических уровней: психодинамического и социально-психологического — они становятся менее многозначными.

Состояние психического стресса оказывает существенное влияние на качественное своеобразие и деятельность спортсменок, что обусловлено взаимной ролью индивидуальных свойств различного иерархического уровня.

Индивидуальные свойства более высокого уровня (социально-психологического) определяют влияние на деятельность при стрессе свойств более низкого уровня (психодинамического). Свойства более низкого иерархического уровня оказывают влияние на особенности проявления при стрессе индивидуальных свойств более высокого иерархического уровня. Например, межличностные взаимоотношения «тренер-спортсменка» определяют влияние темперамента на деятельность при стрессе, а свойства темперамента, в свою очередь, сказываются на своеобразии этих взаимоотношений.

В целях оптимизации психического состояния и деятельности спортсменок в условиях тренировки и соревнований индивидуальные приемы воспитания и воздействия должны быть адресованы к различным уровням их индивидуальности с учетом характера взаимосвязи между ними.

### **Ларина Ольга Владимировна**

Эмоционально-волевая подготовка младших школьников к спортивной деятельности (на примере обучения художественной гимнастике) / Работа выполнена на кафедре педагогики Саратовского государственного университета им. Н.Г. Чернышевского. — Саратов, 2001.

**Научные руководители** — академик МААН и АВН доктор педагогических наук профессор Железовская Г.И.; член-корр МАПН кандидат педагогических наук, Милехин А.В.

**Официальные оппоненты** — академик РАЕН, доктор педагогических наук, профессор Корнев Г.П.; академик МАПН, член Нью-Йоркской АН, кандидат психологических наук, профессор Страхов В.И.

**Ведущая организация** — Волгоградский государственный педагогических университет.

**Актуальность.** Наше время стремительно меняющихся социальных и экономических условий жизни характеризуется ростом нервно-психической напряженности всех видов человеческой деятельности, повышенными требованиями к психической устойчивости и адаптации человека. В связи с этим все большее внимание уделяется проблемам психической регуляции и управления его деятельностью и состоянием. Значимость этих требований ещё больше возрастает для людей, работающих в экстремальных условиях (или условиях, по своему характеру и напряженности близких к таковым), когда именно функциональное состояние человека в большей степени подвергается существенной деформации, что впоследствии приводит к нарушениям и ошибкам в его деятельности.

К деятельности с экстремальными условиями вполне объективно относится спортивная деятельность, специфика организации и осуществления которой предъявляет повышенные требования к психике спортсмена в целом и его эмоционально-волевому состоянию, в частности.

Существование сложной диалектической взаимосвязи между эмоционально-волевым состоянием субъекта и его деятельностью показано во многих экспериментальных исследованиях (Г.М. Гагаева, Ф.Генов, А.С. Егоров, Н.Д. Левитов, А.Ц. Пуни, П.А. Рудик). Подробные и конкретные приемы эмоционально-волевой регуляции в отдельных видах спортивной деятельности и при конкретных соревновательных ситуациях были пред-

ложены И.Н. Бржезинской, Н.Г. Гусевым, В.В. Кузьминым, Н.П. Озолиным, В.К. Петрович, К.И. Платоновым; пути регулирования эмоциональных состояний спортсменов были обоснованы О.А. Черниковой (произвольная задержка выразительных движений лица, выполнение специальных упражнений, воздействие на разные анализаторы, изменения направленности и содержания представлений и мыслей).

Возникая и развиваясь в деятельности, эмоционально-волевое состояние человека оказывает существенное, а в экстремальных условиях — определяющее влияние на её характеристики. Это позволяет говорить об их взаимной детерминации. Влияние состояния на деятельность неоднозначно и определяется как интенсивностью, так и качественным своеобразием развивающихся в процессе деятельности состояний. Несмотря на то, что этой проблеме посвящено большое количество работ отечественных и зарубежных авторов (А.Д. Ганюшкин, В.Д. Гончаров, Н.С. Жеребова, Р.Л. Кричевский, Б.М. Теплов), она ещё далека от своего окончательного решения, что можно объяснить, с одной стороны, сложным характером взаимодействия состояния и деятельности, а с другой — недостатками существующих методологических подходов к изучению этого взаимодействия. Недостаточная изученность эмоционально-волевого состояния ограничивает возможность его диагностики, прогноза развития, изменчивости или устойчивости, затрудняет учет влияния состояния на поведение и деятельность человека.

Поэтому, отмечая важность и своевременность проводимых ранее исследований, необходимо отметить, что проблема эмоционально-волевой подготовки детей младшего школьного возраста к спортивной деятельности остается открытой для научного поиска. Диссертант полагает, что правильное решение этой проблемы расширяет научное понимание и способствует оптимизации процесса формирования положительных свойств личности, раскрывает пути совершенствования технологии обучения физическим упражнениям, что в значительной степени активизирует саму спортивную деятельность. В этой связи практика спортивной деятельности испытывает острую необходимость в обосновании и разработке теоретико-методологических аспектов и адекватного методического обеспечения процесса эмоционально-волевой подготовки личности.

Актуальность предпринятого исследования определяется:

- социальным заказом общества на эмоционально развитую и волевою личность спортсмена, способную к активным целенаправленным действиям для достижения высоких спортивных результатов;
- необходимостью определения сущности эмоционально-волевого состояния личности, особенностей и условий его оптимизации в спортивной деятельности;
- потребностью в преодолении недостатков существующих подходов к подготовке спортсменов и создания в этой связи целостной, технологически подкрепленной системы эмоционально-волевой подготовки личности к спортивной деятельности.

**Цель исследования** заключается в разработке педагогической системы эмоционально-волевой подготовки младших школьников к спортивной деятельности и технологии её реализации, использование которых в учебно-тренировочном процессе позволит повысить эмоционально-волевою готовность личности.

**Гипотеза исследования.** Процесс эмоционально-волевой подготовки младших школьников к спортивной деятельности будет проходить успешно, если: а) этот процесс будет организован в рамках четко спроектированной педагогической системы с учетом дидактически адаптированных принципов (индивидуальности, конкурентоспособности, сверхмотивированности, своевременной психологической готовности) и ориентацией на выполнение требований модели спортсмена; б) созданы психолого-педагогические условия организации учебно-тренировочного процесса, обеспечивающие развитие эмоционально-чувственных сторон, активности личности и овладение качествами, подкрепляющими волю к достижению высоких спортивных результатов, обогащению внутренних сил и способностей; в) определены приоритетные направления, сконструированы достоверный технологический аппарат и диагностический инструментарий подготовки спортсменов.

Предмет, цель и гипотеза потребовали решения следующих задач:

1. На основе анализа психолого-педагогической и специальной литературы раскрыть роль эмоционально-волевого компонента в процессе учебно-тренировочной деятельности спортсмена и при выступлении на соревнованиях.

2. Проанализировать психолого-педагогический опыт и научно-теоретические подходы к разработке системы эмоционально-волевой подготовки личности к спортивной деятельности.

3. Определить психолого-педагогические условия и сформулировать дидактические требования, направленные на оптимизацию процесса развития эмоционально-волевой сферы младших школьников; экспериментально проверить эффективность педагогической системы эмоционально-волевой подготовки и технологии её реализации.

4. Разработать методическое обеспечение эмоционально-волевой подготовки младших школьников к спортивной деятельности.

**Методы исследования** определялись гипотезой и задачами решаемой проблемы: осуществлялось изучение и проводился теоретический анализ психолого-педагогической и специальной литературы; велось педагогическое наблюдение; осуществлялась психолого-педагогическая диагностика развития личностных качеств обучаемых; проводился педагогический эксперимент в естественных условиях учебно-тренировочного процесса; применялись методы математической статистики.

**Организация исследований.** Исследование проводилось в течение пяти лет с 1997 по 2001 год и включало в себя три этапа.

На первом, подготовительном этапе (1997—1998 гг.) изучалось состояние исследуемой проблемы в научной литературе, определялись методологические предпосылки, цели, задачи научного поиска, формулировалась гипотеза и разрабатывалась программа и методика исследования.

На втором, основном этапе (1998—2000 гг.) на основе накопленного эмпирического материала конструировалась прогностическая модель педагогической системы эмоционально-волевой подготовки личности к спортивной деятельности, раскрывалась сущность и содержание технологии её реализации. На этом этапе была реализована программа экспериментального исследования, предложены методические рекомендации по использованию в практике учебно-тренировочного процесса; обобщались результаты проведенных исследований и констатирующего эксперимента, проводился обучающий эксперимент.

На третьем, заключительном этапе (2000–2001 гг.) проводилась статистическая обработка экспериментальных данных; исследовалась валидность и надежность результатов эксперимента; осуществлялось оформление материалов диссертации.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

- уточнен понятийно-категориальный аппарат, описывающий специфику исследуемых процессов эмоционально-волевого развития личности в спортивной деятельности;

- в контексте психологических предпосылок раскрыта роль эмоционально-волевого компонента в формировании психической готовности личности, методологические основания проектирования педагогической системы эмоционально-волевой подготовки спортсмена и одноименной технологии её реализации в учебно-тренировочном процессе;

- спроектирована модель спортсмена как ориентир для целенаправленной эффективной психологической подготовки личности к спортивной деятельности;

- сконструирована теоретическая модель педагогической системы эмоционально-волевой подготовки личности к спортивной деятельности, обоснован состав её структурных и функциональных компонентов, предложена технология реализации системы в учебно-тренировочном процессе;

- предложен критериальный аппарат и адекватный диагностический инструментарий для оценки эффективности предлагаемых технологических решений и исследований;

- разработан научно-методический инструментарий, включающий комплекс учебно-методических материалов, направленный на обеспечение продуктивной реализации педагогической системы в процессе эмоционально-волевой подготовки младших школьников на занятиях по художественной гимнастике.

Теоретическая значимость работы состоит в следующем:

- постановка и решение проблемы поиска педагогически эффективных путей эмоционально-волевой подготовки младших школьников к спортивной деятельности способствует реализации идей личностно-ориентированной педагогики;

- сконструированные педагогические системы эмоционально-волевой подготовки личности к спортивной деятельности и адекватная технология её реализации в учебно-тренировочном процессе подготовки гимнасток соответствуют положениям новой парадигмы образования и вносят вклад в педагогику развития личности;

- результаты исследования, теоретические выводы и методические рекомендации носят общепедагогический характер, обладают гибкостью, вариативностью и могут быть использованы при разработке проблем формирования других качеств личности.

**Практическая значимость** исследования заключается в адаптации сконструированных педагогической системы и технологии эмоционально-волевой подготовки гимнасток к реальному учебно-тренировочному процессу, создании научно-методических материалов для организации процесса развития личностных качеств, составляющих ядро эмоционально-волевой сферы обучаемых.

Результаты исследования, его выводы и рекомендации позволяют оптимизировать процесс эмоционально-волевой подготовки младших школьников к спортивной деятельности, совершенствовать способность обуча-

мых к эмоционально-волевой регуляции деятельности, развивать стремление к саморазвитию и самосовершенствованию.

На защиту выносятся:

1. Понятийное обеспечение проблемы эмоционально-волевой подготовки младших школьников к спортивной деятельности.

2. Комплекс психолого-педагогических условий, оптимизирующих процесс эмоционально-волевой подготовки гимнасток и повышающих эффективность учебно-тренировочной деятельности

3. Модель педагогической системы эмоционально-волевой подготовки младших школьников к спортивной деятельности; технология, как процессуальная часть системы, представляющая собой теоретическое обоснование, содержательную технику и педагогический механизм реализации системы в учебно-тренировочном процессе подготовки гимнасток.

#### **Результаты исследования.**

Проведенный в исследовании теоретико-методологический анализ психических состояний личности, их особенностей и специфики применительно к спортивной деятельности позволил установить, что психические состояния являются важнейшей частью психической регуляции и играют существенную роль в любом виде деятельности (в том числе и спортивной) и поведения.

В исследовании показано, что спортивная деятельность относится к видам человеческой деятельности с крайне напряженными, подчас экстремальными, условиями и предъявляет в этой связи повышенные требования к психике спортсмена. В работе систематизированы требования, предъявляемые спортивной деятельностью к личности, на основе которых спроектирована модель спортсмена как ориентир для целенаправленной и эффективной психологической подготовки личности в том или ином виде спорта.

Проведенное исследование показало, что экстремальные условия спортивной деятельности требуют наличия у спортсменов особого психического состояния, выступающего фактором, противодействующим эмоциональной напряженности и отрицательным состояниям, возникающим в процессе деятельности. Таким состоянием является состояние эмоционально-волевой готовности личности.

Состояние эмоционально-волевой готовности рассматривается как: 1) характеристика психической деятельности, имеющей сложную структуру, 2) состояние, относительно устойчивое в определенный момент времени, 3) состояние, зависящее от отражаемой объективной ситуации, состояния организма и предшествующего состояния.

Успешность эмоционально-волевой подготовки личности к спортивной деятельности и формирование в этой связи адекватной эмоционально-волевой готовности определяется соблюдением ряда условия, образующих в своем единстве динамическую систему. Обобщение опыта работы передовых тренеров, проведенные педагогические наблюдения показали, что создание оптимальных эмоционально-волевых состояний детей на занятиях по художественной гимнастике находятся в прямой зависимости от:

— наличия активности, высокого общего культурного уровня, деловой и профессиональной квалификации и педагогического мастерства тренерского коллектива;

— рациональной организации занятий (подготовка учебных мест и оборудования, музыкальное сопровождение занятий, обеспечение их оптимальной плоскости);

— учета специфики конкретной спортивной деятельности, индивидуальных и возрастных особенностей спортсмена.

Новый подход к проблеме эмоционально-волевой подготовки личности к спортивной деятельности позволил выявить тенденции и наметить пути повышения продуктивности данного процесса. Они реализованы в новой педагогической системе, компоненты которой структурируют дидактические задачи и технологию реализации системы в учебно-тренировочном процессе.

Сконструированная технология является процессуальной частью системы и направлена, во-первых, на стимулирование интереса, усиление мотивации ребенка к занятиям художественной гимнастикой; во-вторых, способствует формированию эмоционально-волевой готовности детей к сложным условиям спортивной деятельности.

Разработанные в исследовании критериальные показатели и механизм диагностики и оценки эффективности эмоционально-волевой подготовки личности обладают способностью воспроизводимости, вариативности и адаптивности к специфике любого вида спорта. В алгоритме проектирования учебно-тренировочного процесса центром, фокусирующим на себя все педагогические воздействия, явилась личность гимнастки, степень сформированности её субъектного потенциала. Оценка качества сформированности субъектного потенциала и, как следствие, эффективности эмоционально-волевой подготовки и готовности личности осуществлена на основе свертки дифференцированных показателей, для оценки каждого из которых использованы определенные методики.

Проведенное опытно-экспериментальное исследование убедило в целесообразности выдвинутой гипотезы. Эффективность педагогической системы и технологии эмоционально-волевой подготовки гимнасток, достоверность полученных выводов подтверждаются данными материальной обработки материалов исследования.

Перспективы дальнейших исследований, по мнению диссертанта, могут состоять в изучении проблемы эмоционально-волевой подготовки спортсменок высокой квалификации и построении адекватных систем эмоционально-волевой подготовки на различных уровнях — субъективном, содержательном, организационном.

#### **4.5. Физическая подготовленность и развитие специальных физических качеств в художественной гимнастике**

**Денискина В. Е.**

Исследование двигательного качества прыгучести у художественных гимнасток различного возраста и квалификации и обоснование методов ее развития / Работа выполнена на кафедре теоретических основ физического воспитания факультета физического воспитания и спорта Московского педагогического института им. Н.К. Крупской. — Москва, 1973.

**Научный руководитель** — кандидат педагогических наук, доцент Н.А. Лупандина.

**Официальные оппоненты** — доктор педагогических наук, профессор А.М. Шлемин; кандидат педагогических наук по психологии, мастер спорта СССР В.М. Мельников.

**Ведущая организация** — Ростовский педагогический институт.

**Актуальность.** Своевременное развитие двигательных качеств представляет собой одну из центральных проблем физического воспитания и спортивной тренировки.

В настоящее время мы являемся свидетелями бурного роста спортивных результатов, которые демонстрируют молодые спортсмены разных стран, особенно в спортивной и художественной гимнастике, плавании, акробатике, фигурном катании, прыжках в воду и т.д.

Эти факты заставляют по-новому взглянуть на двигательные возможности молодых спортсменов, на критерии определения их физического развития и роста спортивного мастерства.

Все вышеперечисленные факторы следует учитывать при решении вопросов, связанных с повышением тренировочного эффекта в развитии тех или иных двигательных качеств.

Одним из показателей физической и технической подготовленности в художественной гимнастике является уровень развития двигательного качества прыгучести. Хорошая подготовка спортсменок в этом плане позволяет выполнять самые разнообразные прыжки, число и трудность которых год от года возрастает. Достаточно сказать, что в обязательном упражнении без предмета для мастеров спорта программой 1960 года предусматривалось всего 10 прыжков, что составляло 22,7 % от общего числа элементов, включенных в это упражнение. В ныне действующей программе в аналогичной композиции уже 20 прыжков, что составляет 36,3 % от общего числа элементов. Причем, включены такие трудные для выполнения прыжки, как перекидной с последующим разведением ног в шаггаг, разнообразные прыжки с поворотами, выполнение которых невозможно без достаточно развитой прыгучести и высокой координации движений. Специфика упражнений с такими предметами, как скакалка и обруч, также предполагает высокий уровень развития прыгучести.

В настоящее время у нас в стране и за рубежом в ряде видов спорта довольно глубоко изучены особенности прыгучести и методика ее развития. Широко известны исследования В.М. Дьячкова в легкой атлетике, Д.М. Иоселиани в волейболе, Л.Я. Черешневой в спортивной гимнастике и других специалистов.

Имеются исследования прыгучести и в художественной гимнастике. Однако, эти исследования не раскрывают особенностей развития данного качества в этом виде спорта, так как не учитывают, что помимо количественных показателей, важна и эстетическая сторона выполнения прыжковых элементов. Отсутствие научно обоснованной системы развития прыгучести в художественной гимнастике приводит к тому, что одни специалисты вообще этим вопросом не занимаются, полагая, что в процессе занятий прыгучесть будет развиваться естественно, другие же, руководствуясь личным опытом, не могут достичь положительных результатов, эквивалентных затраченным усилиям.

Учитывая необходимость для художественных гимнасток хорошо развитой прыгучести, без чего невозможно достичь высокого спортивного мастерства, а также недостаточно глубокое обоснование средств и методов ее

развития в данном виде спорта, мы остановили свое внимание на исследовании особенностей проявления квалификации и разработке на этой основе научных рекомендаций для тренеров и спортсменов.

Исследованию прыгучести посвящено много работ как отечественных, так и зарубежных авторов (Д.М. Иоселиани, 1955; В. Папышева, 1957; К.В. Скворцова, В.С. Фарфель, 1959; Г.Шюнке, Г.Петерс, 1962). Но все известные нам исследования выполнены либо на школьниках в процессе академических уроков, либо на занимающихся в ДЮСШ, СШМ, на специализирующихся в других видах спорта.

Нам не удалось обнаружить возрастных исследований прыгучести у художественных гимнасток, хотя этот вопрос для специалистов представляет большой интерес.

В литературе почти полностью отсутствуют сведения об особенностях проявления прыгучести у спортсменов различных специализаций, в том числе и у художественных гимнасток. Лишь С. Филатов (1966) приводит данные о силе, времени и импульсе силы, выявленные при прыжке вверх.

Большинство авторов отмечают важность своевременного развития прыгучести (Н.А. Лупандина, 1949, 1967; К.В. Скворцова, 1957; Л.Я. Черешнева, 1965, 1966, 1967; З.И. Кузнецова, 1967; Ю.И. Курпан, 1963, 1969). В литературе этому вопросу уделяется большое внимание. Г. Шюнке, Г. Петерс, 1962; С.И. Филатов, 1966; Л.Я. Черешнева, 1967; В.П. Филин, 1968 считают, что выявление закономерностей развития качества прыгучести в возрастном аспекте имеет очень важное значение, так как уже в детском возрасте закладывается фундамент будущих спортивных достижений.

Специальное воздействие физических упражнений на организм человека, с целью развития определенных качеств, должно быть согласовано с естественным ходом возрастного развития организма. Чаще всего воздействия с целью активного слияния на развитие тех или иных качеств должны совпадать с периодом, когда в организме развиваются те его стороны, от которых зависит данное качество.

Рядом исследователей выявлена возрастная динамика прыгучести, определены периоды ее наиболее интенсивного и замедленного роста и проведен анализ взаимосвязи и уровня показателей, от которых он зависит (К. С. Скворцова, 1957; Г. Шюнке и Г. Петерс, 1962; Л.Я. Черешнева, 1965—1967; С.И. Филатов, 1966; В.Ф. Ломейко, 1967).

Вопрос о методах развития прыгучести является одним из важнейших вопросов спортивной практики. Решению этого вопроса посвящено много работ (Р.И. Кудряшов, 1961; С. Ран, 1961; Н.Г. Куликов, 1962; Я.А. Ковалев, 1966; В.Н. Папышева, 1965, 1967; В.В. Кузнецов, 1970; Ю.В. Верхованский, 1970), но все эти исследования выполнены на спортсменах других специализаций и не могут быть применены в практике художественной гимнастики.

Исходя из замысла диссертационного исследования, нам необходимо было решить три основные задачи.

1. Изучить возрастные изменения развития прыгучести художественных гимнасток 9—17 лет.

2. Определить особенности проявления прыгучести у гимнасток разного возраста и различной спортивной квалификации.

3. Разработать методику развития прыгучести соответственно требованиям художественной гимнастики и проверить ее эффективность.

Исследования велись путем: а) изучения научных и методических публикаций; б) постановки лабораторного эксперимента; в) проведения педагогического эксперимента.

В исследовании были использованы следующие методики: тензометрия; механография; тестирование: а) бег с максимальной скоростью в продолжении 10 сек, б) прыжки в длину с места, в) прыжки вверх толчком двумя ногами, г) метание теннисного мяча на дальность; педагогические наблюдения; анкетирование, беседы с тренерами и ведущими спортсменами; врачебный контроль.

**Организация исследований.** Для решения первой и второй задач нами были изучены материалы, полученные в результате обследования 248 художественных гимнасток различного возраста и разной спортивной квалификации: мастеров спорта — 22 человека, 1 разряд — 61, 2 разряд — 52, 3 разряд — 45, юношеских разрядов — 68.

В соответствии с задачами работы исследования велись в три этапа.

I этап включал изучение возрастных изменений уровня прыгучести и общей физической подготовленности художественных гимнасток в возрасте от 9 до 17 лет.

Исследования на этом этапе были организованы так, что у всех испытуемых (248 человек) были сняты показатели прыгучести (прыжок вверх толчком двумя ногами без помощи рук), а также определены показатели, характеризующие ОФП.

Подобная организация исследования на данном этапе позволила решить первую задачу. Мы получили четкое представление о возрастных изменениях развития прыгучести у художественных гимнасток 9—17 лет, тренирующихся по общепринятой программе.

II этап включал лабораторное исследование с целью изучения основных параметров прыгучести спортсменок в зависимости от возраста и квалификации. На этом этапе решались частные задачи исследования, а именно:

1. Определялась высота прыжка у художественных гимнасток разной спортивной квалификации.
2. Определялось возрастное изменение силы отталкивания.
3. Определялось время взаимодействия спортсменок с опорой при прыжке вверх толчком двумя ногами.
4. Определялся импульс силы.
5. Определялась мощность, проявляемая при отталкивании художественными гимнастками разного возраста и разной спортивной квалификации.

Результаты, полученные на II этапе исследования, позволили решить вторую задачу, а именно, дали возможность определить особенности проявления прыгучести у гимнасток разного возраста и различной спортивной квалификации.

III этап включал естественный предварительный и основной педагогический эксперименты, проведенные с целью проверки эффективности предложенной нами методики развития прыгучести у художественных гимнасток различной квалификации.

Естественный предварительный педагогический эксперимент был проведен в период с апреля по июль 1967 г. В нем участвовали 54 гимнастки г. Грозного, которые были разделены на три группы с учетом их возраста и квалификации: I юношеского разряда (9—10 лет) — 21 человек, II юношеский разряд (11—13 лет) — 18, мастера спорта (14—17 лет) — 15 человек.

Занятия проводились соответственно нормам, установленным для каждого спортивного разряда.

Задачей предварительного эксперимента было: опробовать ранее отобранные средства и методы для развития прыгучести у художественных гимнасток различного возраста и спортивной квалификации. Упражнения были заимствованы из методической литературы по различным видам спорта и хореографии, из практики ведущих тренеров, а также из личного спортивного опыта и опыта работы в качестве тренера. Отбирались только те упражнения, которые могли быть полезны художественным гимнасткам, и, на наш взгляд, могли дать желаемый эффект. Отобранные упражнения составили 2 группы.

I группа включала упражнения общепрыжковой направленности: беговые упражнения, прыжки, многоскоки, сочетания бега с прыжками, всевозможные прыжки в глубину с последующим отскоком, эстафеты и игры прыжкового характера. Развитие прыгучести подобными средствами проходило в плане общефизической подготовки.

II группа включала упражнения, сходные по структуре и режимам мышечной деятельности, по динамическим и кинематическим параметрам с основными прыжками художественной гимнастики.

В основном педагогическом эксперименте приняли участие 104 гимнастики разного возраста и спортивной квалификации. Все испытуемые были разделены на три экспериментальные и три контрольные группы по одной экспериментальной и одной контрольной группе в каждой возрастной и квалификационной категории.

Педагогический эксперимент длился 9 месяцев с октября 1967 года по июнь 1968 года:

Занятия во всех группах велись по программам, соответствующим квалификации занимающихся. Программы опытных групп включали специальные упражнения на развитие прыгучести, ранее отобранные и проведенные нами в предварительном эксперименте. Занимающимся контрольных групп специальных упражнений на развитие прыгучести мы не давали. Однако, все прыжки, включенные в классификационную программу, повторяли на каждом тренировочном занятии.

Группы III взрослого разряда тренировались по 2 раза в неделю, продолжительность занятий 2 часа. Всего за экспериментальный период с ними было проведено 81 занятие или 162 тренировочных часа.

Группы II спортивного разряда занимались 3 раза в неделю по 2 часа. Всего за экспериментальный период им было дано 120 уроков или 240 часов. Группы мастеров спорта занимались 5 раз в неделю, проведено 200 занятий или 800 часов.

Контрольные измерения высоты прыжка проводились один раз в месяц. Показатели, характеризующие общую физическую подготовленность, снимались в начале и в конце эксперимента.

Одной из частных задач педагогического эксперимента была задача проследить изменение уровня технической подготовки гимнасток на основе анализа оценок, полученных на соревнованиях за экспериментальный период. С этой целью за время эксперимента III и II разрядов соревнования проводились дважды, в группах мастеров спорта — три раза.

Для того, чтобы проследить изменение уровня прыгучести под влиянием применения специальных упражнений внутри каждой возрастной группы, а также для проверки эффективности разработанной нами программы другими тренерами, с целью исключения личного влияния, мы обратились с просьбой к заслуженному тренеру СССР Н.Н. Силаевой в г. Грозном и

заслуженному тренеру УССР А.Н. Дерюгиной в г. Киеве провести аналогичную работу в своих группах. Полученные отзывы указанных тренеров дают основания считать предложенные средства и методы для развития прыгучести вполне эффективными.

Проведенные естественные предварительный и основной педагогические эксперименты помогли решить третью задачу.

**Научная новизна** (в автореферате отсутствует).

**Результаты исследований.**

Анализ литературных источников по художественной гимнастике показал, что методика развития двигательного качества прыгучести в данном виде спорта у гимнасток разного возраста и квалификации не сложилась.

Результаты анкетного опроса гимнасток и тренеров (308 анкет) свидетельствуют, что большинство опрошенных считают прыгучесть одним из важнейших качеств для художественной гимнастики, без наличия которого не возможно достижение высокого спортивного мастерства.

Изучение возрастных изменений развитие прыгучести у художественных гимнасток 9—17 лет показало, что прыгучесть у гимнасток, занимающихся по общепринятой программе, с возрастом изменяется неравномерно.

Данные лабораторного эксперимента позволили выявить особенности проявления прыгучести художественными гимнастками 9—17 лет различной спортивной квалификации и показали:

а) высота прыжка растет до 12 лет, затем наблюдается стабилизация уровня прыгучести с небольшим западением в 14 и 16 лет. Наилучший результат зафиксирован в 15 лет.

Анализ полученных результатов по квалификационному признаку показал, что гимнастки III спортивного разряда имеют прирост показателя прыгучести, равный 23 % (в сравнении с гимнастками I юношеского разряда. У гимнасток II разряда этот прирост равен 14 %, у I разряда также 14 % и у мастеров спорта — 27 %);

б) сила отталкивания растет от возраста к возрасту неравномерно. Наибольший прирост этого показателя зафиксирован в 15 и 16 лет;

в) мощность от возраста к возрасту растет неодинаково. Самые высокие показатели мощности имели гимнастки 17 лет;

г) возрастные интервалы, характеризующиеся максимальным ростом высоты прыжка, соответственно характеризуются уменьшением времени взаимодействия спортсмена с опорой, следовательно, чем выше квалификация гимнасток, тем время взаимодействия с опорой меньше.

Педагогический эксперимент основанный на направленном применении специальных упражнений с целью развития прыгучести и проведенный с участием 104 гимнасток различной спортивной квалификации показал:

1) разработанная методика развития качества прыгучести достаточно эффективна и дала положительные результаты во всех разрядах:

а) гимнастки III спортивного разряда в результате применения специальных упражнений имеют достоверный прирост прыгучести ( $P < 0,001$ ), II разряд и мастера соответственно —  $P < 0,5$  и  $P < 0,01$ ;

б) в экспериментальных группах наблюдается достоверное улучшение результатов общей физической подготовленности гимнасток;

2) наличие корреляционной зависимости между уровнем прыгучести гимнасток и их оценками, получаемыми на соревнованиях;

3) рост показателя прыгучести в экспериментальных группах сопровождался повышением оценок по всем видам программы.

Организация и методика проведения занятий, положенные в основу эксперимента показали, что в условиях тренировки всех разрядах возможно увеличение прыжковой способности гимнасток.

### **Бирюк Елена Васильевна**

Исследование функции равновесия тела и пути ее совершенствования при занятиях художественной гимнастики / Работа выполнена в Киевском государственном институте физической культуры, ректор — доктор педагогических наук, профессор В.А.Парфенов. — Киев, 1973.

**Научные руководители** — доктор медицинских наук, профессор А.И.Яроцкий; доцент Б.Г.Сильченко.

**Официальные оппоненты** — доктор биологических наук, профессор В.С.Фарфель; профессор М.Л.Украин.

**Ведущая организация** — Смоленский государственный институт физической культуры.

**Актуальность.** Многочисленные педагогические наблюдения и анализ результатов соревнований по художественной гимнастике (первенства УССР, чемпионат мира 1969) показывают, что среди наиболее существенных ошибок, допускаемых спортсменками, значительное место принадлежит нарушениям равновесия тела.

В связи с этим можно предположить, что в подготовке гимнасток развитию функции равновесия либо уделялось мало внимания, либо используемые педагогические средства оказывались недостаточно действенными.

Из работ (И.М. Сеченов, 1983; С.S. Sherrington, 1906, 1910; К.Л. Хилов, 1952, 1969; В.С. Гурфинкель, Я.М. Коц, 1965; Ю.М. Уфлянд, 1965; Р.С. Персон, 1969 и др.), посвященных регуляции положения тела в пространстве, видна исключительная сложность физиологических механизмов регуляции позы в различных условиях мышечной деятельности. Большое внимание авторы уделяют физиологическому тремору, рассматривая его как неотъемлемую часть активной позы.

Существенная роль в регуляции положения тела отводится зрительному, двигательному, вестибулярному анализаторам. В сложном взаимодействии анализаторов доминирующее значение может принадлежать то одному, то другому из них в зависимости от конкретных форм пространственно-го анализа движений (В.И. Воячек, 1927; В.В. Стрельцов, 1938; А.Н. Крестников, 1951; К.Л. Хилов, 1952; И.С. Беритов, 1959; Э.А. Асратян 1959; В.С. Фарфель, 1960; Э.Ш. Айрапетьянц, А.С. Батуев, 1963; В.В. Парин, Р.М. Бавевский, М.Д. Емельянов, И.М. Хазен, 1967; Р.Е. Мотылянская, 1968 и др.).

Ряд авторов (Г.Т. Сахиулина, 1944; Н.К. Попова, 1947; В.Г. Стрелец, 1962; В.П. Шелота, 1967; А.П. Купцов, 1969; В.С. Фарфель, Ю.В. Прибыльский, 1969; В.Б. Коренберг, 1971 и др.) отмечают, что функция равновесия в условиях двигательной адаптации претерпевает изменения, связывая это явление с общетренирующим влиянием физических упражнений на двигательный анализатор и со специальной тренировкой механизмов регуляции позы.

В спортивной практике важно иметь информацию о характере изменения функционального состояния центральной нервной системы в условиях интенсивной физической тренировки.

Процесс обучения упражнениям высшей сложности и многократное повторение их в тренировке связаны с выраженными физическим и нервным напряжением (Н.В. Зимкин, 1956; А.И. Яроцкий, 1968; М.Р. Могендович, 1968; М.Л. Украин, 1969 и др.). А.И. Яроцкий указывает на то, что в процессе формирования двигательных навыков необходимо прежде всего обеспечить высокий уровень развития всех звеньев функциональной системы управления движениями. В качестве существенной предпосылки совершенствования функциональной системы управления движениями автор останавливается на значении гармонического развития аппарата движения. Особое значение в плане функциональной подготовки А.И. Яроцкий уделяет тренировке функции равновесия тела.

В учебно-методической литературе по отдельным видам спорта имеются практические рекомендации в виде специальных программ физических упражнений для совершенствования функции равновесия тела и пространственной точности движения (Е.А. Грозин, 1961; К.И. Брыков, 1965; М.В. Жарских, 1966; Ю.В. Катуков, 1966; А.С. Аргунов, 1968; В.Н. Болобан, 1969 и др.).

В спортивной гимнастике эти вопросы освещены работами М.Л. Украина, Н.К. Попова (1962), В.С. Чебураева (1966), В.В. Черныш (1969), И.И. Розена (1971) и др. Учитывая многогранность спортивной подготовки, в которой совершенствованию механизмов явления движениями отводится ведущая роль, Л.П. Матвеев (1964) и Н.Г. Озолин (1967, 1970) рекомендуют учитывать фазовые различия в структуре и содержании тренировочной нагрузки и периодизацию спортивной тренировки.

Ю.Н. Шишкарева, Л.П. Орлов (1954), Т.Т. Варакипа с соавторами отмечают, что одним из основных требований, предъявляемых к технической подготовке занимающихся художественной гимнастикой, является сохранение устойчивости тела и выполнений движений на месте и при передвижениях. Некоторые авторы выдвигают на первый план фактор правильного положения тела в определенной позе после большого прыжка и приземления на одну ногу, после прыжка с вращением, а также в поворотах (А.Я. Вагонова, 1948; Е.Н. Горлова, 1954; В. Костровицкая, А. Писарев, 1968 и др.); другие — координацию движений (Р.А. Варшавская, С.В. Нечаева, А.Р. Башнина, 1954 и др.) и высокий уровень развития физических качеств (М.В. Лисицян, 1964; Л.Я. Микеладзе, Л.П. Орлов, М.Б. Страхова-Янианис, 1965; Ц. Миков, А. Антонова, 1968; З.Г. Тучкина, 1970; В.Д. Денискина, 1970 и др.).

Заслуживают внимания практические рекомендации Г.Н. Пшеничниковой (1969), которая предлагая несколько серий упражнений для совершенствования статического равновесия у юных гимнасток, уделяет большое внимание тестам на пространственную оценку различных положений туловища и ног при выполнении равновесия на одной ноге и заднего равновесия.

Из приведенного обзора видно, что вопросы исследования функции равновесия тела привлекают внимание физиологов и специалистов работающих в области физической культуры и спорта.

Отдельные стороны этой проблемы нашли свои частные решения в спортивной гимнастике, акробатике, горнолыжном и других видах спорта. Однако в художественной гимнастике, где высокая степень устойчивости определяет спортивный результат, этих решений недостаточно для обоснования методики тренировки функции равновесия.

**Задачи.** В процессе исследования регуляции положения тела занимающихся художественной гимнастикой в целях разработки научно обоснованной программы средств совершенствования функции равновесия тела ставились следующие задачи:

Изучить уровень развития функции равновесия тела, а также определить особенности комплексного участия зрительного, вестибулярного, двигательного анализаторов в регуляции позы занимающихся художественной гимнастикой на различных стадиях спортивного совершенствования.

Определить эффективность разработанной программы специальных средств совершенствования функции равновесия в процессе тренировочных занятий.

Изучить характер изменения некоторых показателей функционального состояния центральной нервной системы во время тренировочных занятий и соревнований.

**Методы.** Для решения поставленных задач применялись педагогические наблюдения, педагогический эксперимент, статометрия по А.И. Яроцкому (1963), стабиллография, вестибулометрия, треморография, нейрохронометрия. Оценка результатов исследований проводилась с помощью математической статистики.

При педагогических наблюдениях учет количества потерь равновесий тела осуществлялся с помощью счетчика единиц СЕ-65.

Педагогический эксперимент состоял в выяснении эффективности разработанной программы специальных средств, направленной на совершенствование функции равновесия тела.

Статометрия проводилась в процессе тренировочных занятий с использованием специальных проб различной сложности на сохранение равновесия с уменьшенной опорой с закрытыми глазами: 1) стойка на носках; 2) стойка на носках, руки вверх — наружу; 3) равновесие на одной ноге, руки в стороны, кисти в кулаках (туловище и свободная нога в горизонтальном положении); 4) стойка на носке одной ноги, другая согнута вперед, руки вверх-наружу.

Стабиллография осуществлялась посредством модифицированного коллективом кафедры гимнастики КГИФК с нашим участием стабиллографа. Регистрировались колебания общего центра тяжести тела преимущественного перемещения.

В целях выяснения роли зрительного, вестибулярного и двигательного анализаторов в регуляции позы проводились непрерывная стабиллографическая запись колебаний общего центра тяжести тела в стойке на носках, руки вверх в течение 10 сек. с открытием, а затем с закрытыми глазами; вращения в кресле Барани (10 оборотов за 10 сек.) в положении испытуемой с наклоненной головой без зрения и последующим выполнением стойки на носках, руки вверх; специальный комплекс упражнений, выполняемый на стабиллографе.

Запись тремора в каждом исследовании производилась четырехкратно: в обычных условиях, затем с выключенным зрительным анализатором, после чего с волевым усилием, направленным на погашение тремора и в момент внезапного звукового раздражения.

Для получения более детальных сведений о функции равновесия тела изучались время двигательной реакции и критическая частота слияния световых и звуковых импульсов. Результаты исследований были подвергнуты множественному корреляционному анализу на ЭВМ «Урал-4».

**Организация исследования.** Исследования проводились в течении 1968—1969 годов в условиях учебно-тренировочных занятий гимнасток ВУЗов г. Киева, сборной команды УССР, а также на IY чемпионате мира 1969 г. в г. Варне.

Всего проведено (335) измерений различных показателей у 251 спортсменки, из них: участниц первенства мира — 32; мастеров спорта СССР — 36, спортсменок первого разряда — 24; второго спортивного разряда — 27; третьего спортивного разряда — 32. Возраст испытуемых — 18—25 лет.

#### **Результаты исследований.**

Стабилографических исследования равновесия при состоянии в различных положениях тела у занимающихся художественной гимнастикой разной спортивной квалификации показали, что наиболее информативными показателями являются время удержания данной позы, амплитуда колебаний и неимение — частота колебаний.

От разряда к разряду время удержания равновесия с закрытыми глазами увеличивается. Различия зависят от позы: при состоянии на носках, руки вверх время равновесия от 2,4 сек. у третьеразрядниц увеличивается до 23,4 сек. у мастеров спорта, а время удержания равновесия на одной ноге — с 3,3 сек. соответственно до 6,9 сек.

В значительно меньшей мере с ростом разрядности уменьшается амплитуда колебаний общего центра тяжести тела: от 41,5 мм у спортсменок второго разряда до 34,0 мм у мастеров спорта — при выполнении равновесия на одной ноге; и в стойке на носках, руки вверх — соответственно с 38,0 мм до 30,5 мм.

Частота колебаний общего центра тяжести тела практически не изменяется от квалификации и незначительно различается от позы: при выполнении стойки на носках, она в среднем равна 5,0 гц в сек., при удержании равновесия на одной ноге 4,0 гц.

Мастера спорта и перворазрядницы отличаются стабильностью показателей равновесия. Вариативность амплитуды колебаний общего центра тяжести тела при десятикратном измерении у мастеров спорта равна  $s \pm 4,3$ ; перворазрядниц  $s \pm 3,74$  в то время как у гимнасток третьего разряда  $s \pm 10,3$ , второго —  $s \pm 9,9$ . Вместе с тем даже мастера спорта имеют подчас неудовлетворительные показатели равновесия. В частности, отдельные мастера спорта в стойке на носке одной ноги, другая согнута вперед, руки вверх не удерживают равновесие даже в течении двух секунд. Другие характеризуются большой амплитудой колебаний общего центра тяжести.

Закрывании глаз вызывает резкое увеличение амплитуды колебаний общего центра тяжести тела. Оно особенно выражено у гимнасток младших спортивных разрядов — почти в 4,5 раза, в то время как у мастеров спорта — в 2,2 раза. Количество колебаний при этом не изменяется.

Раздражение вестибулярного аппарата (10 вращений за 10 сек. в кресле Барани) вызывало у гимнасток резкое нарушение равновесия. Значение спортивной квалификации проявляется здесь по-разному. По времени сохранения равновесия (в стойке на носках, руки вверх с закрытыми глазами) мастера спорта мало отличаются от гимнасток младших разрядов. Однако по времени восстановления различия, зависящие от квалификации, велики. У мастеров спорта время восстановления соответствует в среднем 13,0 сек., а у третьеразрядниц — 58,0 сек. Амплитуда колебаний общего центра тяжести у мастеров спорта, хотя и увеличилась в 1,9 раза, но в меньшей мере, чем у гимнасток младших разрядов (в 4,7 раза). Эти данные свидетельствуют о

том, что занятия художественной гимнастикой и приобретение высокой квалификации повышают устойчивость вестибулярной функции.

Изменение положения тела на носках на стабилोगрафе (наклоны и повороты туловища) вызывает у мастеров спорта увеличение амплитуды колебаний общего центра тяжести в два, три раза. Однако по мере уменьшения разрядности все больше увеличивается амплитуда колебаний тела и у спортсменов третьего разряда это увеличение достигает пяти-шестикратного размера. Среди всех упражнений наибольшее увеличение амплитуды колебаний общего центра тяжести тела у гимнастов всех разрядов вызывает наклон головы назад.

Педагогический эксперимент, заключающийся во введении в повседневные занятия специальных упражнений на равновесие, привел к выраженному увеличению показателей равновесия. Так, у экспериментальной группы мастеров спорта в течение одного года длительность сохранения равновесия при выполнении стойки на носках, руки вверх возросла в 4,4 раза, а за восемь месяцев — в 2,6 раза, в то же время в группе, тренировавшейся без применения специальных средств для развития равновесия, изменения за восемь месяцев произошло незначительное и недостоверное.

Заметное увеличение длительности сохранения равновесия у занимающихся художественной гимнастикой по программе мастеров спорта вызывает разминка.

Исследование частоты тремора показало чрезвычайную вариативность, зависящую от индивидуальности испытуемых. Закономерных изменений под влиянием разминки и выполнения различных упражнений на тренировке в основном не обнаружено. Вместе с тем заметно большое увеличение частоты колебаний при волевом усилии, направленном на погашение тремора. Имеется некоторая корреляция между показателями равновесия тела и частотой тремора ( $r = 0,5$ ).

Исследование времени двигательной реакции показало, что разминка приводит к некоторому его уменьшению. Данные критической частоты слияния световых мельканий свидетельствуют о том, что под занятием разминки происходит увеличение показателей. Влияние различных упражнений и тренировка в целом не приводят к закономерным изменениям. При этом выявлена корреляционная связь между показателями времени двигательной реакции, частоты тремора, времени сохранения равновесия тела в стойке на носках, руки вверх ( $R = 0,61$ ) и амплитуд колебаний общего центра тяжести тела ( $R = 0,85$ ). Исследования времени двигательной реакции у участников первенства мира по художественной гимнастике показало, что между техническим мастерством и временем двигательной реакции имеется небольшая корреляция при ранговом коэффициенте 0,38.

Педагогические наблюдения на часовой предсоревновательной тренировке участников чемпионата мира, заключающиеся в определении количества потерь предмета и нарушений равновесия тела, обнаружили большое количество неточного выполнения упражнений (127 гимнасток из 18 стран мира допустили 465 потерь предмета и 2163 нарушения равновесия тела). В процессе чемпионата в личном зачете со средним данным участница допускала за упражнения 8,17 нарушений равновесия тела и каждая вторая гимнастка теряла предмет. Такое значительное количество ошибок в исполнении упражнений накануне и во время чемпионата свидетельствует о недостаточной прочности двигательных навыков при выполнении командных и личных упражнений. При сравнении технических результа-

тов ведущих гимнасток с количеством потерь равновесия тела обнаружен высокий коэффициент корреляции — 0,8. Все эти данные свидетельствуют о значении специальных средств совершенствования равновесия гимнасток и систематических измерений показателей равновесия для целенаправленного управления этой стороной тренировочного процесса.

### **Соловьева Елена Борисовна**

Исследование факторов, определяющих уровень физической подготовленности спортсменок и обоснование методики ее оценки / Работа выполнена на кафедре теории и методики физического воспитания (зав.кафедрой — профессор Л.П.Матвеев) Государственного Центрального ордена Ленина института физической культуры (ректор института — доцент В.И.Маслов). — Москва, 1975.

**Научный руководитель** — кандидат педагогических наук, доцент Смирнов Ю.И.

**Официальные оппоненты** — профессор М.Л.Украин; доктор медицинских наук, профессор А.А.Гладышева — кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник З.И.Кузнецова.

**Ведущая организация** — Всесоюзный научно-исследовательский институт физической культуры.

**Актуальность.** Проблема оценки и контроля физических возможностей спортсменов и, в частности, комплекса физических качеств, специфических для художественной гимнастики, признается актуальной как в практике, так и в литературе. Однако, специальных исследований в этом отношении в художественной гимнастике до настоящего времени не проводилось. Отсутствие научно-обоснованных методов педагогического контроля за физической подготовленностью спортсменок тормозили рост технического мастерства, приводит к нестабильному выступлению на соревнованиях, что побуждает тщательно изучить особенности проявления и совершенствования двигательных качеств гимнасток и на основе объективных данных определить оптимальные нормативы педагогических оценок.

Широкое внедрение в теорию и практику спорта математических методов многомерных статистических исследований и обработки экспериментальных данных, электронно-вычислительной техники делает возможным оперативное и научно-обоснованное решение указанной проблемы.

**Цель** настоящей работы — выявить с помощью методов корреляционного и факторного анализа, структуру основных физических качеств в различных двигательных заданиях у спортсменок, специализирующихся в художественной гимнастике и на этой основе совершенствовать методику педагогического контроля за уровнем физической подготовленности гимнасток.

Перед исследованием были поставлены следующие задачи:

1. Исследовать факторную структуру различных физических качеств у занимающихся художественной гимнастикой.
2. Выявить наиболее эффективные контрольные двигательные задания (тесты) для оценки уровня развития отдельных физических качеств гимнасток.
3. Разработать комплексы нормативов показателей физического подготовленности гимнасток различной квалификации.

4. Определить динамику изменения показателей физической подготовленности гимнасток в процессе тренировки.

Помимо основных задач, в ходе исследования решались другие вопросы:

— определение места и значения физической подготовки в тренировке спортсменов;

— определение «ведущих» физических качеств в художественной гимнастике;

— выявление зависимостей между показателями физической подготовленности и некоторыми данными антропометрических измерений;

изучение зависимостей между оценками выполнения соревновательных упражнений;

— выявление факторной структуры тренированности сильнейших гимнасток.

Основными методами исследования были выбраны педагогические наблюдения и естественный педагогический эксперимент, в процессе которых применялись следующие способы регистрации экспериментальных показателей: анкетирование, полидинамометрия, гониометрия, антропометрия, методика экспертных оценок, тестирование.

С помощью методов многомерной статистики (корреляционный и факторный анализ) и математической теории тестов осуществлялась обработка экспериментальных данных.

Все расчеты проводились на электронно-вычислительной машине «Минск-22». Программа испытаний включала 95 двигательных заданий. В экспериментах были заняты спортсменки-гимнастки различной квалификации в количестве 357 человек.

#### **Результаты исследования.**

В результате проведенных экспериментальных обследований удалось выделить 31 наиболее эффективный тест из 95 контрольных упражнений.

Выявлена факторная структура основных физических качеств у спортсменок, занимающихся художественной гимнастикой.

Факторная структура качеств силы: «общая силовая подготовленность»; «сила мышц рук»; «сила мышц туловища».

Факторная структура качества гибкости: «общая подготовленность в выполнении заданий на проявление гибкости»; «комплексная (многоуставная) форма проявления гибкости»; «элементарная (одно-уставная) форма проявления гибкости».

Факторная структура качества равновесия: «общая подготовленность в выполнении заданий на равновесие»; «баланс внешних предметов»; «динамическое равновесие»; «равновесие без зрительной ориентировки».

Факторная структура качества быстроты, ловкости, прыгучести и выносливости: «быстрота комплексных синергий»; «быстрота движений в упоре лежа»; «прыжок вверх»; «жонглирование предметами».

Разработаны 3 комплекта контрольных нормативов, отличающихся друг от друга по степени сложности применяемых двигательных заданий и измерительного оборудования для оценки физической подготовленности гимнасток различного возраста и квалификации.

Определение динамики изменения показателей физической подготовленности гимнасток в процессе тренировки показало, что разработанная нами система оценки физической подготовленности вполне приемлема в спортивной практике.

Отметим также сведущие частные результаты:

Наблюдается прямая зависимость соревновательных достижений гимнасток от уровня (в порядке значимости) следующих показателей: двигательного-координационные возможности; психологические особенности; элементы эстетики; условия соревнований.

Выявление весомости отдельных физических качеств в художественной гимнастике показало, что:

— ведущие физические качества, требующие обязательного совершенствования — ловкость, гибкость, мышечное чувство и динамическое равновесие;

— важные физические качества — прыгучесть, координационные возможности, пластичность, скорость реакции и статическое равновесие;

— характерные физические качества — общая выносливость, быстрота и «взрывная» сила;

— вспомогательные (дополнительные) физические качества — максимальная сила, баланс и статическая сила.

Тренированность сильнейших гимнасток определяется набором следующих факторов: морфологические особенности; напряженность тренировочных занятий; подготовленность в упражнениях с мячом и обручем; спортивный стаж.

Соревновательные достижения гимнасток зависят в большей степени от количества тренировочных занятий, чем от продолжительности тренировок.

### **Ходорковская Ирина Михайловна**

Развитие основных двигательных качеств девочек младшего и среднего школьного возраста средствами художественной гимнастики / Работа выполнена в Научно-исследовательском институте физиологии детей и подростков Академии педагогических наук СССР. — Москва, 1979.

**Научный руководитель** — кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник Кузнецова З.И.

**Официальные оппоненты** — доктор педагогических наук, доцент Травин Ю.Г.; кандидат педагогических наук, доцент Макарова В.И.

**Ведущая организация** — Коломенский государственный педагогический институт.

**Актуальность.** Одной из центральных проблем физического воспитания является развитие основных двигательных качеств у школьников. Успешное решение этой проблемы во многом зависит от правильного подбора и использования эффективных средств и методов развития двигательных возможностей детей и подростков.

Действующая с 1975—1976 гг. усовершенствованная программа по физической культуре отличается от предыдущих как по строению, так и по содержанию. Одной из ее особенностей является введение в качества самостоятельного раздела художественной гимнастики для девочек.

Доступные динамические и эмоциональные упражнения художественной гимнастики способствуют воспитанию у девочек школьного возраста грациозности, пластичности, чувства ритма и координации движений (Л.Н. Орлов, 1965; Г.А. Боброва, 1974; Л.М. Буц, 1975).

Анализ литературы свидетельствует о том, что немногочисленные научные исследования, проведенные в области художественной гимнастики, были направлены, в основном, на изучение особенностей технической и

физической подготовки спортсменок-разрядниц (Г.Н. Пшениччинова, 1970; Е.В. Бирюк, 1973; Е.Б. Соловьева, 1975; Т.С. Лисицкая, 1974 и др.). Исследований, посвященных применению средств художественной гимнастики в процессе физического воспитания в школе и определению характера воздействия упражнений на развитие основных двигательных качеств девочек, не занимающихся спортом, несмотря на актуальность этих вопросов, в доступной нам литературе обнаружить не удалось.

В работе были поставлены следующие основные задачи:

1. Определить упражнения художественной гимнастики, доступные для девочек младшего и среднего школьного возраста.

2. Выявить степень воздействия упражнений художественной гимнастики на развитие основных двигательных качеств девочек 9—11 и 13—14 лет.

3. Разработать рекомендации по использованию средств художественной гимнастики на уроках и во внеклассных формах физического воспитания девочек младшего и среднего школьного возраста.

По ходу исследования решались и частные задачи:

1. Изучить уровень развития силы, быстроты, выносливости, скоростно-силовых качеств, гибкости, координации у девочек 9—15 лет.

2. Определить объем и интенсивность физической нагрузки в уроке и при выполнении различных видов упражнений художественной гимнастики девочками младшего и среднего школьного возраста.

3. Определить отдаленное влияние занятий художественной гимнастикой на уровень развития двигательных качеств девочек 9, 10, 11, 13 и 14 лет.

Основными методами исследования являлись педагогические наблюдения и педагогический эксперимент, в процессе которых были использованы следующие частные методики исследования:

— определение уровня развития быстроты движений при максимальному вращении педалей на велостанке;

— определение уровня развития выносливости к работе умеренной мощности динамического характера на велостанке по времени сохранения темпа вращения педалей, равном  $60 \pm 5\%$  от максимальной частоты;

— определение уровня развития силы мышц сгибателей кисти, разгибателей спины и ноги, а также выносливости этих групп мышц к работе умеренной мощности статического характера по времени сохранения усилия, равного  $50 \pm 5\%$  от максимальной силы, посредством электротензодинамографии;

— регистрация силы и выносливости мышц брюшного пресса (по методике С.Ф. Баронова, 1954, в модификации А.Н. Моторина, 1966);

— регистрация частоты сердечных сокращений ( $P_{cp}$  — сердечный пульс,  $P$  — сумма пульса) при выполнении различных видов упражнений художественной гимнастики на уроке при помощи радиотелеметрической аппаратуры конструкции Э.И. Альтмана (Лаборатория спортивной кардиологии ГЦОЛИФК);

— определение соотношения времени работы в различных пульсовых зонах в % к общему времени урока;

— исследование специальной физической подготовленности по методике, разработанной Е.Б. Соловьевой (1973);

— определение доступности предлагаемых упражнений художественной гимнастики методом экспертных оценок;

— определение минимального и оптимального времени, необходимо-го на изучение отобранных элементов художественной гимнастики по сред-ством педагогического анализа.

**Организация исследования.** Педагогический эксперимент был органи-зован на базе средней школы № 45 г. Москвы (директор — заслуженный учитель РСФСР И. Мильграм, учителя физической культуры — И.И. Дол-жиков, А.М. Панькина) и проходил в 2 этапа. 1 этап (1973—1974) — подго-товительный, 2 этап (1974—1975) — основной.

**Научная новизна.** Впервые экспериментально апробированы и опреде-лены группы упражнений из различных разделов художественной гимна-стики адекватные двигательным возможностям девочек младшего и средне-го школьного возраста.

Определены объем и интенсивность физической нагрузки при выпол-нении школьницами различных видов упражнений художественной гим-настики.

Впервые показано, что занятия художественной гимнастикой на уро-ках физической культуры в школе могут содействовать эффективному раз-витию быстроты, выносливости и скоростно-силовых качеств у девочек младшего и среднего школьного возраста.

К числу новых факторов можно отнести экспериментальные данные, свидетельствующие о том, что занятия художественной гимнастикой в школе оказывают наибольший эффект на развитие основных двигательных качеств девочек в возрасте 9—11 лет по сравнению со школьницами 13—14 лет.

**Практическая значимость.** Определено оптимальное число уроков в шко-ле, необходимое для овладения девочками элементами художественной гим-настики и совершенствования техники их исполнений.

Предложены педагогические приемы формирования у девочек устой-чивого интереса к занятиям художественной гимнастикой и согласованно-сти движений с динамикой и содержанием музыкального сопровождения.

Разработанная и апробированная программа занятий художественной гимнастикой, рассчитанная на 70 учебных часов, рекомендуется для орга-низации внеклассной секционной работы.

Установлен возрастной период наиболее благоприятного влияния уп-ражнений художественной гимнастики на развитие основных двигатель-ных качеств девочек. Это позволяет ставить вопрос о введении в програм-му по физической культуре раздела «Художественная гимнастика» с 3 класса.

#### **Результаты исследований.**

Для девочек 9—14 лет доступны все основные виды движений художе-ственной гимнастики, которые не требуют проявления специальной дви-гательной подготовленности, необходимой для спортивных разрядов.

На овладение большинством элементов художественной гимнастики девочкам 9—11 лет приходится затрачивать на 2—3 урока больше, чем де-вочкам 13—14 лет. Наиболее трудными являются: шаги вальса с поворо-том, перекаты мяча по руке, груди и спине; на изучение этих элементов школьницам 9—11 лет потребовалось в среднем 10 уроков, а школьницам 13—14 лет — 7 уроков.

При одинаковой интенсивности физической нагрузки на уроке коли-чество элементов, выполняемых девочками 9—14 лет, с возрастом увели-чивается (в среднем на 10%).

Применение средств художественной гимнастики на уроках физической культуры в течение учебного года позволяет значительно повысить уровень развития быстроты, выносливости, скоростно-силовых качеств, гибкости, равновесия и координации движений у девочек 3—4 и 7—8 классов, не влияя существенно на развитие качества силы.

При освоении одного и того же учебного материала по художественной гимнастике прирост показателей основных двигательных качеств девочек 9—11 лет значительно выше, чем у школьниц 13—14 лет.

Эффект педагогического воздействия средств художественной гимнастики оказался достаточно устойчивым: после летних каникул снижение результатов быстроты, выносливости, скоростно-силовых качеств, гибкости и координации движений не обнаружено; отмечалось лишь снижение показателей функции равновесия у девочек 9—11 лет.

Посредством художественной гимнастики можно добиться высокой моторной плотности урока, что позволяет активно развивать выносливость у девочек. Под влиянием упражнений скоростно-силового характера частота сердечных сокращений в среднем возросла до 185 уд/мин, при других упражнениях наименьшая величина ЧСС составила 143 уд/мин. Различий в частоте сердечных сокращений между девочками 9—11 и 13—14 лет в ответ на нестандартную физическую нагрузку, какой является урок художественной гимнастики, не обнаружено.

Гибкость, быстрота, равновесие и координация движений достоверно улучшаются после трех месяцев систематических занятий художественной гимнастикой. Статически значимые приросты скоростно-силовых качеств и выносливости достигаются при продлении занятий до семи месяцев.

#### **Белокопытова Ж. А.**

Комплексная оценка специальных способностей девочек на начальном этапе обучения упражнениям художественной гимнастики / Работа выполнена на кафедре гимнастики Киевского государственного института физической культуры. — Киев, 1981.

**Научный руководитель** — доктор медицинских наук, профессор Кочаровская О. В.

**Научный консультант** — кандидат биологических наук Волкова Л. В.

**Официальные оппоненты** — доктор педагогических наук, профессор Стакионене В. П.; кандидат педагогических наук, доцент Ситников А. Д.

**Ведущая организация** — Львовский государственный институт физической культуры.

**Актуальность.** Несмотря на значительные успехи в решении частных, так и общих вопросов проблемы определения способностей для занятий спортом, практика художественной гимнастики до сих пор не располагает научно обоснованными рекомендациями и критериями оценки специальных способностей юных спортсменок на начальном этапе отбора и подготовки.

На современном этапе развития художественной гимнастики решение этой проблемы приобретает особо важное значение, так как достижение высоких спортивных результатов немислимо без строжайшего учета инди-

видуальных способностей, которые гимнастка реализует в условиях тренировки и спортивных соревнований.

В работах В.П. Филина (1966—1980), С.С. Грошенкова (1967), В.М. Зацюрского (1968—1980), Р.Е. Мотылянской (1969—1978), Л.В. Волкова (1971—1980), М.Я. Набатниковой (1980), В.К. Бальсевича (1976, 1980) и других разработана критерия оценки способностей детей и подростков рассматривается как одна из основных задач начального этапа обучения в спорте. Авторы отмечают, что при недостаточной изученности данного вопроса значительно снижается эффективность учебно-тренировочного процесса, что в свою очередь, отрицательно сказывается на уровне спортивных результатов. В связи с этим разработана критерия оценки способностей на этапе начальной подготовки в художественной гимнастике приобретает не только теоретическое, но и практическое значение.

**Цель** настоящего исследования — изучить требования современной художественной гимнастики к качественным особенностям квалифицированных спортсменов, разработать и научно обосновать комплексные критерии оценки специальных способностей девочек к занятиям художественной гимнастикой.

**Рабочая гипотеза.** Спортивные результаты в художественной гимнастике зависят от множества факторов, доля влияния которых в различных упражнениях этого вида спорта неодинакова. В одном случае эти факторы имеют биологическую основу, что позволяет отнести их к задаткам и включить в состав критерия оценки специальных способностей, в другом — социальную, что дает основание считать их средствами педагогического контроля и целенаправленно использовать в учебно-тренировочном процессе.

В ходе работы были поставлены следующие задачи:

1. Провести теоретическое исследование информационной значимости факторов, определяющих способности в художественной гимнастике.
2. Исследовать информативность педагогических и биологических факторов, составляющих критерии оценки способности.
3. Определить модельные характеристики квалифицированных гимнасток для ориентации и отбора юных спортсменов.
4. Разработать критерии комплексной оценки способностей юных гимнасток на начальном этапе подготовки и определить их надежность.

**Методы.** Анализ данных, отечественной и зарубежной научно-методической литературы, изучение и обобщение опыта педагогической практики путем педагогических наблюдений, педагогический эксперимент; антропометрия, психофизиография, рефлексодинамография, теппинг-тест; гониометрия, динамометрия, тестирование; методы математической статистики.

**Организация исследования.** В исследование принимали участие 57 квалифицированных гимнасток в возрасте 16—24 года по квалификации не ниже кандидата в мастера спорта — членов сборной команды ДСО «Буревестник», сборных команд Киева, УССР и СССР и 112 юных спортсменов, обучающихся в ДЮСШ ГорОНО Киева и ДЮСШ ДСО «Авангард».

Возрастные особенности структуры специальных способностей обеспечивающих успешное выполнение упражнений художественной гимнастики, исследовались на протяжении одного года, информативность комплексных критериев оценки специальных способностей, позволяющих объективно характеризовать исходный уровень подготовленности начинающих

и юных гимнасток, в течение двух лет. Исследования проводились во второй половине дня в специальной комнате для обследований, затем — в гимнастическом зале. Испытания по специально-двигательной подготовке проводились в виде соревнований после разминки.

В педагогическом эксперименте для проверки комплексных критериев оценки специальных способностей участвовало 68 юных гимнасток, которые были разделены на четыре типологические группы с показателем комплекса психофизиологических критериев.

Обработка экспериментальных данных осуществлялась с использованием методов математической статистики на машине ЕС-1020.

**Научная новизна.** В результате проведенных исследований впервые в педагогическом аспекте изучены квалификационные и возрастные особенности структуры способностей, обеспечивающих успешное выполнение упражнений в художественной гимнастике. Выявлены индивидуальные типологические различия в уровне развития двигательных и морфологических особенностей квалифицированных и юных гимнасток. Впервые разработан комплексный подход к оценке способностей при комплектовании отделений детско-юношеских спортивных школ на этапе предварительного отбора и начальной подготовки. Результаты педагогического эксперимента подтвердили возможность использования разработанных комплексных критериев для оценки способностей юных гимнасток и прогнозирование оптимальных условий обучения и тренировки.

**Практическая значимость.** Полученные данные дают теоретическое обоснование комплексной диагностики спортивной пригодности девочек к занятиям художественной гимнастикой и прогнозирование вероятности достижений в более зрелом возрасте. Разработанные оценочные таблицы позволяют специалистам по художественной гимнастике и смежным видам спорта своевременно выявлять способности у детей, управлять их развитием и контролировать его в процессе спортивной тренировки.

#### **Результаты исследований.**

При оценке способностей занимающихся художественной гимнастикой достаточно информативны несколько факторов: педагогический, характеризующийся уровнем развития специальной выносливости и координации, соматический, определяемый обхватными и длиннотными параметрами, и психофизический, обусловленный состоянием нервной системы.

Наиболее информативными факторами для квалифицированных гимнасток являются статическая выносливость и подвижность, специальная быстрота, специальная выносливость и специальная координация; у юных спортсменок фактор специальная координация не выделялся.

По мере повышения спортивного мастерства гимнасток наблюдаются различия в уровне развития способностей в зависимости от индивидуальных способностей. Наибольший прирост способностей (признаков) наблюдается в группе уравновешенно-возбудимых гимнасток, что позволяет считать представительниц этой группы наиболее способными в обучении и служит основанием для разработки критериев отбора.

Исследования показали, что девочки, имеющие в начале занятий более высокие показатели, сохраняют свое преимущество в обучении и добиваются больших спортивных успехов. Индивидуально типологические различия в уровне развития двигательных способностей оказывают существенное влияние на успешность обучения юных гимнасток 7—8 лет.

Для прогноза успешности обучения юных гимнасток большое значение имеет начальный уровень показателей: у детей, имеющих в начале занятий высокие показатели по комплексу критериев отбора отмечаются и более высокие темпы прироста результатов специальной подготовленности.

Установлено, что эффективность комплектования отделений художественной гимнастики значительно повышается, если отбор проводится с учетом оценки индивидуально-типологических различий занимающихся по отношению к уровню двигательных и морфологических способностей.

В ходе исследований выделены комплексные показатели, которые могут быть реализованы при комплектовании отделения ДЮСШ, контроля за изменением основных сторон подготовленности занимающихся на этапе предварительного отбора и начальной подготовки.

### **Кувшинникова Светлана Анушевановна**

Комплексная оценка специальной физической подготовленности в художественной гимнастике / Работа выполнена в Государственном Центральном ордена Ленина институте физической культуры. — М., 1982.

**Научный руководитель** — кандидат биологических наук, доцент Лисицкая Т.С.

**Официальные оппоненты** — доктор педагогических наук, профессор Зацюрский В.М.; кандидат педагогических наук, доцент Смирнов Ю.И.

**Ведущая организация** — Волгоградский государственный институт физической культуры.

**Актуальность.** Художественная гимнастика, как средство физического воспитания, широко используется в общеобразовательных школах, средних и высших учебных заведениях, ДСО и ведомствах, производственных коллективах, группах здоровья.

Популярность этого вида спорта способствовала включению его в программу Олимпийских игр 1984 года, что в свою очередь, резко увеличило конкуренцию на международной арене, привлекло внимание исследователей к научной разработке управления тренировочным процессом во всех видах подготовки, в том числе и физической.

Одним из путей повышения эффективности специальной физической подготовленности гимнасток является научно-обоснованный педагогический контроль, базирующийся на современных достижениях метрологии. Изучение литературы и обобщение практического опыта показали, что вопросы педагогического контроля в художественной гимнастике разработаны не достаточно.

Необходимо отметить, что долгое время вопросы педагогического контроля и, в частности, тестирование физической подготовки решалось эмпирическим путем. И только в последнее время широкое применение в исследованиях по физическому воспитанию получила математическая теория тестирования (В.М. Зацюрского, 1978, 1982).

Имеющиеся в этом направлении работы в области художественной гимнастики не в полной мере соответствуют современному уровню развития данного вида спорта к требованиям теории тестирования (З.Г. Тучкина, 1971; Е.Б. Соловьева, 1975; Х.Е. Фирлем, 1978).

**Цель работы.** Усовершенствовать систему педагогического контроля за специальной физической подготовленностью гимнасток различной квалификации и возраста.

**Рабочая гипотеза.** Предполагается, что совершенствование системы педагогического контроля за специальной физической подготовленностью в художественной гимнастике можно произвести на основе информативности и надежности тестов, специально разработанных шкал оценивания физических качеств и методов многомерного шкалирования.

#### **Задачи работы:**

1. Исследовать методы тестирования специальных физических качеств у занимающихся художественной гимнастикой различного возраста и квалификации и, на основании принципов квалиметрии, а также модифицированного многомерного шкалирования разработать комплексную систему тестирования, пригодную для контроля: на этапе высшего спортивного мастерства (14—18 лет); на этапе углубленной специализации (10—13 лет); на этапе начальной специальной подготовки (8—9 лет).

2. Проверить информативность, надежность и эквивалентность разработанных тестов.

3. Экспериментально проверить эффективность применения разработанного комплекса тестов контроля за уровнем развития специальных физических качеств гимнасток высокой квалификации.

Кроме того, в работе решались частные задачи:

1. Сравнить характеристики физической подготовленности гимнасток различной квалификации.

2. Разработать и экспериментально проверить эффективность кругового метода тренировки с целью развития физических качеств у гимнасток высокой квалификации.

**Методы.** Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования: анализ научно-методической литературы; анкетирование, видеоманитоскопия; метод контрольных упражнений, радиотелеметрическая регистрация ЧСС; педагогический эксперимент; методы математической статистики.

**Организация исследования.** Исследование проводилось на спортсменах различной квалификации (от первого юношеского разряда до мастеров спорта) и возраста (8—9 лет, 10—13 лет, 14—18 лет), занимающихся художественной гимнастикой, а также на группе учащихся хореографического училища при большом театре СССР.

В эксперименте принимали участие гимнастки сборной молодежной команды СССР; сборной команды ЦС ДСО профсоюзов города Москвы, студентки Государственного Центрального ордена Ленина института физической культуры, специализирующихся по художественной гимнастике, а также гимнастки СДЮШОР и ДЮСШ Свердловского, Ленинградского, Люблинского районов города Москвы.

**Научная новизна.** В результате проведенных исследований получены новые данные, имеющие значение для теории и методики тренировочного процесса в художественной гимнастике: проведен анализ и ранжирование специальных физических качеств по степени их значимости; разработана методология отбора тестов для специальной физической подготовки на основе критериев стандартизации; разработаны шкалы оценки качества исполнения тестов, комплексные оценки специальной физической подготовленности для гимнасток разной квалификации и возраста, позволяющие определить уровень физического развития гимнасток; на экспериментальном материале показана эффективность предложенной батареи тестов

для поэтапного педагогического контроля; выявлена целесообразность применения круговой тренировки для развития физических качеств.

**Практическая значимость.** Применение комплексной системы оценивания специальной физической подготовленности гимнасток различной квалификации и возраста позволит сравнивать уровень развития физических качеств спортсменок, проследить динамику их изменения, дать педагогическую оценку каждому из них, внести индивидуальную коррекцию в развитие отдельных физических качеств. Все это сделает возможным научно обоснованно управлять тренировочным процессом гимнасток, что в свою очередь будет способствовать росту их спортивного мастерства и успешному выступлению в соревнованиях.

#### **Результаты исследования.**

Экспертный опрос ведущих специалистов позволил выявить ведущие физические качества, определяющие мастерство в художественной гимнастике. Ими являются в порядке значимости гибкость, прыгучесть, прыжковая выносливость, скоростно-силовые качества.

В соответствии с требованиями стандартизации разработаны тесты для оценки специальной физической подготовленности спортсменок, занимающихся художественной гимнастикой, на различных этапах подготовки: на этапе спортивного совершенствования (14 лет и старше), этапе углубленной специализации (10—13 лет) и этапе начальной специальной подготовки (8—9 лет).

Для контроля за специальной физической подготовленностью на этапах спортивного совершенствования и углубленной специализации предложены и обоснованы три группы тестов (в количестве 25): в первую группу вошли тесты с инструментальными методами измерения, позволяющие получить количественные показатели; во вторую — контрольные упражнения с балльной системой оценок за качество исполнения; в третью — тесты, результаты которых оценивались комплексно, то есть проводилось измерение результата и одновременно оценивалось качество их исполнения.

Разработан и обоснован квалиметрический метод (на основе экспертных оценок) для изучения уровня развития специальных физических качеств, измерение которых затруднено или невозможно инструментальными методами.

Статистический анализ результатов тестирования позволил выявить особенности, рекомендуемые для управления тренировочным процессом физической подготовки гимнасток 8-9 лет: слабо выраженную дифференцировку как в проявлении физических качеств, так и в уровне качественного исполнения контрольных упражнений; целесообразность тестирования в этом возрасте по двум группам тестов, исключая комплексное оценивание; сокращение батареи тестов до 15, исключая симметричные контрольные упражнения, при высокой взаимосвязи между тестами доминантной и недоминантной стороны.

Разработаны 12-балльные шкалы оценок (по методологии построения стандартных шкал), а также номограммы, позволяющие комплексно оценивать и сравнивать уровень развития специальных физических качеств гимнасток в различные периоды подготовки.

Определены модельные характеристики структуры специальной физической подготовленности занимающихся художественной гимнастикой на различных этапах подготовки. Для спортсменок характерны максималь-

ные проявления активной и пассивной гибкости в сочетании с оптимальным уровнем силовых и скоростно-силовых качеств. Сравнение индивидуальных профилей специальной физической подготовленности различной квалификации и возраста с модельными характеристиками выявило также наиболее отстающие качества: скоростно-силовые, прыжковая выносливость, прыгучесть, силовая выносливость.

Определена возрастная динамика физических качеств занимающихся художественной гимнастикой: в скоростно-силовых качествах прыгучести наибольшие приросты обнаружены в возрасте от 8—9 лет до 10—13 лет. В дальнейшем уровень этих качеств стабилизируется; с возрастом и повышением уровня спортивного мастерства наблюдается значительный прирост активной гибкости, прыжковой выносливости, ловкости и функции равновесия; с ростом спортивной квалификации отмечаются большие проявления функциональной асимметрии в исследуемых тестах.

Подтверждена эффективность применения кругового метода тренировки, построенной с учетом функциональной нагрузки и направленной на развитие скоростно-силовых качеств.

Педагогический эксперимент, заключающийся в индивидуализации тренировочного процесса и коррекции его содержания на основе предложенной системы комплексного тестирования физических качеств, привел к выраженному увеличению уровня физической подготовленности спортсменок на 29,3% и росту технического мастерства.

### **Юсупова Людмила Алексеевна**

Эффект изометрических напряжений предварительно растянутых мышц в процессе развития активно-динамической гибкости в художественной гимнастике / Диссертация выполнена в Белорусском государственном ордена Трудового Красного Знамени институте физической культуры. — Киев, 1984.

**Научный руководитель** — доктор педагогических наук, профессор А.А. Гужаловский

**Официальные оппоненты** — доктор педагогических наук, профессор Ю.Г. Травин; кандидат педагогических наук, доцент А.Д. Сытников.

**Ведущая организация** — Смоленский государственный институт физической культуры

**Актуальность.** С ростом сложности и интенсивности классификационной программы соревнований по художественной гимнастике из упражнений почти исчезли статические позы и равновесия, уступив место динамическим элементам — прыжкам, маховым равновесиям и т.д. одновременно возросли требования к амплитуде движений: даже небольшое ее сокращение влечет за собой снижение оценки.

**Насыщенность упражнений динамическими элементами** большой амплитуды предъявляет повышенные требования к целенаправленному совершенствованию качества гибкости. При этом целесообразно различать активную и пассивную гибкость, а в их числе выделить статическую и динамическую. Очевидно, что структура активных и пассивных действий динамического и статического характера различна и отличается по режиму работы мышц, продолжительности, величине и локализации мышечных

усилий. Все это требует существенных различий в методике совершенствования различных видов гибкости

На практике, у спортсменок, занимающихся художественной гимнастикой, существует несоответствие между уровнями развития различных видов гибкости, в том числе пассивной и активной, проявляющийся в динамике.

Исследований гибкости, проявляемой в динамических действиях, в доступной нам литературе не обнаружено.

Ощущается необходимость в выявлении и методическом обосновании нового, целенаправленного метода совершенствования гибкости, проявляемой в динамике, основанного на комплексном изучении факторов, обуславливающих данный вид гибкости.

**Цель исследования** заключалась в поиске путей совершенствования методики развития активно динамической гибкости посредством изометрических напряжений предварительно растянутых мышц.

**Гипотеза.** Мы предположили, что изометрические напряжения предварительно растянутых мышц будут воздействовать на весь комплекс факторов, обуславливающих активно-динамическую гибкость, способствуя эффективному совершенствованию последней.

**Задачи исследования:**

1. Выявить значимость активно-динамической гибкости в достижении высоких спортивных результатов в художественной гимнастике с определением: а) профилирующего вида гибкости; б) доли представительности ведущих элементов соревновательной деятельности, требующих высокого уровня активно-динамической гибкости; в) величин размаха ведущих широкоамплитудных движений.

2. Определить ведущие факторы, обуславливающие уровень проявления активно-динамической гибкости и степень влияния этих факторов на размах широкоамплитудных движений.

3. Определить базовые широко амплитудные элементы и экспериментально обосновать методику совершенствования активно-динамической гибкости посредством изометрических напряжений предварительно растянутых мышц.

Решение задач настоящего исследования осуществлялись следующими **методами:** изучение литературных источников; педагогические наблюдения; педагогический эксперимент; гониометрия; динамометрия; сторобофотография; киносъемка; линейные измерения; применение прибора срочной информации для контроля за амплитудой движения; методы математической статистики.

**Организация исследований.** Исследования проводились в несколько этапов. На *первом этапе* изучались факторы, определяющие уровень активно-динамической подвижности в тазобедренных суставах. Исследовались активная (статическая и динамическая) и пассивная подвижность в тазобедренных суставах; скорость, ускорение, амплитуда ускорения махового движения ногой вперед из положения стоя; сила мышц-сгибателей и разгибателей бедра при их относительно сокращенном и удлиненном положениях.

Методами регистрации характеристик движения зафиксированы данные у 64-х гимнасток различной квалификации, по 20 показателей у каждой.

На *втором этапе* исследований методами педагогических наблюдений и киносъемки были выявлены базовые широко амплитудные движения. Контингент испытуемых не изменялся.

*Третьим этапом* явилось экспериментальное обоснование эффективности применения метода изометрических напряжений предварительно растянутых мышц в процессе развития активно-динамической гибкости.

В педагогическом эксперименте приняли участие 44 воспитанницы различных ДЮСШ г. Минска, имеющие I разряд по художественной гимнастике, возраста 12—14 лет.

**Научная новизна.** В данном исследовании теоретически обоснован один из путей целенаправленного совершенствования гибкости. Учитывая тенденции развития современной художественной гимнастики, изучена активно-динамическая гибкость, проявляемая в маховых движениях большой амплитуды.

Выявлены факторы, обуславливающие данный вид гибкости и определена степень их воздействия на величину амплитуды изучаемых движений. Одновременно установлены средние количественные характеристики изучаемых факторов для групп гимнасток различной квалификации.

Выявлены базовые широко амплитудные элементы из числа широких прыжков, как самой представительной структурной группы упражнений без предмета в художественной гимнастике.

Обоснована методика применения изометрических напряжений предварительно растянутых мышц с целью совершенствования активно-динамической гибкости.

**Практическая значимость** работы заключается в более эффективном совершенствовании амплитуды движений методом изометрических напряжений предварительно растянутых мышц нежели при традиционных методах изолированного воздействия на гибкость, силу, скорость и технику выполнения движения. Эффект заключается в сокращении времени, отводимого в тренировочном процессе на совершенствование изучаемых качеств, а также в достижении оптимальных показателей амплитуды в тех случаях, когда применение традиционных методов уже не приносит ощутимых результатов.

**На защиту выносятся** следующие основные положения диссертации:

1. Использование метода изометрических напряжений предварительно растянутых мышц с целью оптимизации показателей активно-динамической гибкости как профилирующего вида гибкости в художественной гимнастике.

2. Воздействие предложенного метода на комплекс факторов, обуславливающих активно-динамическую подвижность в тазобедренных суставах, а именно: силу мышц бедра при заданном положении, пассивную подвижность в тазобедренных суставах, способность мышц антагонистов махового движения к расслаблению, технику выполнения упражнений.

**Результаты исследования.**

Активно-динамическая подвижность в тазобедренных суставах является профилирующим видом гибкости для занимающихся художественной гимнастикой. Воздействие спортивной квалификации на данный вид гибкости более существенное, чем на активно-статическую и пассивную подвижность в тех же суставах и составляет 59 % по сравнению с 45 и 34 % соответственно.

Элементы соревновательной деятельности, требующие высокого уровня активно-динамической подвижности в тазобедренных суставах, составля-

ют в среднем 74,5 % от общего числа элементов групп трудности в упражнениях мастеров спорта. С ростом спортивной квалификации абсолютное число этих элементов увеличивается от 7,1 элемента у мастеров спорта до 7,9 — у мастеров спорта международного класса, а относительный их состав возрастает от 38 % в упражнениях II-го разряда до 68 % в упражнениях обязательной программы кандидатов в мастера спорта.

Активно-динамическая подвижность в тазобедренных суставах у мастеров спорта по художественной гимнастике составляет в среднем 155,9°, что меньше пассивной (194,7°) и больше активно-статической подвижности (120,9°) в тех же суставах. Занимающиеся художественной гимнастикой обладают высоким уровнем пассивной подвижности в тазобедренных суставах: ее средние показатели уже спортсменов, имеющих II-ой разряд превышают амплитуду шпагата на 11,3°, а у мастеров спорта международного класса — на 32,5°.

Ведущими факторами, определяющими уровень активно-динамической подвижности в тазобедренных суставах, является способность к расслаблению и пассивная растяжимость мышц задней поверхности бедра ( $r = 0,75$  и  $r = 0,69$  соответственно) и в меньшей мере — сила мышц-сгибателей бедра при их растянутом положении ( $r = 0,41$ ). Следующими по значимости факторами, определяющими амплитуду активно-динамических движений, являются продолжительность и величина ускорения ( $r = 0,50$ ), которые тесно взаимосвязаны ( $r = 0,94$ ) и в свою очередь обусловлены силой мышц-сгибателей бедра при их относительном сокращении ( $r = 0,63$ ).

Базовые широко амплитудные элементы целесообразно выделять из группы широких прыжков, так как они являются наиболее распространенными элементами без предмета в упражнениях мастеров спорта по художественной гимнастике и составляют 56 % от общего числа элементов групп трудности. На долю других широко амплитудных элементов приходится 18 %. Остальную часть (26 %) составляют элементы, не требующие высокого уровня активно-динамической подвижности в тазобедренных суставах.

Базовыми широко амплитудными прыжками являются два прыжка: а) прыжок сгибая ногу в шпагат, как наиболее приемлемый при первоначальном обучении широким прыжкам. Его применение дает большой эффект при формировании у занимающихся рациональных навыков выполнения широких прыжков, чем при традиционном обучении с прыжка шагом. Эффект заключается в большой амплитуде движения ног в фазе полета ( $Dx$  составляет от 20,8 до 21,4° при  $P < 0,05$ ) и в меньшем наклоне туловища вперед при отталкивании ( $Dx$  — от 7,5 до 8,3° при  $P < 0,05$ );

б) прыжок ноги врозь — для последующего совершенствования активно-динамической подвижности в тазобедренных суставах, проявляемой в широких прыжках. Показатели амплитуды коррелируют с аналогичными показателями более сложных широких прыжков ( $r = 0,90$ ).

Кумулятивный эффект применения метода изометрических напряжений предварительно растянутых мышц на первом этапе занятий (по истечении одного месяца) проявляется в статистически существенном приросте показателей активно-динамической подвижности в тазобедренных суставах при выполнении базового движения до уровня, составляющего в среднем 96 % от амплитуды шпагата. Увеличению амплитуды широких прыжков сопутствует статистически достоверное повышение момента силы мышцы-сгибателей бедра при их относительно растянутом положении (от 8,4 до 9,2 кгм).

Дальнейшее использование метода изометрических напряжений предварительно растянутых мышц (по истечении трех месяцев) сопровождается повышением способности поддерживать высокий уровень активно-динамической подвижности в тазобедренных суставах при выполнении максимально широких прыжков гимнастками на фоне утомления. Кумулятивный эффект на этом этапе занятий заключается в статистически существенном увеличении количества широких прыжков, выполненных гимнастками экспериментальной группы с максимальной амплитудой (в среднем на 83 % по сравнению со статистически недостоверным приростом этого показателя на 16 % в контрольной группе).

### **Шулико Наталья Махамад Алиевна**

Специально-подготовительные упражнения для овладения юными гимнастками техникой сложных упражнений с мячом / Работа выполнена в Государственном ордена Ленина и ордена Красного Знамени институте физической культуры имени П.Ф.Лесгафта. — Ленинград, 1984.

**Научные руководители** — доктор медицинских наук, профессор Зимкин Н.В.; кандидат педагогических наук, доцент Алекперов С.-М.А.

**Официальные опоненты** — доктор педагогических наук, профессор Меньшиков Н.К.; кандидат педагогических наук Э.П.Аверкович.

**Ведущая организация** — Краснодарский государственный институт физической культуры.

**Актуальность.** Развитие художественной гимнастики на современном этапе имеет ярко выраженную тенденцию роста сложности упражнений. Наряду с увеличением количества сложных упражнений изменяется и их содержание. Это наблюдается в произвольных комбинациях с предметами, в том числе и с мячом. Закономерность усложнения соревновательных упражнений приводит к необходимости поиска наиболее рациональной, научно обоснованной методики обучения с целью повышения качества овладения движениями и достижения высоких результатов в более короткие сроки. Однако, теоретические исследования этой проблемы практически отсутствуют, что приводит к разноречивому толкованию техники выполнения сложных упражнений с мячом, выбору средств и методов обучения им без учета направленного воздействия на развитие необходимых двигательных качеств. Это объясняет актуальность настоящей работы.

**Цель исследования** — экспериментально обосновать пути повышения эффективности обучения сложным упражнениям с мячом.

**Рабочая гипотеза.** Предлагалось, что изучение техники сложных упражнений с мячом с использованием методов биомеханического анализа будет содействовать разработке наиболее рациональной методики обучения. Применение системы специально-подготовительных упражнений, разработанной в соответствии с теорией профилирующих и базовых движений, позволит повысить качество обучения сложным действиям с мячом в более короткие сроки.

#### **Задачи:**

1. Исследовать двигательную деятельность гимнастки при выполнении сложных упражнений с мячом, при этом определить временные, про-

пространственные и скоростные параметры отдельных фаз движений и упражнений в целом.

2. Определить взаимосвязь между скоростью простой двигательной реакции и точности реакции на движущийся объект с возрастом и квалификацией гимнасток.

3. Выявить значимость пространственной точности движений для гимнасток различной квалификации и возраста.

4. Разработать рациональную методику обучения сложным упражнениям с мячом и экспериментально проверить ее эффективность.

**Методы:** анализ и обобщение литературных источников; педагогические наблюдения; опрос; определение латентного времени простой двигательной реакции и точности реакции на движущийся объект с применением электрического секундомера; определение пространственной точности движений с применением кинематографа Жуковского; кинография; биомеханический анализ; педагогический эксперимент; потенциометрия.

**Организация исследования.** Материалы исследований были подвергнуты обработке с применением методов математической статистики.

**Научная новизна.** В результате проведенных исследований был получен ряд новых научных данных. Определены кинематические параметры двигательных действий гимнасток при выполнении сложных упражнений с мячом и на этой основе выявлены закономерности их техники. Установлена динамика развития точности движений в пространстве и во времени и значимость этих качеств для занимающихся художественной гимнастикой. Дано теоретическое и экспериментальное обоснование методики обучения сложным упражнениям с мячом с использованием разработанной системы специально-подготовительных упражнений.

**Практическая значимость.** В работе представлена система специально-подготовительных упражнений, направленная на овладение техникой сложных упражнений с мячом и развитие точности движений в пространстве и во времени. Предложенная методика обучения сложным упражнениям с мячом с использованием системы специально-подготовительных упражнений содействуют повышению эффективности учебно-тренировочного процесса с юными гимнастками и может быть использована на этапе их углубленной подготовки. Результаты исследований внедрены в ГДОИФК имени П.Ф. Лесгафта и в СДЮСШ Смоленского района Ленинграда. Материалы исследований целесообразно использовать в лекционном курсе, на практических и методических занятиях со студентами институтов физической культуры, специализирующимися по художественной гимнастике, а также со слушателями ФПК.

#### **Результаты исследований.**

Исследование техники сложных упражнений с мячом—прыжка «касаюсь кольцом», кувырке вперед, заднего равновесия с броском и ловлей мяча прыжка «касаюсь кольцом» с броском, кувырка вперед с последующей ловлей мяча — выявило общую структуру двигательных действий с предметом. Основными структурными элементами техники являются замах, бросок, ловля и торможение предмета. Они характеризуются общими пространственными, временными и скоростными параметрами.

Важнейшей деталью ловли является фаза уравнивания скоростей движения кисти и предмета на отрезке пути сопровождения, обеспечивающего плавный контакт с мячом и его надежное удержание.

Исследование латентного времени простой двигательной реакции и выявило его значимость только для лиц, существенно отличающихся по своей квалификации. С увеличением возраста занимающихся художественной гимнастикой латентный период простой двигательной реакции уменьшается.

Точность реакции на движущийся объект у спортсменок, занимающихся художественной гимнастикой, зависит как от квалификации, так и от возраста. С ростом квалификации и увеличением возраста уменьшается средняя величина и размах колебаний ошибочных реакций. Точность реакции на движущийся объект может служить объективным показателем уровня подготовленности спортсменок.

С ростом квалификации занимающихся художественной гимнастикой мышечно-суставная чувствительность улучшается, причем в большей степени при воспроизведении заданных углов, чем при воспроизведении углов с увеличением или уменьшением на 5°. То же происходит и с увеличением возраста, но только показатели не столь весомы и значительны. Пространственная точность движений также является объективным показателем уровня спортивно-технического мастерства.

Экспериментальная проверка эффективности применения специально-подготовительных упражнений (СПУ), разработанных на основе биомеханического анализа структуры группы сложных упражнений художественной гимнастики с мячом, и исследования некоторых физиологических функций спортсменок различного уровня подготовленности и возраста показали, что система СПУ обеспечивает более качественное овладение сложными упражнениями с мячом при одновременном сокращении сроков обучения. Общее количество тренировочного времени при экспериментальной методике с применением системы СПУ на 45,8 % меньше, чем при традиционной (общепринятой) методике обучения.

Выяснено, что система СПУ существенно улучшает мышечно-суставную чувствительность и точность реакции на движущийся объект. Это создает функциональные предпосылки для успешного овладения сложнокоординированными упражнениями с предметами и во многом определяет ценность самой системы СПУ.

### **Мамедова Эльнара Хайреддин Кизи**

Специальная двигательная подготовка спортсменок в художественной гимнастике / Работа выполнена в Государственном Центральном ордена Ленина институте физической культуры. — Москва, 1989.

**Научный руководитель** — кандидат биологических наук, доцент Т.С. Лисицкая.

**Официальные оппоненты** — доктор педагогических наук, профессор Е.Я. Бондаревский; кандидат педагогических наук Н.М. Кузьмичева.

**Ведущая организация** — Киевский государственный институт физической культуры.

**Актуальность.** Этап предварительной подготовки рассматривается многими специалистами как один из важнейших в системе многолетней под-

готовки спортсменов высокого класса (В.П. Филин, 1874; Ж.А. Белокопытова, 1981; Т.С. Лисицкая, 1982; Л.В. Волков, 1983; М.Я. Набатникова, 1983; Л. Кечеджиева, М. Ванкова, М. Чипрякова, 1985). Именно на этом этапе осуществляется предварительный и основной отбор, спортивная ориентация детей для дальнейшей специализации, закладывается фундамент для успешного роста мастерства. Важность этой проблемы значительно возрастает в связи с «омоложением», характерным для многих сложно координированных видов спорта, в том числе и художественной гимнастики. Наиболее оптимальным возрастом для начала занятий художественной гимнастикой является возраст 6—8 лет (Т. Шишкова, П. Батова, 1975; Ж.А. Белокопытова, 1976; М. Хаджийска, 1978; Ж.Е. Фирелева, 1976; Т.С. Лисицкая, 1982; Ц.В. Атанасова, 1983), который совпадает с периодом бурного морфологического и функционального развития ребенка. Следует отметить, что в научно-методической литературе вопрос переносимости физических нагрузок различного характера и направленности 6—8-летними детьми рассмотрен недостаточно.

В настоящее время «беспредметная» подготовка в художественной гимнастике представляет собой сложившуюся систему, которая в своем опыте опирается на многолетнюю практику балета. Значительно хуже обстоит дело с освоением упражнений с предметами, которое осуществляется в основном «стихийно», зависит от интуиции и личного опыта тренера, чаще всего опирается на изучение упражнений классификационной программы.

Одним из путей повышения уровня владения предметами, на наш взгляд, является разработка программы специальной двигательной подготовки на этапе предварительной подготовки, способствующей воспитанию дифференцировки пространственных, временных и силовых параметров движений, что необходимо для успешного выполнения точностных двигательных действий.

Несмотря на то, что вопрос воспитания дифференцировок в определенной мере рассмотрен в литературе, много в этой области, главным образом частные методики, приемлемые в различных видах спорта, разработаны недостаточно. Отсутствуют конкретные рекомендации по созданию базовой двигательной подготовки в упражнениях с предметами в художественной гимнастике.

Цель настоящей работы заключалась в совершенствовании системы подготовки юных спортсменок 6—8 лет, занимающихся художественной гимнастикой.

В качестве рабочей гипотезы принято, что разработка содержания программы специальной двигательной подготовки (СДП), направленной на воспитание у юных гимнасток умения дифференцировать пространственные, временные и силовые параметры движений, способности оценивать траекторию полета предметов, зону его падения, реагирования на движущийся предмет и будет способствовать созданию необходимой базы для дальнейшего совершенствования спортивного мастерства в упражнениях с предметами.

В соответствии с целью настоящего исследования были поставлены следующие основные задачи:

1. Выявить характер развития двигательных качеств и координационных способностей у юных гимнасток 6—8 лет на этапе предварительной подготовки.
2. Определить структуру двигательной подготовленности юных гимнасток.

3. Разработать и экспериментально проверить программу специальной двигательной подготовки юных гимнасток.

Для решения поставленных задач были использованы следующие методы исследования: 1) анализ литературных данных; 2) анкетный опрос; 3) педагогические наблюдения; 4) тестирование основных двигательных качеств; 5) регистрация пространственных, временных и силовых характеристик движений; 6) определение координационных способностей; 7) педагогический эксперимент; 8) методы математической статистики, включающие факторный анализ.

**Организация исследования.** *Первый этап* эксперимента, направленный на изучение двигательных и координационных способностей юных гимнасток, а также анализ существующей методики на этапе предварительной подготовки, проводился в ДЮСШ и СДЮШОР гг. Москвы и Баку. Было хронометрировано и проанализировано 450 учебно-тренировочных занятий на 12 группах (20—25 человек в каждой) отдельной художественной гимнастики, тренируемых разными тренерами. 136 девочек в возрасте 6—8 лет проходили обследование по определению уровня развития двигательных и координационных особенностей в первые 2 недели после приема в ДЮСШ. В среднем по каждой группе 10—12 человек по методу случайной выборки. Те же девочки обследовались в конце экспериментального периода. Общее количество прошедших повторное измерение составило 123 человека, 8 девочек перестали посещать занятия по разным причинам.

Решение третьей задачи работы (проверка эффективности разработанной специальной двигательной программы для юных гимнасток осуществлялось на втором этапе эксперимента, в котором участвовали 40 девочек в возрасте 6—8 лет. Были сформированы две группы (экспериментальная и контрольная) по 20 человек в каждой. По данным первичного обследования испытуемые контрольной и экспериментальной групп не отличались между собой.

Контрольная группа занималась по традиционной методике, в экспериментальной включалась специальная двигательная подготовка по разработанной программе. Занятия в обеих группах проводились 3 раза в неделю по 2 часа.

Кроме того, на *втором этапе* эксперимента обследовались гимнастки I разряда, кандидаты в мастера спорта по тестам, оценивающим координационные способности.

**Научную новизну** работы определяют:

- данные о развитии физических и психологических качеств юных спортсменок 6—8 лет, занимающихся художественной гимнастикой;
- факторная структура различных сторон подготовки юных гимнасток на этапе отбора и начальной подготовки;
- программа СДП, включающая применения традиционных, нетрадиционных предметов, а также детских игрушек в качестве тренажеров.

**Практическая значимость** результатов исследования состоит в том, что разработанная программа специальной двигательной подготовки может найти широкое применение не только при работе в СДЮШОР, ДЮСШа, но и на занятиях в общеобразовательных школах, в различных оздоровительных клубах.

**На защиту выносятся:**

- физические и психофизиологические показатели у юных спортсменок 6—8 лет, занимающихся художественной гимнастикой;

— двигательная функциональная асимметрия у юных гимнасток и её изменения на протяжении ряда систематических занятий художественной гимнастикой;

— данные факторного анализа, определяющие структуру подготовки юных гимнасток на этапах отбора и начальной подготовки;

— содержание и методика специальной физической подготовки.

#### **Результаты исследований.**

Результаты изучения специальной литературы, нормативных документов и программ, анкетирование тренеров, а также педагогические наблюдения, проведенные на занятиях, свидетельствуют о слабой специальной двигательной подготовленности юных гимнасток, применении узкого диапазона средств по развитию координационных способностей, освоению точностных движений.

Результаты педагогического эксперимента по выявлению влияния занятий художественной гимнастикой по традиционной методике на этапе предварительной подготовки показали:

— существенное воздействие занятий на развитие у детей подвижности в суставах, в особенности тазобедренного, позвоночного столба ( $P < 0,05$ );

— прирост показателей статической, динамической выносливости, прыгучести несущественен ( $P > 0,5$ );

— тенденцию к улучшению координационных способностей по дифференцировкам мышечных усилий, временных интервалов, пространственным характеристикам движений, однако по большинству показателей результаты статистически недостоверны ( $P > 0,5$ );

— стабильность в показателях двигательной функциональной асимметрии как верхних, так и нижних конечностей (по коэффициенту асимметрии).

Наибольших успехов на этапе начальной подготовки достигают гимнастки с меньшими показателями двигательной функциональной асимметрии по способности дифференцировать пространственные, временные и силовые характеристики. Корреляционный анализ свидетельствует о высокой взаимосвязи коэффициента асимметрии с результатом скоростно-силовой подготовки ( $r = 0,25 - 0,99$ ).

Факторный анализ позволил выявить структуру двигательной подготовленности юных гимнасток. Определено 4 фактора, которые хорошо интерпретируются и отражают основные стороны подготовленности на этапе предварительной начальной подготовки: фактор «физическая подготовленность», «гибкость», «умение дифференцировать пространственно-временные параметры движений», умение дифференцировать мышечные усилия.

Определены тесты для оценки уровня развития физических качеств и выявлены нормативные критерии, позволяющие в очках оценивать физическую подготовленность юных гимнасток: высокий уровень — 60 очков, вышесредний — 59—48, средний — 47—40 баллов, ниже среднего — 39—35 очков, низкий 34 и меньше.

Экспериментальная проверка разработанной специальной двигательной программы подтвердили ее эффективность и целесообразность. В течение года занятий гимнастики экспериментальной группы превзошли своих сверстниц в контрольной группе по показателям спортивно-технического мастерства, способности дифференцировать различные параметры движений и физической подготовленности.

Проведение занятий по программе СДП с соблюдением принципа симметричного обучения позволяют уменьшить двигательную функциональную асимметрию у юных гимнасток (6—8 лет).

### **Тактак Марина Владимировна**

Дифференцированный контроль и оценка физической подготовленности девочек подросткового возраста, занимающихся художественной гимнастикой / Работа выполнена в Туниском институте физической культуры. — Киев, 1992.

**Научный руководитель** — кандидат педагогических наук, доцент Марченко Ю.П.

**Официальные оппоненты** — доктор педагогических наук, профессор Гужаловский А.А.; кандидат педагогических наук, доцент Шербакова Н.А.

### **Ведущая организация** — ГДОИФК им. Лесгафта.

**Актуальность.** Международное признание художественной гимнастики выдвинуло перед теорией и практикой ряд проблем, основной из которых является совершенствование системы многолетней подготовки спортсменов, в которой значительное место занимает организация учебно-тренировочного процесса олимпийского резерва.

Советская, отечественная художественная гимнастика имеет хорошо разработанную теоретическую (А.М. Шлемин, 1973, 1984; В.М. Зацюрский, 1978, 1983; А.А. Гужаловский, 1979; В.А. Запорожанов, 1973; В.Н. Платонов, 1979, 1987; Л.П. Матвеев, 1979, 1982, 1984; В.П. Филин, 1987; Ю.В. Верхошанский, 1988 и др.) и методическую основу (Е.В. Бирюк, 1969, 1972; Л.М. Укран, 1971; Т.С. Лисицкая, 1974, 1975; Е.Б. Соловьева, 1975; Ж.А. Белокопытова, 1979, 1984 и др.), большой опыт практики подготовки высококвалифицированных спортсменов международного класса (Дерюгина А.К., Дерюгина И.И., Лисицкая Т.С., Кузьмина Н.И. и др.).

Анализ всесоюзных и международных соревнований свидетельствует (Л.А. Морозова, 1971; М.Г. Новик, 1975, 1980; Л.Г. Власова, 1983; Н.А. Овчинникова, 1986 и др.), что спортсменки высокого класса в среднем при выполнении упражнений с предметами допускают ошибки (потеря предмета, запутывание, неточность бросков и т.д.), что значительно снижает самое малое до 1 бала оценку их выполнения. Отмечаются и причины, которые влияют на выполнение упражнений в условиях соревнований, в числе которых слабое развитие специальной и общей выносливости, скоростной координации, скоростно-силовой особенностей.

Как свидетельствует практика, тренировочные программы по физической подготовке гимнасток разрабатываются для общей группы без учета индивидуальных способностей и возможностей, отсутствуют рекомендации по дифференцированному подходу в нормировании общей и избирательной величины тренировочной нагрузки.

Теоретиками детского и юношеского спорта (З.И. Кузнецова, 1980, 1982; В.П. Филин, 1980, 1987; А.А. Гужаловский, 1981, 1988; Л.В. Волков, 1984, 1986; М.Я. Набатникова, 1984, 1986; В.К. Бальсевич, В.А. Запорожанов, 1987; В.П. Платонов, К.П. Сахновский, 1988 и др.) на основе изучения закономерностей развития растущего организма разработаны методические положения избирательного развития физических способностей юных спортсменов.

Проведенный теоретический анализ специальной литературы позволяет считать, что эффективность учебно-тренировочного процесса значительно повышается при дифференциации юных спортсменов на однородные, типологические группы (В.П. Жур, 1970; В.С. Горожанин, 1970; О.А. Каменский, 1971; З.И. Кузнецова, 1971; Б.А. Вяткин, 1972; Л.В. Волков, 1988 и др.). Особое значение придается дифференцированной оценке тренировочных нагрузок, избирательному ее нормированию в период активного роста и развития организма.

Предлагается использовать педагогические, психофизиологические и биологические критерии, причем дифференцированный подход и оценку рекомендуется осуществлять как при обучении движениям, так и при развитии физических способностей.

Общего критерия дифференцированной оценки физической подготовленности юных спортсменов не предлагается, а в художественной гимнастике такой подход еще не нашел своего теоретического применения.

Целью проведенного исследования является разработка дифференцированного контроля и нормативной оценки избирательной величины тренировочной нагрузки, направленной на повышение уровня физической подготовленности юных спортсменок, обучающихся художественной гимнастике.

**Рабочая гипотеза.** Дифференциация юных гимнасток в период активного роста и полового созревания на типологические группы, нормированная оценка уровня их физической подготовленности позволит значительно повысить эффективность управления и решения задач учебно-тренировочного процесса. Разработка для данных групп (отделений) нормативных таблиц оценки избирательной величины тренировочных нагрузок даст возможность повысить оздоровительную направленность учебно-тренировочного процесса, уровень спортивно-технического мастерства занимающихся.

#### **Задачи:**

1. Определить информативную значимость критериев оценки индивидуальных различий юных спортсменок 10—12 лет, обучающихся художественной гимнастике.

2. Исследовать особенности возрастного развития структуры физической подготовленности юных гимнасток 10—12 лет.

3. Разработать нормативную оценку избирательного объема тренировочных нагрузок, направленных на повышение общей физической подготовленности юных гимнасток 10—12 лет и определить его эффективность.

**Методы.** Педагогическое тестирование, антропометрия и соматоскопия, рефлексометрия, пульсометрия, PWC<sub>170</sub>. Осуществлялась оценка физического развития, работоспособности и уровень физической подготовленности девочек подросткового возраста.

Результаты проведенных исследований статистически обработаны на ЭВМ с применением стандартных программ.

**Организация исследования.** Исследования проводились в три этапа, содержание которых предусматривало организацию констатирующих и обучающих педагогических экспериментов, в которых приняли участие 166 девочек 10—12 лет, занимающихся и не занимающихся художественной гимнастикой.

**Научная новизна.** В процессе констатирующих и обучающих педагогических экспериментов изучена информативная значимость критериев диффе-

ренциации девочек 10—12 лет на типологические группы с целью повышения эффективности их физической подготовки. Получены новые данные об изменении возрастной структуры физической подготовленности девочек подросткового возраста, систематически занимающихся и не занимающихся физическими упражнениями. Осуществлена разработка критериев оценки избирательной дифференциации средств тренировочного воздействия, направленного на развитие физических способностей девочек подросткового возраста в процессе занятий художественной гимнастикой.

**Практическая значимость.** Разработанная методика дифференциации девочек подросткового возраста на типологические группы и оценочные таблицы физической подготовленности позволяют на практике значительно повысить уровень физической подготовленности с учетом возрастного и биологического развития растущего организма девочек.

Результаты проведенных исследований дополняют теорию индивидуального развития способностей детей и подростков, в частности, физических способностей, а также методику дифференцированного подхода в нормировании тренировочных нагрузок при обучении и воспитании подрастающих поколений.

**На защиту выносятся.** Информативность параметров оценки индивидуальных различий в физической подготовленности девочек подросткового возраста; критерии дифференциации девочек подросткового возраста, специализирующихся в художественной гимнастике на однородные группы; таблицы нормативной оценки основных компонентов физической подготовленности девочек подросткового возраста обучающихся художественной гимнастике.

#### **Результаты исследований.**

Теоретический анализ, обобщение опыта передовой спортивной практики, специально организованный педагогический эксперимент позволяют сделать следующие выводы.

Достижение высоких спортивных результатов в художественной гимнастике в значительной степени определяется уровнем физической подготовленности, эффективное управление которой достигается с помощью контроля и последующей коррекции тренировочных нагрузок, как общей так и избирательной направленности.

Для системы контроля физической подготовленности юных спортсменов предлагаются различные педагогические, медико-биологические и психофизиологические методы, что в значительной степени затрудняет осуществление управления учебно-тренировочным процессом.

Изучение возрастной структуры физической подготовленности девочек 10, 11 и 12 лет позволило определить, что контроль и дифференцированная оценка уровня развития физических способностей может осуществляться с помощью показателей, которые определяют содержание факторов. Наибольшей значимостью из биологических признаков обладает фактор «физическое развитие», который находится в значительной степени взаимосвязи с такими показателями как степень полового созревания, реакция организма на нагрузку,  $PWC_{170}$ , что позволяет данный фактор включить в содержание контроля и дифференцированной оценки физической подготовленности девочек 10, 11 и 12 лет.

Содержание педагогического критерия дифференцированной оценки физической подготовленности девочек подросткового возраста определяется 3 ортогональными факторами, сумма дисперсии выборки которых имеет определенные возрастные особенности.

Проведенный анализ позволил интерпретировать содержание этих факторов в 10 лет как «скоростно-силовая координация», сумма дисперсии выборки которого равна 3,508, «быстрота движений» (2,261), «гибкость» (1,368), в 11 лет — «скоростно-силовая координация» (3,433), «скоростно-силовые способности и гибкость» (1,807), «Гибкость» (1,433).

У девочек 12 лет содержание контроля и оценки физической подготовленности определяется следующими двумя ортогональными факторами: «скоростная выносливость, координация и гибкость» (4,118), «быстрота и скоростно-силовые способности» (2,062). Эти факторы, по существу, являются проявлением тех способностей, которые обеспечивают высокий уровень спортивной подготовленности.

Исследовательская информативная значимость структуры физической подготовленности девочек 10, 11 и 12 лет, занимающихся и не занимающихся художественной гимнастикой, позволяют определить программу комплексного измерения и дифференцированного контроля, которая содержит следующие измерения: длина и масса тела, бег 30 м с высокого старта, выпрыгивание вверх, челночный бег между препятствиями (15 м x 2) и наклон вперед. Данные измерения позволяют определить уровень развития основных физических способностей, ловкости и гибкости.

При разработке дифференцированной оценки физической подготовленности девочек подросткового возраста, обучающихся художественной гимнастике, использовано понятие «норма» как величина, лежащая в диапазоне  $\pm\sigma$  от  $X$ . Соответственно этому к категории «ниже средней» отмечены величины, лежащие в пределах от  $X-\sigma$  до  $X-2\sigma$ , к категории «низкий» — все величины лежат до  $-2\sigma$ , «выше средний» — в пределах от  $X-\sigma$  до  $X+2\sigma$ , «высокий» — все величины, находящиеся за пределами  $+2\sigma$ . Такой подход позволяет осуществлять дифференцированную оценку на основании разделения юных гимнасток на 5 однородных, типологических групп.

В соответствии с данным подходом разработаны нормативные таблицы дифференцированной оценки физического развития и физической подготовленности, которые позволяют осуществить как этапный, так и текущий контроль с целью коррекции тренировочных нагрузок.

Проведенный педагогический эксперимент позволил установить, что разработанные рекомендации обеспечивают достоверный ( $P < 0,05 \pm < 0,001$ ) прирост физических способностей, что в значительной степени оказало положительное влияние на уровень спортивного мастерства девочек подросткового возраста, обучающихся художественной гимнастике.

### Поліщук Тетяна Олександрівна

Формування навиків динамічної рівноваги у спортсменок в художній гімнастиці на етапі передзмагальної підготовки / Робота виконана в Національному університеті фізичного виховання і спорту України. — Київ, 1999.

Науковий керівник — доктор біологічних наук, професор А.М. Лапутін.

Офіційні опоненти — доктор біологічних наук, доцент О.О. Приймаков; кандидат педагогічних наук, професор С.М. Канішевський

Провідна установа — Національний педагогічний університет ім. М.П. Драгоманова, м. Київ

**Актуальність.** Технічна підготовка розглядається як один із найважливіших елементів майстерності атлетів (Д.Д. Донской, В.М. Заціорський, 1987; В.М. Платонов, 1987—1997; А.М. Лапутін, 1997).

Вивчення складу програм виступів гімнасток з різних видів багатоборства на міжнародних змаганнях показало, що найбільш поширеними елементами техніки в даний час є рівновага — 56,2 %, стрибки — 30,8 % і акробатичні елементи — 12,6 %, а найбільша кількість помилок виникає через втрату рівноваги (О.А. Іванова, 1987; Е.А. Макарьська, 1997). Гостра конкуренція у художній гімнастиці викликала значний зріст складності елементів техніки, одночасно підвищилися вимоги і до функціональної підготовленості спортсменок. Це вимагає від фахівців обґрунтування раціональних прийомів формування навичок динамічної рівноваги та удосконалення методики підготовки гімнасток (В.Б. Коренберг, 1971-1998; О.В. Бірюк, 1971; В.І. Казанцева, 1979; В.М. Болобан, 1989; О.О. Приймаков, 1995; К. Бретц, 1996). У той же час, в літературі висвітлюються лише загальні питання проблеми функціональної підготовленості спортсменок у складних за координацією рухів видах спорту Т.С. Лисицька, Н.І. Царькова, 1981; В.Г. Ткачук, 1986; В.С. Міщенко, 1990).

Викладене визначає актуальність проблеми подальшого удосконалення засобів і методів підвищення ефективності формування навичок динамічної рівноваги у гімнасток на основі вивчення біомеханічної структури базових низок елементів техніки, обліку функціонального стану їх організму і використання технічних засобів педагогічного контролю Н.А. Овчиннікова, 1991; І.П. Ратов, 1995; О.К. Калачова і співавт., 1997).

**Мета досліджень** — підвищення ефективності формування рухових навичок гімнасток шляхом об'єктивізації педагогічного контролю техніки виконання спортсменками динамічних рівноваг і обліку функціонального стану їх організму.

Відповідно до мети в роботі вирішувалися наступні завдання:

1. Дослідження характеристик біомеханічної структури низки елементів базових груп у техніці художньої гімнастики — повороту на 360° із зупинкою у вергикальну рівновагу у гімнасток різної кваліфікації.

2. Визначення закономірностей зміни біомеханічних параметрів динамічної і статичної рівноваги під впливом стомлення у гімнасток високої кваліфікації.

3. Обґрунтування ефективності застосування цілеспрямованих педагогічних впливів для формування й удосконалення спеціальних рухових навичок виконання вправ у динамічній рівновазі у навчально-тренувальному процесі на етапі безпосередньої передзмагальної підготовки на основі розробки і використання технічних засобів оперативного і поточного контролю і модельних характеристик опорних взаємодій гімнасток.

Для вирішення поставлених завдань проводилися педагогічні спостереження й експерименти з використанням комплексу **методів**: вивчення й узагальнення досвіду провідних тренерів; аналіз спеціальної науково-методичної літератури; педагогічні експерименти з використанням інструментальних методів і технічних засобів реєстрації кількісних характеристик рухових дій спортсменок а також методи математичної статистики. Інструментальні методи досліджень склалися з: відео — і кінозйомок електротензодинамометрії, стабілометрії, акселерометрії, ергоспірометрії, варіаційної пульсометрії, визначення кількості лактату в крові.

Організація дослідження. Методологічною основою даного дослідження був обраний системно-структурний підхід, що розглядає різноманітні явища і процеси спортивного тренування гімнасток у їх функціональній єдності і цілісності (П.К. Анохін, 1975; В.М. Платонов, 1997). Цей підхід об'єднує механічний, функціонально-анатомічний і фізіологічний напрямки у розвитку теорії біомеханіки.

Дослідження проходили в чотири етапи. Реєструвалось більш 120 біомеханічних і фізіологічних характеристик.

Загальна кількість спортсменок, що були обстежені на всіх етапах складала 246 гімнасток.

**Наукова новизна** отриманих результатів полягає в тому, що вивчення кінематичної і біодинамічної структури низки елементів базових груп у техніці художньої гімнастики — повороту на  $360^\circ$  із зупинкою у вертикальну рівновагу дозволило отримати кількісні характеристики низки елементів і на цій основі розробити моделі раціональної спортивної техніки її виконання.

У роботі вперше вивчено ступінь взаємозв'язку ряду біомеханічних характеристик техніки рухів із фізіологічними показниками організму гімнасток, описані кількісні характеристики рухів гімнасток, що віддзеркалюють характер впливу стомлення на техніку виконання рівноваг. Отримані результати дозволили довести принципипову можливість прогнозування ефективності техніки виконання вправ у рівновазі в стані стомлення за біомеханічними і фізіологічними показниками, зареєстрованими у гімнасток у стані спокою.

Запропоновані моделі опорних взаємодій гімнасток при виконанні динамічної рівноваги викликали необхідність розробки технічних засобів контролю техніки виконання вправ у рівновазі.

#### **Результати дослідження.**

У доступній літературі в області вивчення процесів удосконалення технічної майстерності відсутні об'єктивні дані про можливості підвищення ефективності засобів і методів керування підготовкою гімнасток високої кваліфікації, моделювання і програмування раціональних варіантів біомеханічної структури базових елементів техніки і функціональних показників стану організму спортсменок. Проведений аналіз сучасних публікацій у цьому напрямку показує, що дослідження таких проблем може значно доповнити існуючі у фахівців уявлення про закономірності формування складних, у координаційному відношенні, навичок динамічної рівноваги в художній гімнастиці.

В художній гімнастиці однією з базових низок елементів, що включає основні групи вправ і формує рухову структуру спортивної техніки, є поворот на  $360^\circ$ , вільна нога назад з зупинкою у вертикальну рівновагу назад, вільна нога рівнобіжна підлозі. Дана низка елементів має 5 фаз, що містять дві частини вправи: перша частина — динамічна рівновага, у неї входять замахи (1 фаза), поштовх (2 фаза), поворот (3 фаза) і зупинка (4 фаза); друга частина — статична рівновага складається з однієї 5 фази (рівновага). Отримані дані про кількісні характеристики низки елементів техніки дозволяють на об'єктивній основі формувати цільові рухові настанови при навчанні, програмувати рухові завдання і здійснювати педагогічний контроль у процесі вдосконалення технічної майстерності гімнасток.

Для надання тілу гімнасток обертового руху при виконанні повороту в процесі формування стійких навичок динамічної рівноваги, необхідно

синхронізувати послідовність махових і штовхальних рухів різномірних руки і ноги спортсменок. Поштовховий рух ноги найбільш доцільно починати тоді, коли горизонтальна вісь плечового поясу вже повернена на  $40^\circ$ . У результаті досліджень доведено, що ефективне виконання першої частини вправи обумовлює необхідність створення оптимального моменту обернення тіла спортсменки щодо вертикальної осі, що може бути досягнуте за рахунок максимально можливого відведення поштовхової ноги в тазостегновому суглобі під час виконання фази «поштовх» не менше ніж на  $30^\circ$  а під час виконання фази «поворот» — не менше чим на  $95^\circ$ .

Для забезпечення раціональних умов переходу від першої частини досліджуваної вправи до другої гімнастам необхідно менш, ніж за  $0,15$  с збільшити момент інерції свого тіла щодо вертикальної осі з  $2,04 \pm 0,18$  г до  $1,77 \pm 0,17$  г, що дозволяє знизити вплив силових збурюючих навантажень та приводить до гальмування обертання, і, як наслідок цього, до керованого переходу спортсменок до положення статичної рівноваги.

Стійкість тіла гімнасток при виконанні поворотів у найбільшій мірі залежить від: вертикальної складової опорних реакцій у фазі «зупинка»; горизонтальної складової у фазах — «поштовх», «Зупинка» і «рівновага». Проведені дослідження дозволили встановити, що ці показники є основними біомеханічними характеристиками базових низок елементів техніки художньої гімнастики.

У гімнасток високої кваліфікації при виконанні базової низки елементів — повороту на  $360^\circ$  вільна нога назад з зупинкою у вертикальну рівновагу назад, вільна нога рівнобіжна підлозі, — розмір опірних взаємодій повинен наростати поступово з 2-ї фази і вже наприкінці 3-ї досягати в середньому  $190,0 \pm 7,6$  Н і в 4-й фазі знижуватися до  $142,0 \pm 7,1$  Н. Ці характеристики рухових дій спортсменок повинні знижуватися в 5-й фазі до  $89,0 \pm 3,45$  Н. Дані показники можуть бути використані в якості критеріїв при розробці біомеханічних моделей раціональної техніки виконання досліджуваної низки елементів.

Стан фізичного стомлення має деструктивний вплив на біомеханічну структуру зв'язків інваріантних елементів техніки художньої гімнастики і функцію рівноваги спортсменок. Зокрема, це виражається в тому, що під впливом чинника стомлення відбуваються істотні зміни природних параметрів коливань ЗЦМ тіла й опірних реакцій спортсменок, що характеризуються звичайно тим, що при виконанні низки елементів — повороту на  $360^\circ$  із зупинкою у вертикальну рівновагу, максимальна амплітуда коливань у фронтальній площині збільшується в середньому на  $18 \pm 3,1$  % після навантаження, у сагітальній площині вона зменшується на  $14,5 \pm 1,7$  %; максимальна амплітуда коливань ЗЦМ тіла гімнасток до навантаження спостерігається у напрямку «уперед-назад», а після навантаження — «праворуч-ліворуч». При виконанні спеціального тесту (ускладненої пози Ромберга) ці зміни проявляються у тому, що після фізичного навантаження середня частота коливань ЗЦМ тіла гімнасток щодо площини X зростає додатково на  $22,5 \pm 3,3$  %, щодо площини Y цей показник збільшується на  $29,0 \pm 4,2$  %. При виконанні стрибка з місця нагору в шпагат після фізичного навантаження відбувається зменшення імпульсу сили відштовхування на  $11 \pm 1,5$  %, а час фази відштовхування збільшується на  $10 \pm 1,2$  %.

Виявлено високий ступінь прямого і зворотного взаємозв'язку ряду біомеханічних і фізіологічних характеристик, зареєстрованих при виконанні

низки базових елементів: повороту на  $360^\circ$  із зупинкою у вертикальну рівновагу, стрибка з місця нагору в шпагат («розпірки») і ускладненої пози Ромберга. Встановлено, що такий взаємозв'язок формується по двох типах (окремих тісно зв'язаним парам і групам (плеядам) характеристик рухів. У залежності від виду рухових дій гімнасток склад кореляційних плеяд змінюється, а їхня кількість залишається постійною. Кожна конкретна гімнастична вправа має свої специфічні кореляційні матриці при зберіганні загального принципу розподілу її плеядних параметрів.

Встановлені високі ступені кореляційних взаємозв'язків між біомеханічними і фізіологічними показниками свідчать що при наближенні функціональної реактивності організму спортсменок до оптимуму, їх біомеханічні характеристики техніки виконання вправ у рівновазі також наближаються до оптимальних значень. Виявлені закономірності дозволяють за показниками функціонального стану організму гімнасток, зареєстрованими у стані спокою, прогнозувати кількісні параметри біомеханічних характеристик техніки динамічної і статичної рівноваги.

Виконання низки елементів — повороту на  $360^\circ$  із зупинкою у вертикальну рівновагу гімнастками високої кваліфікації характеризується наступними закономірними взаємозв'язками параметрів рухових дій: максимальною амплітудою коливань ЗЦМ тіла спортсменок до фізичного навантаження і середньою частотою коливань ЗЦМ тіла у стані стомлення після навантаження, при  $r = -0,91 \pm 0,015$ ;  $t < 0,007$ . При цьому зареєстровано збільшення максимальної амплітуди коливань ЗЦМ тіла гімнастки після фізичного навантаження, у той час як середня частота коливань ЗЦМ тіла у фронтальній площині зменшується. Ці дані можуть служити одним із найбільш об'єктивних критеріїв оцінки якості сформованого в спортсменок навичку динамічної рівноваги. Встановлено також, що середня частота коливань ЗЦМ тіла гімнасток у сагітальній площині деякою мірою детермінована тривалістю виконання фізичного навантаження (80 % від максимальної потужності), при  $r = -0,98 \pm 0,01$ ;  $t < 0,003$ ; зокрема, ця закономірність виявляється в тому, що чим довше час дії фізичного навантаження на організм гімнасток, тим менше частота коливань ЗЦМ їх у сагітальній площині після навантаження.

Отримані у результаті досліджень експериментальні дані на їх аналізі закономірності побудови високоефективних технічних дій дозволили рекомендувати для використання у тренувальному процесі гімнасток високої кваліфікації тренажерно-вимірювальний пристрій, що включає блок сприйняття опірних реакцій, блоки електронного узгодження, реєстрації і візуального відображення інформації. У ході розробки й перевірки цього пристрою були розроблені, апробовані і впроваджені у практику нормативні вимоги до методики його застосування у навчально-тренувальному процесі.

Комплексне застосування біомеханічного моделювання, розробленого тренажерно-вимірювального пристрою, спеціальних рухових настанов і програмування рухових завдань дозволили підвищити якість формування навичок виконання спортсменками динамічної рівноваги, розширити арсенал педагогічних засобів, застосованих на етапі безпосередньої підготовки гімнасток високої кваліфікації. Це, зокрема, виражається в тому, що при використанні комплексу цілеспрямованих педагогічних впливів для формування й удосконалення навичок виконання гімнастками досліджуваних елементів техніки за показниками контролю кількісних характеристик опор-

них взаимодействии гимнасток, прирост эффективности становив щодо вертикальної осі тіла спортсменок  $8,8 \pm 0,9 \%$ .

### **Макарова Елена Юрьевна**

Структура специальной двигательной подготовки, определяющей техническое мастерство в художественной гимнастике / Работа выполнена в Российской государственной академии физической культуры. — Москва, 1999.

**Научный руководитель** — кандидат педагогических наук, доцент Менхин А.В.

**Официальные оппоненты** — доктор педагогических наук, доцент Матвеев А.П., кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник Чебураев В.С.

**Ведущая организация** — Московская государственная академия физической культуры.

**Актуальность.** Художественная гимнастика — один из видов программы современных Олимпийских игр со сложнocoордиационной деятельностью, требующий от спортсменок проявления широкого круга умений, навыков и качеств. Гармоническое развитие гимнасток, красота двигательных действий, эстетичность и в определенной степени атлетичность определяют широкую международную популярность и привлекательность художественной гимнастики.

Современный этап развития художественной гимнастики характеризуется высоким уровнем спортивно-технических достижений и повышенной напряженностью конкурентной борьбы за первенство на международной арене. Выполнение композиций технически сложных движений с различными предметами качественно и в высоком темпе требует от гимнасток достаточно высокой физической и двигательной подготовленности. Помимо этого, тренировочный процесс сопровождается постоянным поиском оригинальных и новых элементов и связок, а также эффективных методов и приемов их освоения.

В связи с этим важным аспектом проблемы оптимизации тренировочного процесса в художественной гимнастике является система «специальной двигательной подготовки» спортсменок, обеспечивающая возможности технического совершенствования и создающая предпосылки достижения высокого спортивного мастерства.

Анализ научно-методической литературы свидетельствует о том, что вопросы теории и методики специальной двигательной подготовки гимнасток изучены недостаточно и имеется целый ряд пробелов. Например, не определены ведущие двигательные способности гимнасток в связи с особенностями технических действий, не выявлена степень влияния уровня развития двигательных способностей на темп технического совершенствования спортсменок, не описана возрастная динамика проявления двигательных способностей гимнасток и т.д.

Практика подготовки спортсменок в художественной гимнастике подсказывает, что в течение многолетней тренировки гимнастки затрачивают значительные усилия на освоение технических действий, объединение их в композиции и демонстрацию на высоком качественном уровне.

В этой связи спортсменки должны обладать, помимо основных физических качеств и соответствующего двигательного опыта, определенными двигательными способностями, которые в сочетании с другими качествами позволяют успешно решать задачи повышения спортивного мастерства гимнасток.

Данные обстоятельства диктуют необходимость разработки проблемы оптимизации подготовки спортсменок в художественной гимнастике и, в частности, исследования особенностей специальной двигательной подготовки в структуре многолетнего спортивного совершенствования.

**Цель** настоящего исследования — изучение особенностей проявления специальных двигательных способностей занимающихся художественной гимнастикой и поиск путей совершенствования тренировочного процесса подготовки спортсменок.

**Рабочая гипотеза.** Предполагается, что определение закономерностей проявления двигательных способностей гимнастками и их взаимосвязь с техническим мастерством позволят улучшить уровень технической подготовленности спортсменок, который в свою очередь окажет положительное влияние на спортивный результат.

**Задачи** исследования заключались в следующем: изучить особенности проявления двигательных способностей гимнасток в возрастной период с 7 до 13 лет; разработать методику развития ведущих двигательных способностей гимнасток в период становления технического мастерства.

В процессе решения основных задач рассматривались следующие частные вопросы: определение структуры и характера специальных двигательных способностей гимнасток в связи с особенностями их технической подготовки; характер возрастной динамики специальных двигательных способностей гимнасток; наличие и особенности внутренних взаимосвязей между отдельными двигательными способностями; определение степени влияния отдельных двигательных способностей на освоение базовых технических элементов; выявление индивидуальных особенностей гимнасток в развитии специальных двигательных способностей и возможностей их коррекции в тренировочном процессе.

**Методы исследования.** Для решения поставленных задач были использованы следующие методы исследования: изучение специальной литературы и опыта подготовки гимнасток, педагогические наблюдения, тестирование двигательных способностей, хронометрия, контрольные упражнения для оценки уровня технической подготовленности гимнасток, педагогический эксперимент и методы математической статистики.

**Организация исследования.** Исследование проводилось в 1996—1998 г.г. на базах ДЮСШ г. Москвы и Подмосковья. В исследованиях принимали участие гимнастки 7—13 лет, имеющие разную спортивную квалификацию (1 взрослый разряд, КМС, МС).

**Научная новизна.** Впервые были определены закономерности проявления отдельных двигательных способностей гимнасток в связи с освоением базовых технических действий на протяжении начального и специализированного этапов подготовки. Новым в исследовании стало установление возрастных особенностей проявления ведущих двигательных способностей и их влияние на выполнение различных видов упражнений в художественной гимнастике, выявление специфики реализации двигательных способностей. Также была показана возможность повышения уровня двигательной подготовленности гимнасток с помощью соответствующей тренировочной программы.

**Практическая значимость.** Результаты проведенных исследований позволили дать научно-обоснованные практические рекомендации направленные на оптимизацию процесса подготовки высококвалифицированных гимнасток, в частности: способствовать рационализации учебно-тренировочного процесса подготовки гимнасток путем целенаправленного развития двигательных способностей спортсменок, что ускоряет темпы технического совершенствования в художественной гимнастике; обосновать дифференцированный подход к организации специальной двигательной подготовки гимнасток, что выражается в необходимости учета специфики каждого вида упражнений и уровня спортивного мастерства при создании специальных программ развития ведущих двигательных способностей спортсменок; оптимизировать педагогический контроль за уровнем технической и двигательной подготовленности гимнасток на этапах начального и специализированного совершенствования спортсменок в художественной гимнастике.

**На защиту выносятся.** Специальная двигательная подготовка гимнасток определяется уровнем развития ведущих двигательных способностей: пространственно — временной точности в бросках и ловле предметов и вращательных действиях, способности сохранять равновесие, способности проявлять скоростно-силовые возможности при отталкивании ногами.

Положительный эффект влияния двигательных способностей гимнасток на успешность освоения технических действий сохраняется с 7 до 13 лет, но выражен в большей степени на начальном этапе подготовки (7—9 лет).

Целенаправленное развитие каждой двигательной способности положительно влияет на темпы технического совершенствования гимнасток.

По мере роста спортивного мастерства от 1 взрослого разряда к МС степень влияния уровня развития двигательных способностей на техническую подготовленность снижается при сохранении общего влияния в целом.

Расширение «двигательной базы» гимнасток за счет совершенствования двигательных способностей повышает уровень их технической подготовленности без увеличения продолжительности освоения отдельных упражнений и комбинаций.

#### **Результаты исследования.**

Техническое мастерство в художественной гимнастике тесно связано с проявлением ряда двигательных способностей, среди которых правомерно выделить ведущие: сохранение статического и динамического равновесия ( $r = 0,52$  при  $p < 0,001$ ), точность манипуляции с предметами ( $r = 0,54$  при  $p < 0,001$ ), устойчивость во вращательных действиях ( $r = 0,54$  при  $p < 0,001$ ), способность к сложным прыжковым действиям ( $r = 0,30$  при  $p < 0,001$ ).

Соответствие двигательной подготовленности гимнасток задачам технического совершенствования надежно определяется выполнением пяти видов упражнений различных структурных групп трех категорий сложности. Данная закономерность отражена в предложенной и апробированной программе специальной двигательной подготовки спортсменок.

У гимнасток разной квалификации (1 взрослый разряд, КМС и МС) между ведущими двигательными способностями и показателями технической подготовленности обнаружена сложная взаимосвязь. Общее положительное влияние уровня развития двигательных способностей на техническую подготовленность гимнасток сохраняется независимо от возраста (7-13 лет) и спортивной квалификации (от 1 взрослого разряда до МС), но с ростом мастерства гимнасток его степень снижается на 13,2 %.

При целенаправленном развитии двигательных способностей гимнасток оценки за технику исполнения упражнения увеличиваются значительно больше (на 66 %), нежели без него. Однако с ростом квалификации гимнасток значение данного воздействия снижается (у МС этот показатель составляет 53,7 %).

Введение в общепринятую структуру тренировочного процесса дополнительных средств развития специальных двигательных способностей в экспериментальной группе позволило улучшить в большей степени суммарные оценки за выполнение 5 видов упражнений по сравнению с контрольной группой, где подобные средства не применялись. В первой половине эксперимента суммарные оценки в экспериментальной группе увеличились больше, чем в контрольной, на 86,7 %, а во второй половине — на 36,4 %.

Применение программы специальной двигательной подготовки обеспечивает прирост экспертных оценок в отдельных видах упражнений в среднем на 29,7 % больше, чем без использования данного вида подготовки.

Целенаправленное совершенствование двигательных способностей гимнасток ускоряет процесс овладения техникой отдельных упражнений, но «обруч», «мяч» и «лента» — это упражнения, в которых оценки улучшаются более быстрыми темпами по сравнению со «скакалкой» и «булавами».

### **Вишнякова Светлана Васильевна**

Методика использования дыхательных упражнений на начальном этапе подготовки в художественной гимнастике / Работа выполнена на кафедре гимнастики Волгоградской государственной академии физической культуры. — Волгоград, 1999.

**Научные руководители** — кандидат педагогических наук, доцент Замов Б.М.; доктор биологических наук, доцент Солопов И.Н.

**Официальные оппоненты** — доктор педагогических наук, профессор Менхин Ю.В.; кандидат педагогических наук, доцент Корнилов Ю.П.

**Ведущая организация** — Кубанская государственная академия физической культуры.

**Актуальность.** Современная художественная гимнастика характеризуется напряженностью соревновательной деятельности и тренировочного процесса, постоянно повышающейся координационной сложностью выполняемых упражнений, необходимостью формирования стабильных и надежных технических навыков, ранней специализацией и другими факторами (Л.Н. Лапина, 1975; Н.И. Царькова, 1984; В.К. Макаренко, 1987 и др.). В связи с этим в значительной степени повышается значение физической подготовки спортсменов на начальном этапе тренировки, когда закладывается база дальнейшего роста функциональных возможностей и спортивно-технического мастерства (В.П. Филин, Н.А. Фомин, 1980; М.Я. Набатникова, 1982; Э.Х. Мамедова, 1989). Все это предопределяет необходимость изучения структуры и уровня развития подготовленности юных гимнасток, поиск и внедрение новых эффективных организационных форм, методов и средств тренировки (М.А. Годик, 1980; М.Я. Набатникова, 1982; А.А. Сучилин, 1997 и др.), в частности — на этапах начальной подготовки в художественной гимнастике.

Одним из эффективных средств совершенствования подготовленности организма спортсменов, повышения эффективности тренировочного про-

цесса является использование направленных воздействий на определенные функциональные системы организма, в частности, на дыхательную (С.Н. Кучкин, С.А. Бакулин, 1985, Н.Н. Солопов, 1988, 1998). В качестве таких воздействий весьма хорошо себя зарекомендовали различные комплексы дыхательных упражнений, используемые в качестве средств поддержания физической работоспособности (А.Н. Крестовников, 1951, М.С. Маршак, 1961; В.В. Михайлов, 1983, С.Н. Кучкин, 1991 и др.)

Во многих работах показаны положительное влияние и эффективность использования дыхательных упражнений в тренировочном процессе в циклических видах спорта (В.П. Волегов 1970, В.М. Грачев, 1972, В.В. Михайлов, 1983; С. Н.Кучкин, 1986, 1991; И.Н. Солопов, 1988). Об использовании дыхательных упражнений в художественной гимнастике имеются лишь единичные сообщения, где предлагается использовать их в качестве средства срочного восстановления на этапе высшего спортивного мастерства (В.К. Макаренко, 1987).

Наряду с этим, для эффективного использования средств оптимизации функциональной подготовленности юных гимнасток необходимо выяснение уровня развития ее основных компонентов, ведущих закономерностей и факторов ее определяющих. В настоящее время этот вопрос остается открытым. В литературе приводятся данные, в основном касающиеся квалифицированных спортсменок, и лишь единичные работы посвящены этапу начальной подготовки (Э.Х. Мамедова, 1989).

Необходимость повышения эффективности тренировки на начальных этапах подготовки, перспективность в этом плане систематического использования дыхательных упражнений, неразработанность методики их применения в тренировочном процессе в художественной гимнастике обусловили актуальность настоящего исследования.

**Цель исследования.** Разработать и экспериментально обосновать методику совершенствования подготовленности юных гимнасток посредством систематического использования дыхательных упражнений на начальном этапе тренировочного процесса.

**Гипотеза.** Совершенствование подготовленности юных спортсменок на начальном этапе тренировочного процесса в художественной гимнастике будет педагогически целесообразным, если, выявив влияние дыхательных упражнений на повышение физических качеств, состояние центральной нервной, двигательной сенсорной и кардиореспираторной систем организма, разработать комплексы дыхательных упражнений и программу их применения в тренировках гимнасток.

**Задачи.** Изучить структуру и уровень развития основных компонентов функциональной подготовленности юных спортсменок в художественной гимнастике на начальных этапах тренировки.

Установить значимые взаимосвязи уровня общей физической и специальной технической работоспособности с показателями основных компонентов функциональной подготовленности юных гимнасток.

Разработать методику и программу применения дыхательных упражнений в тренировке юных спортсменок в художественной гимнастике на начальных этапах подготовки.

Определить эффект влияния систематического использования дыхательных упражнений в тренировочном процессе на основные стороны физической подготовленности, морфофункциональные показатели дыхатель-

ной системы и сенсомоторные функции юных спортсменок в художественной гимнастике.

**Методы** исследования: анализ и обобщение данных научно-методической литературы, педагогическое тестирование двигательных способностей, инструментальные методы исследования центральной нервной, сердечно-сосудистой, дыхательной и двигательной сенсорной систем, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

**Организация** исследования. Исследования были проведены в два этапа. На первом этапе выяснялись структура и уровень развития физической подготовленности (функциональный статус) спортсменок в художественной гимнастике на начальных этапах тренировки. С этой целью были проведены комплексные обследования по выяснению уровня развития основных компонентов функциональной подготовленности юных гимнасток. На основе анализа литературы и результатов собственных исследований была обоснована и разработана экспериментальная программа и методика использования дыхательных упражнений в тренировочном процессе юных гимнасток.

На втором этапе был организован и проведен педагогический эксперимент, целью которого явилось выяснение эффекта систематического использования в тренировке юных спортсменок, специализирующихся в художественной гимнастике, специальных дыхательных упражнений.

В исследовании приняли участие юные спортсменки, специализирующиеся в художественной гимнастике, в возрасте 6-8 лет, занимающиеся в СДЮШОР № 11 областного спортклуба ФСО «Россия». Всего было проведено 1830 измерений с участием 65 человек.

**Научная новизна** выражается в разработке и обосновании экспериментальных комплексов дыхательных упражнений и программ их применения для совершенствования подготовленности юных гимнасток, в обнаружении позитивного влияния разработанной программы их систематического использования на совершенствование основных компонентов структуры подготовленности юных гимнасток 6-8 лет.

**Практическая значимость** заключается в разработке комплексов дыхательных упражнений и программы их использования в совершенствовании основных компонентов подготовленности гимнасток на начальном этапе тренировочного процесса, в выявлении показателей уровня и структуры подготовленности юных гимнасток, которые можно использовать для осуществления начального отбора и комплексного контроля в художественной гимнастике.

Результаты исследования применимы при подготовке спортивного резерва в художественной гимнастике, в учебном процессе при чтении лекций и проведении практических занятий со студентами ВУЗов физической культуры, в ходе повышения квалификации и переподготовки тренеров по художественной гимнастике.

**На защиту выносятся.** Подготовленность юных спортсменок в художественной гимнастике прогрессивно нарастает в возрастном диапазоне от 6 до 8 лет при существенном ускорении с 8 лет, при четкой тенденции к экономизации вегетативных функций организма, зависимости специальной технической подготовленности от 41 факторов физического развития, силовых, скоростно-силовых возможностей и координационных способностей.

Общая физическая работоспособность юных спортсменок в художественной гимнастике на начальном этапе подготовки обуславливается

эффективностью и экономичностью функционирования кардио-респираторной системы.

Положительный эффект в тренировочном процессе юных спортсменов на начальном этапе подготовки в художественной гимнастике достигается в результате систематического использования программы дыхательных упражнений, включающей в себя упражнения для повышения жизненной емкости легких и дыхательных объемов; упражнения для повышения вентиляционных возможностей дыхательной системы; упражнения для увеличения силы и выносливости дыхательных мышц; упражнения для оптимизации состояния центральной нервной системы и имеющих различную направленность (активизирующую, нагрузочную и успокаивающую).

Систематическое использование дыхательных упражнений на начальных этапах тренировки в художественной гимнастике является мощным и эффективным средством повышения функционального состояния организма и обладает комплексным воздействием на все компоненты функциональной подготовленности.

#### **Результаты исследований.**

В учебно-тренировочном процессе в художественной гимнастике на начальном этапе тренировки необходимо учитывать: прогрессивное нарастание функциональной подготовленности гимнасток в возрастном диапазоне от 6 до 8 лет; четкую тенденцию к экономизации вегетативных функций организма; ускорение физической подготовленности девочек с 8 лет; зависимость специальной технической подготовленности от факторов физического развития, силовых, скоростно-силовых возможностей и координационных способностей.

Уровень общей физической работоспособности и основных компонентов подготовленности юных спортсменов в художественной гимнастике обусловлен эффективностью и экономичностью функционирования кардио-респираторной системы.

Методика применения дыхательных упражнений для совершенствования подготовленности гимнасток 6-8 лет должна включать в себя: обучение навыкам произвольного контроля дыхательных движений; прогрессивное возрастание сложности и дозировки дыхательных упражнений в течение первых четырех недель; систематическое использование дыхательных упражнений в тренировочном процессе.

Положительный эффект в педагогическом эксперименте получен в результате разработки программы использования дыхательных упражнений, включающей в себя: упражнения для повышения жизненной емкости легких и дыхательных объемов; упражнения для повышения вентиляционных возможностей дыхательной системы; упражнения для увеличения силы и выносливости дыхательных мышц; упражнения для оптимизации состояния центральной нервной системы, — и имеющих различную направленность (активизирующую, нагрузочную и успокаивающую).

Систематическое использование дыхательных упражнений на этапе начальной подготовки в художественной гимнастике оказывает комплексное воздействие на организм занимающихся и способствует: повышению общей физической работоспособности, уровня развития основных двигательных качеств и спортивно-технической подготовленности; увеличению резервов мощности дыхательной системы; экономизации и росту эффективности системы кровообращения; оптимизации функционального состояния центральной нервной системы.

### **Цаплева Татьяна Евгеньевна**

Комплексное развитие физических качеств девочек 3—7 лет методами художественной гимнастики / Работа выполнена в отделе теории и методики детского и юношеского спорта Всероссийского научно-исследовательского института физической культуры и спорта. — Москва, 2001.

**Научный руководитель** — кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник Квашук П.В.

**Официальные оппоненты** — доктор биологических наук, профессор Бальсевич В.К.; кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник Чебураев В.С.

**Ведущая организация** — Коломенский Государственный педагогический институт.

**Актуальность.** Комплексные исследования человека, развиваемые интегративной педагогической антропологией, позволяющие на более высоком уровне познания ребенка подойти к развитию двигательной индивидуальности (В.М. Русалов 1979). Нет и не может быть единой схемы развития двигательных способностей ребенка. Сложившаяся отечественная система физического воспитания в дошкольных учреждениях оценивается многими специалистами как недостаточно эффективная (Р.Н. Дорохов, 1985; М.А. Новикова, 1997). Результаты медицинских осмотров детей дошкольного возраста показывают, что около 80% имеют отклонения в состоянии здоровья (Г.А. Шорин, Т.Г. Мутовкина, Т.А. Тарасова, 1994). Именно в дошкольном возрасте путем целенаправленного педагогического воздействия, рационального применения средств и методов физического воспитания, возможно, добиться гармоничности физического развития и двигательных способностей, сформировать основы здоровья и интерес к занятиям физической культурой и спортом (С.И. Громбах, 1975).

В современных условиях жизни значительно увеличился объем деятельности, осуществляемой в вероятностных и неожиданных ситуациях, что требует проявления находчивости, быстроты, подвижности, координации, ловкости, выносливости (Н.А. Бернштейн, 1991). Эти качества и способности активно развиваются в гестационном периоде онтогенеза. Художественная гимнастика — один из наиболее ранних видов спорта, позволяющий приступать к занятиям с 3—4-летнего возраста. Выполнение большинства упражнений связано с умением сознательно регулировать степень напряжения мышц, правильно перераспределять усилия, создавать синергические группы мышц и использовать их силу (Т. Ротерс, 1989; Н.Д. Граевская, 1996). Однако многое в этой весьма важной проблеме — раннего формирования двигательных умений и навыков, развития физических качеств, укрепления здоровья — остается нерешенным и требует дальнейшего углубленного изучения (А.И. Клиорин, 1972; А.А. Пермяков, 1989).

Весьма важным является дифференцированный подход, учитывающий конституциональные особенности и варианты развития детей в процессе занятий физическими упражнениями.

Выше изложенное свидетельствует об актуальности выбранного направления исследования.

**Цель.** Совершенствование системы физического воспитания девочек пред- и дошкольного возраста.

**Рабочая гипотеза.** При постановке настоящего исследования предполагалось, что в процессе физического воспитания девочек 3-7 лет необходим дифференцированный подход с учетом их конституциональных особенностей и динамики биологического развития. При этом наиболее эффективными средствами комплексного развития физических качеств будут базовые элементы художественной гимнастики, что обеспечит гармоничность физического развития, физической подготовки, высокие темпы овладения жизненно важными двигательными умениями и навыками, позволят сформировать правильную осанку и укрепить здоровье детей.

**Задачи исследования.** Изучить особенности двигательной активности и уровня развития физических качеств девочек различных соматических типов в период с 3 до 7 лет.

Разработать комплексы упражнений сопряженного воздействия, направленные на гармонизацию физического развития, двигательной подготовленности и оздоровление детей.

Экспериментально обосновать методику развития физических качеств девочек 3—7 лет на основе базовых элементов художественной гимнастики.

**Методы исследования.** Педагогические наблюдения на занятиях художественной гимнастикой, педагогический эксперимент, тестирование физической подготовленности; антропометрическое обследование, соматотипирование по методу Р.Н. Дорохова (1979, 1991); статистическая обработка цифрового материала с использованием стандартных компьютерных программ корреляционного, факторного и регрессионного анализа.

**Организация исследования.** Исследование проводилось с сентября 1995 г. по май 2000 г. на базе КО ДЮСШ «Юность России» и детских садов №1, №16 г. Смоленска.

Исследование включало в себя три этапа. На первом этапе (сентябрь 1995 г. — сентябрь 1996 г.) был проведен анализ научно-методической литературы, сформированы группы занимающихся, подобраны и апробированы контрольные упражнения, уточнены задачи исследования.

Выполнены врачебно-педагогические обследования, направленные на изучение возрастной динамики уровня физического развития, функционального состояния и физической подготовленности девочек, занимающихся художественной гимнастикой и не занимающихся спортом; В ходе обследования приняло участие 606 девочек от 3 до 7 лет. Возраст испытуемых определялся в соответствии с паспортными.

Сравнительный анализ полученных результатов позволил установить ряд особенностей развития двигательной функции детей под воздействием занятий художественной гимнастикой.

На втором этапе (октябрь 1996 г. — май 1999 г.) проводились педагогические тестирования девочек 3—7 лет по разработанной программе, направленные на оценку динамики физического развития и двигательной подготовленности. В период педагогического эксперимента тренировочный процесс осуществлялся по разработанной комплексной программе развития физических качеств девочек 3—7 лет.

Антропометрические исследования проводились на базе Смоленского ГИФК под руководством профессора Р.Н. Дорохова и на базе медицинских кабинетов детских садов.

На третьем этапе (июнь 1999г. — май 2000 г.) была проведена статистическая обработка данных, обобщение полученных материалов обследования.

**Научная новизна.** Впервые предложена методика комплексного развития двигательных способностей детей, основанная на применении базовых элементов художественной гимнастики, позволяющая одновременно задействовать в работе несколько биокинематических звеньев с преимущественной асимметрией движений; выявлены особенности динамики развития физических качеств девочек 3—7 лет различных конституциональных типов и варианта биологического развития; разработаны критерии оценки уровня физической подготовленности девочек дошкольного возраста.

**Практическая значимость.** Результаты выполненного исследования могут быть применены при организации физкультурно-оздоровительных занятий в детских садах, общеобразовательных школах, группах начальной подготовки ДЮСШ. Разработанные критерии оценки двигательных способностей девочек позволят производить отбор в секцию художественной гимнастики. Разработанные методы и оценочные таблицы проверены при проведении практических занятий в детских садах, а также используются при чтении лекций по спортивной морфологии и валеологии в педагогических колледжах и институтах физической культуры.

**Основные положения, выносимые на защиту.** Методическим подходом, оказывающим сопряженное воздействие на развитие физических качеств девочек 3—7 лет, является применение базовых упражнений художественной гимнастики.

Объем физической нагрузки, способствующей эффективному развитию двигательных качеств девочек дошкольного возраста, должен составлять не менее 4-х часов в неделю.

Систематические занятия художественной гимнастикой не оказывают отрицательного воздействия на темпы физического развития юных гимнасток.

#### **Результаты исследования.**

Динамика антропометрических показателей, определяющих соматический тип девочек 3—7 лет, свидетельствует о цикличности биологического развития.

Установлено, что в период первого детства у детей наблюдается гетерохромное развитие компонентов тела, высокая изменчивость пропорций тела, массинерционных соотношений, габаритных структур соматических типов.

Доказано, что определить соматический тип и произвести конституциональную оценку девочек с высокой надежностью возможно уже в период первого детства.

Выполненные исследования позволили выявить особенности прироста мышечной и жировой массы тела. Установлено, что у девочек МиС типа прирост мышечной массы в возрастной период 4—5 лет наиболее активный и составляет 6—7 %, в 5—6 лет темпы прироста снижаются и составляют 3,5—4,5 %, в 6—7 лет наблюдается дальнейшее снижение до 3 %. У девочек МаС типа наблюдаются более низкие показатели увеличения мышечной массы в среднем на 1—1,5 % по сравнению с микросоматиками. Девочки МеС типа в возрастной период 4—5 и 6—7 лет имеют относительно низкий прирост мышечной массы — около 2 %, между тем в 5—6 лет темпы увеличения мышечной массы возрастают до 7-7,5 %.

Темпы увеличения жировой массы имеют следующую динамику у девочек МиС типа наиболее интенсивный прирост отмечается с 4 до 5 лет, в этом возрасте увеличение жировой массы достигает 16 %. В 5—6 лет прирост снижается до 2—3 % и в 6—7 лет вновь увеличивается до 6 %.

У девочек МаС типа отмечен плавный прирост накопления жировой массы в 4—5 лет на 2—3% в год и в период с 6 до 7 лет на 8—10 %. Также с возрастом изменяется перераспределение жировой массы на сегментах тела, наблюдается постепенное уменьшение жировой массы на туловище и верхних конечностях и увеличение на нижних конечностях.

Регистрируемые в период проведения констатирующего педагогического эксперимента показатели физического развития и физической подготовленности, не подтвердили имеющиеся в литературе сообщения о замедлении ростовых процессов у девочек, систематически занимающихся художественной гимнастикой, убедительно доказывают гетерохронность увеличения массы и длины тела девочек не зависимо от уровня их двигательной активности, свидетельствуют о существенно более высоких темпах развития физических качеств у юных гимнасток относительно девочек, физическое воспитание которых осуществляется в детском саду или домашних условиях. Так к 7 годам юные гимнастки по уровню развития основных двигательных качеств превосходят своих сверстниц, не занимающихся спортом на среднем на 20—25%.

Повышенный двигательный режим имел положительное влияние на резистентность организма девочек к простудным заболеваниям. Юные гимнастки на 11% реже болели простудными заболеваниями по сравнению с девочками детского сада воспитания, физическая активность которых была ограничена программными занятиями.

Выполненные исследования показали, что двух занятий физической культурой по 30 минут каждое в неделю, рекомендованных государственной программой для дошкольных воспитательных учреждений, является недостаточным. Устойчивый рост показателей, отражающих динамику физического развития двигательных способностей девочек 4—6 лет, наблюдался при проведении 4-ох обязательных занятий физической культурой в неделю с объемом двигательной активности 1 час.

Результаты педагогического эксперимента свидетельствуют о более высоких темпах роста физической подготовленности девочек экспериментальной группы по сравнению с контрольной группой детского сада. Для комплексного развития двигательных способностей девочек дошкольного и дошкольного возраста наиболее эффективным является применение базовых элементов художественной гимнастики, предусматривающих выполнение упражнений поточным методом; включение статических упражнений, направленных на удержание поз; еженедельную смену партнеров в парных упражнениях; объединение в группы девочек микро- и мезосоматических типов для выполнения упражнений; широкое использование мягких игрушек для выполнения бросковых передач и упражнений на внимание и координацию; обязательное включение соревновательных элементов для объективизации оценки усвоения пройденного материала.

Формирование групп для занятий художественной гимнастикой целесообразно начинать в 4—5 лет, т.к. в этот возрастной период девочки имеют существенные индивидуальные различия по соматическим признакам и уровню развития двигательных качеств.

В связи с высокой изменчивостью соматических показателей систематическая оценка вариантов развития и коррекция направленности применяемых тренировочных нагрузок должна производиться не реже 3—4 раз в год.

#### 4.6. Подготовка педагогических и тренерских кадров в художественной гимнастике

##### **Фирилева Жанна Евгеньевна**

Методика педагогического контроля при занятиях с юными гимнастками с учетом возрастных особенностей организма (на примере художественной гимнастики) / Диссертация выполнена на кафедре спортивных дисциплин Ленинградского ордена Трудового Красного Знамени государственного педагогического института им. А.И. Герцена. — Ленинград, 1978.

**Научный руководитель** — доктор педагогических наук, профессор Ильин Е.П.

**Официальные оппоненты** — доктор биологических наук, профессор Нидерштрад Б.М.; кандидат педагогических наук Винникова Н.И.

**Ведущая организация** — Всесоюзный научно-исследовательский институт физической культуры.

**Актуальность.** На современном уровне развития гимнастики педагогический контроль является основой управления тренировочным процессом. Многолетний учебно-тренировочный процесс охватывает различные периоды возрастного развития юных гимнасток, в этой связи содержание и структура спортивной тренировки могут изменяться в соответствии с возрастными особенностями и спортивным совершенствованием занимающихся. Несмотря на значительные успехи спортивной педагогики в совершенствовании методики тренировки юных спортсменов, вопросы педагогического контроля до сих пор не нашли еще должного разрешения. Необходимость разработки этого вопроса диктуется не только относительно малым количеством научных данных по художественной гимнастике, но и в силу высоких современных требований к физической подготовке, в связи со значительным «омоложением» гимнастики и ростом спортивного мастерства. Все это свидетельствует об актуальности темы работы.

**Задачи исследования:**

1. Выявить специфику развития отдельных морфологических признаков (длины, веса тела, обхвата груди, ширину плеч и ширины таза) у школьниц от 7 до 16 лет, занимающихся художественной, спортивной гимнастикой и не занимающихся спортом.

2. Определить особенности развития двигательных качеств (мышечной силы, скоростных и скоростно-силовых показателей, подвижности в различных суставах, функции равновесия и координации движений) у школьниц от 7 до 16 лет, занимающихся художественной, спортивной гимнастикой и не занимающихся спортом.

3. Разработать критерии педагогического контроля и методику его применения за развитием основных морфологических признаков и двигательных качеств у школьниц, занимающихся художественной гимнастикой, в зависимости от возраста повышения спортивного мастерства.

4. Выявить эффективность применения разработанной методики педагогического контроля за юными гимнастками в процессе многолетней спортивной подготовки.

**Методы исследования.** Анализ литературных источников; анализ классификационных программ по спортивной и художественной гимнастике; опрос тренеров-преподавателей по обоим видам гимнастики; метод антропометрии (исследование морфологических признаков); метод контрольных упражнений (тестирование — исследование уровня развития двигательных качеств); педагогический эксперимент; методы статистической обработки материалов.

**Организация исследования.** Все исследование проходило в три этапа с 1970 по 1976 год.

На *первом этапе* исследования на основании анализа научной и научно-методической литературы, опроса специалистов по спортивной и художественной гимнастике, выявлено состояние изучаемого вопроса, определена программа и основные задачи исследования.

На *втором этапе* исследования на основании сравнительного анализа изучены особенности развития ряда морфологических признаков и двигательных качеств у школьниц, занимающихся спортивной и художественной гимнастикой, а также школьниц, не занимающихся систематически спортом. Все испытуемые были разделены на пять возрастных групп: 7—8, 9—10, 11—12, 13—14 и 15—16 лет. Численность каждой возрастной группы школьниц колебалась от 51 до 79 человек. Большое количество обследованных второго этапа позволило условно назвать данную выборку генеральной.

С целью сравнения гимнасток старшего школьного возраста (15—16 лет) с мастерами спорта высокого класса обследовались гимнастки — члены сборных команд СССР и РСФСР.

На *третьем этапе* исследования были разработаны критерии педагогического контроля школьниц, занимающихся художественной гимнастикой. Определены методические приемы применения, разработанных критериев в практике. В процессе многолетнего эксперимента показана эффективность применения разработанной методики педагогического контроля при спортивной подготовке юных гимнасток.

**Научная новизна.** В исследовании получены новые данные об особенностях возрастного развития школьниц, специализирующихся в художественной и спортивной гимнастике, на основе чего определены требования к физическому развитию и физической подготовленности занимающихся. Установлено влияние различных видов гимнастики на развитие девочек. Показано, что спортсменки этих видов спорта по своему физическому развитию относятся к определенному типу ретардированных детей с более поздним половым созреванием.

Определены возрастные периоды наибольшего развития двигательных качеств юных гимнасток. Выявлены наиболее важные двигательные качества, имеющие первостепенное значение при спортивной подготовке занимающихся художественной гимнастикой.

Впервые разработаны критерии педагогического контроля (дифференцированные оценочные таблицы) и методика его применения с учетом особенностей возрастного развития школьниц, занимающихся художественной гимнастикой.

**Практическая значимость.** Разработанная методика педагогического контроля может быть использована в тренировочном процессе девочек, занимающихся художественной гимнастикой.

Методические разработки и практические рекомендации данной работы апробированы на гимнастках различного возраста и квалификации и

могут быть использованы в ДЮСШ, СДЮСШ, спортивных школах-интернатах, спортивных классах общеобразовательных школ по художественной гимнастике.

**Результаты исследования.** Сравнительный метод исследования школьниц, занимающихся художественной и спортивной гимнастикой, школьниц, не занимающихся систематическим спортом, позволил установить, что различия в динамике развития основных морфологических признаков и двигательных качеств юных спортсменок 7—16 лет обусловлены наличием трех факторов: спецификой отбора в соответствии с требованиями каждого вида гимнастики, возрастными особенностями детей влиянием вида спортивной деятельности.

В детско-юношеские спортивные школы по гимнастике отбираются девочки ретардированного типа физического развития, характерной особенностью которых является средняя скорость роста длины тела и поздние сроки полового созревания.

Занимающиеся художественной гимнастикой отличаются меньшей ретардацией (замедлением) в развитии этих морфологических признаков, чем спортивные гимнастки. Наибольший прирост длины тела у занимающихся художественной гимнастикой происходит от 9—10 до 11—12 лет, а средний возраст наступления *menses* (Me) отмечается в 13 лет 9 месяцев.

Различия в относительных размерах тела у обследованных групп школьниц от 7 до 16 лет сохраняются, что указывает на возможность их прогнозирования.

К 15—16 годам занимающиеся художественной гимнастикой отличаются от школьниц не спортсменок, в основном, меньшим весоростовым показателем (0,323) и меньшей шириной таза по отношению к ширине плеч (0,725).

Спортивные гимнастки к 15—16 годам отличаются от сверстниц занимающихся художественной гимнастикой меньшим весоростовым показателем (0,302), большим обхватом груди по отношению к длине тела (0,507), большей шириной плеч по отношению к длине тела (0,228) и меньшей шириной таза по отношению к ширине плеч (0,719).

Занятия художественной гимнастикой не нарушают закономерности естественного возрастного развития размеров тела. Так же как у школьниц-неспортсменок, у этой группы гимнасток наибольший прирост веса тела, обхвата груди, ширины таза происходит от 11—12 до 13—14 лет, а ширины плеч — от 9—10 до 11—12 лет.

Под влиянием, занятий художественной гимнастикой достигается более высокий уровень развития двигательных качеств, чем у школьниц, не занимающихся спортом, однако он ниже, чем у спортивных гимнасток.

При развитии двигательных качеств необходимо учитывать периоды, наибольшего их прироста. Младший (7—10 лет) и средний (11—14 лет) школьный возраст являются наиболее благоприятным для развития всех изучаемых двигательных качеств.

У занимающихся художественной гимнастикой от 7 до 12 лет происходит наибольшее развитие скоростных (81,4% от общего прироста от 7 до 16 лет), скоростно-силовых (72,1%) двигательных качеств, подвижности в различных суставах (50,8% и 67,2%), функция равновесия (68%), вестибулярной устойчивости (77,5%) и координации движений (77,9%).

В период от 11 до 14 лет происходит наибольшее развитие силы мышц разгибателей спины (40,5%).

Занятия художественной гимнастикой (так же как и спортивной) могут сглаживать периоды замедленного развития двигательных качеств в старшем школьном возрасте. Так, в период от 13 до 16 лет у гимнасток происходит значительное улучшение подвижности позвоночного столба при сгибательных движениях вперед (30,9%), подвижности в тазобедренных суставах (32,8%) и функции равновесия (17,5%), в то время как у школьниц — не спортсменок подвижность позвоночного столба практически не улучшается, а функция равновесия ухудшается на 19,5%.

Разработанные оценочные таблицы физической подготовленности школьниц, занимающихся художественной гимнастикой, могут быть использованы как при первичном отборе девочек для занятий этим видом спорта, так и при отборе наиболее способных гимнасток на различных этапах спортивной подготовки.

При педагогическом контроле за развитием школьниц, занимающихся художественной гимнастикой, необходимо акцентировать внимание в первую очередь на уровень развития двигательных качеств, имеющих тесную корреляционную связь со спортивно-техническим результатом.

На этапе начальной спортивной специализации это: скоростно-силовые качества ( $r = 0,896$ ), сила различных мышечных групп ( $r = 0,782 - 0,634$ ), координация движений ( $r = 0,769$ ), подвижность в различных суставах ( $r = 0,581$ ).

На этапе спортивного совершенствования это: скоростно-силовые качества ( $r = 0,762$ ), координация движений ( $r = 0,624$ ), вестибулярная устойчивость ( $r = 0,511$ ), функция статического равновесия ( $r = 0,446$ ), быстрота движений.

В результате многолетнего педагогического эксперимента выявлено, что успешность выполнения разрядных требований у занимающихся художественной гимнастикой, зависит от уровня развития отдельных морфологических признаков и двигательных качеств. По данным оценочных таблиц наиболее оптимальная оценка в весо-ростовом показателе — «средняя» или «ниже средней», в уровне развития двигательных качеств — «выше средней» или «высокая». Гимнастки, имеющие оценки в весо-ростовом показателе «выше средней», или «высокую», а в уровне развития двигательных качеств «ниже средней» или «низкую» обладают недостаточной физической подготовкой, что отрицательно сказывается на выполнении ими разрядных требований.

Педагогический эксперимент показал эффективность применения разработанной методики педагогического контроля в процессе спортивной подготовки школьниц, занимающихся художественной гимнастикой. В результате целенаправленного развития двигательных качеств до уровня, установленного в оценочных таблицах (нормативов), темпы их прироста у гимнасток экспериментальной группы значительно повысились ( $p < 0,05 - 0,01$ ), что дало возможность улучшить их техническую подготовку и достичь высокого спортивного мастерства на два года раньше, по сравнению с гимнастками контрольной группы и генеральной выборки.

### **Брызгалова Римма Михайловна**

Подготовка студенток педагогического института к спортивно-массовой работе по художественной гимнастике / Работа выполнена на кафедрах физического воспитания и гимнастики Московско-

го ордена Трудового Красного Знамени областного педагогического института им. Н.К. Крупской. — Москва, 1989.

**Научный руководитель** — кандидат педагогических наук, доцент Т.Ф. Легостаева

**Научный консультант** — кандидат педагогических наук, доцент В.П. Ратников.

**Официальные оппоненты** — доктор педагогических наук, профессор Е.Я. Бондаревский; кандидат педагогических наук, доцент Л.М. Шачнева

**Ведущая организация** — Московский государственный педагогический институт им. В.И. Ленина.

**Актуальность.** Личность учителя является одним из важнейших условий революционной перестройки общества. При этом особое значение придается качественному улучшению народного образования, его гуманизации и демократизации.

Перестройка народного образования требует от педагогических вузов повышения качества подготовки учительских кадров. В связи с этим к личности современного учителя предъявляются более высокие требования. Он должен быть широко образованным человеком, иметь глубокие знания, обладать творческим подходом к разработке методики обучения и приемам раскрытия индивидуальных особенностей учащихся. Учителю необходимо быть хорошим организатором учебно-воспитательного процесса во внеклассных и внешкольных формах работы, в том числе и средствами физической культуры и спорта.

Гуманитарная сущность учителя может быть сформирована также ориентированием и вовлечением студентов в процесс обучения дополнительной педагогической профессии.

Вопросам педагогического мастерства учителя посвящены работы А.С. Макаренко, 1952; П.А. Жильцова, 1965; С.В. Орлова, 1966; В.А. Сластинина, 1972, 1973; 1976; Н.В. Кузьминой, 1972; И.Н. Степановой, 1973; Е.Н. Ильина, 1973, 1983, 1986; В.А. Сухомлинского, 1974, 1975; И.П. Волкова, 1982; Ш.А. Амонашвили, 1984, 1986; С.Н. Лысенковой, 1985 и др.

Несмотря на значительный процент специалистов по физической культуре, выпускаемых педагогическими вузами РСФСР, в 30% общеобразовательных школ Московской области учителя физической культуры не имеют специального образования.

Для решения этой проблемы необходимо расширить профессиональную подготовку учительских кадров, привлекая лучших спортсменов, студентов различных факультетов в отделениях спортивного совершенствования и в школу тренеров при факультете общественных профессий для получения дополнительной специальности инструктора, тренера групп начального обучения и судьи по видам спорта.

Отдельные особенности подготовки в педвузах общественно-физкультурных кадров в своих работах рассматривает ряд авторов: Ф.Я. Медведев, 1964; Г.П. Богданов, 1964; Р.С. Сафин, 1965, 1978, 1980; А.П. Внуков, 1973; А.В. Маринкевич, 1976; М.Я. Виленский, 1976, 1978; Б.А. Сагателян, Т.В. Бобрович, 1977, 1984; Э.В. Васильева, 1979; С.Ф. Кучук, 1983; О.Я. Аяшев, 1984; В.Т. Ткаченко, 1986 и др.

Художественная гимнастика созвучна искусству танца и музыки. Занятия художественной гимнастикой способствуют гармоническому разви-

тию студенток, формируют жизненно важные двигательные умения и навыки, вырабатывают красивую осанку и пластику движений. Художественная гимнастика включает в себя богатый по содержанию материал: упражнения без предметов, упражнения с предметами (обруч, мяч, скакалка, лента, булавы), хореографию, элементы национальных, бальных и современных танцев, исполняемых под музыкальное сопровождение.

Таким образом, эстетическое воздействие предмета художественной гимнастики приобретает ценностное значение для воспитания и развития у занимающихся чувства красоты и выразительности движений, положительной эмоциональной их насыщенности в соответствии с характером и содержанием музыкальных произведений.

Целенаправленность на всестороннюю подготовку студенток будет способствовать раскрытию у них духовных, физических, эстетических и нравственных ценностей.

Следовательно, знания художественной гимнастики, как предмета второго профиля, значительно обогатят личность учителя, и будут способствовать повышению его образованности и культуры. При этом открываются существенные возможности вооружить учителя приемами воспитательного воздействия на личность занимающихся. Все это свидетельствует, что сам процесс профессиональной подготовки специалиста в большей степени будет соответствовать требованиям реформы применительно к педагогическим вузам.

Однако проблема использования художественной гимнастики как вида спорта в целях профессиональной подготовки учителя к ведению учебно-воспитательного процесса еще не стала предметом специального исследования.

**Цель** — теоретическое и экспериментальное обоснование разнообразных форм и методов обучения студенток педагогических вузов для проведения учебно-воспитательной, внеклассной и внешкольной работы средствами художественной гимнастики.

**Гипотеза.** Предполагалось, что разработка содержания и методики профессионально-прикладной физической подготовки студенток педагогического института средствами художественной и ритмической гимнастики, осуществляемой в процессе всего периода обучения в вузе на основе учета их интересов и возрастно-половых особенностей, выявления профессионально-значимых знаний, умений, навыков и критериев готовности к внеурочным формам физического воспитания школьников будет способствовать программно-методическому обеспечению кафедр физического воспитания и факультетов общественных профессий, а также позволит повысить уровень профессионально-педагогической подготовки будущих учителей.

В соответствии с целью и гипотезой исследования были поставлены следующие задачи:

1. Определить профессионально-значимые знания, умения и навыки и критерии готовности студенток педагогического института к внеурочным формам физического воспитания школьников средствами художественной гимнастики.
2. Разработать содержание, формы и методы подготовки студенток к воспитательной работе в школе по художественной и ритмической гимнастике.
3. Обосновать методические приемы воздействия художественной гимнастики на физическое развитие, эстетическое восприятие и творческое мышление студенток.

4. Проверить эффективность разработанной программы подготовки инструкторов, судей и тренеров по художественной гимнастике в педагогическом институте.

В процессе работы на различных этапах исследования применялись следующие **методы**:

а) анализ литературных источников; б) анкетный опрос учителей физической культуры и студентов; в) педагогические наблюдения; г) педагогический эксперимент (поисковый и формирующий); д) контрольные упражнения по определению физической, специальной физической и специальной технической подготовленности; е) теплинг-тест; ж) пульсометрия с использованием сумматора пульса; з) метод обобщения независимых характеристик; и) методы математической статистики.

**Организация исследования.** Исследование проводилось с 1975 по 1987 год в три этапа.

На *первом этапе* (1975—1980 гг.) изучалось состояния вопроса по литературным источникам и опыт работы факультетов общественных профессий и кафедр физического воспитания педагогических институтов центрального региона РСФСР.

На протяжении шести лет проводилась опытная поисковая работа с педагогическими отрядами Московского ордена Трудового Красного Знамени областного педагогического института им. Н.К. Крупской, в котором приняли участие 123 студентки 2—3 курсов разных факультетов.

На этом этапе было проведено также анкетирование 215 учителей физической культуры г. Москвы и Московской области и выявилась степень овладения элементами художественной и ритмической гимнастики у студенток, поступивших на первый курс, что позволило определить уровень преподавания этого вида в общеобразовательной школе.

На *втором этапе* исследования (1980—1983 гг.), в котором приняли участие 190 человек, разрабатывалась программа, учебный план и методика подготовки студенток различных специальностей к проведению инструкторской и тренерской работы со школьниками по художественной и ритмической гимнастике.

В период подготовки к педагогической практике в пионерском лагере и в школе отбирался и проверялся практический материал по художественной гимнастике с учетом его доступности школьникам, опробовались содержание, формы и методические приемы организации и проведения физкультурных занятий и спортивно-массовых мероприятий.

На *третьем этапе* исследований (1983—1988 гг.) был проведен формирующий педагогический эксперимент с целью:

— проверки эффективности методики подготовки инструкторов и тренеров по художественной гимнастике для групп начального обучения по разработанной нами программе;

— совершенствования приемов воздействия упражнений художественной гимнастики на формирование устойчивого интереса к предмету, творческого мышления при составлении упражнений и эстетического восприятия движений.

В педагогическом эксперименте приняли участие 64 студентки различных факультетов, которые находились под нашим наблюдением в течение 4-х лет обучения в институте (с 1 по 4 курс). 32 студентки составили экспериментальную группу (ЭГ) и 32 — контрольную (КГ).

Объем учебных часов в обеих группах на всем периоде обучения был одинаковым и составлял: на 1-м курсе 140 часов, на 2-м — 140 часов, на 3-м — 146 часов и 4-м — 130 часов. На профессионально-прикладную физическую подготовку отводилось 25-30 % учебного времени. В основу этой подготовки были положены методические занятия по обучению студенток обеих групп умениям и навыкам проведения спортивно-массовой работы по художественной гимнастике с детьми школьного возраста. Студентки обучались:

- умениям и навыкам проведения упражнений художественной гимнастики и урока в целом;

- проведению спортивных мероприятий в пионерском лагере и в школе (утренней зарядки с элементами ритмической гимнастики, музыкальных и подвижных игр, физкультминуток, спортивного часа, «веселых стартов» и др.);

- составлению танцевальных упражнений с предметами для спортивных праздников.

В контрольной группе студентки занимались по действующей программе для высших учебных заведений по физическому воспитанию и учебному плану кафедры.

В экспериментальной группе занятия проводились по разработанным нами программе учебному плану для подготовки инструкторов (1-2 курсы) и тренеров (3-4 курсы) групп начального обучения по художественной гимнастике.

В занятиях экспериментальной группы в отличие от контрольной применялись разнообразные методические приемы, способствующие творческой поисковой работе будущего учителя — воспитателя в различных видах спортивной деятельности по художественной и ритмической гимнастике и осуществляемые путем:

- тренировки двигательной памяти, развивающей целенаправленную наблюдательность и высокую координацию движений;

- развития творческого воображения посредством поиска различных вариационных движений и пластической фиоритуры на заданную музыкальную тему;

- развития композиционного образного мышления (сюжетно-танцевальные сценки, импровизационные задания с различной интерпретацией музыкальных произведений), сосредоточенности на поставленной задаче вынашивания замысла двигательного пластического мотива;

- разработки основы композиции через свободу воображения, фантазию, интуицию, широту кругозора.

Помимо основных групп, участвующих в эксперименте, на педагогической практике в школе в период формирующего эксперимента в проведении отдельных видов спортивной деятельности по экспериментальной программе было задействовано 248 студенток математического факультета.

Проверка профессионально-педагогической подготовленности студенток осуществлялась в процессе: а) учебной практики по художественной гимнастике на факультете общественных профессий, б) педагогической практики в пионерских лагерях, в) в педагогической практике в школах (одновременно с практикой по основному предмету) г. Москвы и Московской области.

Научная новизна:

- разработаны содержание, формы и методы профессионально-прикладной физической подготовки студенток средствами художественной гимнастики;

— определены профессионально-значимые знания, умения и навыки, а также критерии готовности будущих учителей к внеурочным формам физического воспитания школьников;

— предложены методы воздействия художественной гимнастики на физическое развитие, эстетическое восприятие и творческое мышление студенток.

**Практическая значимость.** Разработанная «Программа подготовки инструкторов, судей и тренеров по художественной гимнастике» на факультете общественных профессий способствует научно-обоснованному и методически рациональному проведению занятий с учащимися и повышению качества педагогических знаний.

**На защиту выносятся следующие положения:**

1. Содержание программы и методических рекомендаций по подготовке инструкторов, судей и тренеров по художественной гимнастике для групп начального обучения.

2. Профессионально-значимые значения, умения, навыки и оценочные критерии готовности студенток к работе в школе по художественной и ритмической гимнастике.

3. Результаты воздействия художественной гимнастики на физическое развитие, эстетическое восприятие и творческое мышление студенток.

**Результаты исследований.** Учителя физической культуры общеобразовательных школ г. Москвы и Московской области имеют недостаточную профессиональную подготовленность по художественной и ритмической гимнастике. Так, из 370 респондентов 76 % не владеют техникой упражнений с предметами, 78 % — методикой составления комплексов ритмической гимнастики, 72 % — не знакомы с основами элементарной теории музыки. Негативным показателем является тот факт, что в 91 % обследованных школ в уроки физической культуры не включались комплексы ритмической гимнастики, а в 96 % современные танцы и их элементы.

В системе профессионально-прикладной физической подготовки студенток педагогического института к внеурочным формам физического воспитания школьников средствами художественной и ритмической гимнастики наиболее важными являются:

а) знания по: теоретическим основам художественной гимнастики и элементарной теории музыки; технике упражнений художественной и ритмической гимнастики; методике составления танцевальных композиций и упражнений с предметами; принципам планирования, организации и проведения секционных занятий и соревнований;

б) умения и навыки: подача команд и распоряжений; подбор упражнений музыкального материала; техническое правильное демонстрирование упражнений, выявление и исправление ошибок; оценка их выполнения; составление комплексов упражнений с предметами, без предметов и танцевальных связок; организация и проведение в режиме учебного дня и во внеурочное время физкультурных занятий с использованием доступных для учащихся упражнений художественной гимнастики.

Эстетическое восприятие движений и творческое мышление студенток в составлении композиций упражнений формируется в процессе занятий художественной и ритмической гимнастикой с включением следующих методических приемов: запомнить и воспроизвести увиденное движение; включить в танцевальную связку элемент художественной гимнастики, подчеркиваю-

шей её логическую завершенность; придумать танцевальную связку на народную мелодию в современной интерпретации; знать какому музыкальному такту соответствует выполнение того или иного элемента; прослушать музыкальный отрывок, определить его размер, исполнить импровизацию с предметом, наиболее полно отражающим характер предлагаемой музыки.

Основным содержанием подготовки студенток к проведению внеурочной работы в школе по художественной гимнастике являются различные её компоненты:

а) общая физическая, специальная физическая, специальная техническая, хореографическая, методическая и судейская подготовка;

б) организационно-методические приемы увеличения двигательной активности на занятиях (до 86-90 %) и эффективности обучения за счет выполнения упражнений всеми занимающимися одновременно, взаимоконтроля, страховки и помощи;

в) разнообразные формы занятий: практические, теоретические и учебно-методические занятия на факультете общественных профессий; секционные и самостоятельные занятия; семинарские занятия по судейству и соревнованиям; учебная и педагогическая практика.

Эффективность разработанной методики подготовки физкультурных кадров подтверждается данными экспертных оценок. Выполнение студентками экспериментальной группы упражнений без предметов, с обручем и с мячом имело более высокие показатели по сравнению с контрольной. Различия статистически достоверны ( $P < 0,05$ ).

В творческом отношении студентки экспериментальной группы превосходили своих сверстниц из контрольной группы в умении составлять танцевальные связки, упражнения с мячом и с обручем ( $P < 0,05$ ).

В технике показа танцевальных связок и упражнений с обручем результаты экспериментальной группы были достоверно выше, чем в контрольной ( $P < 0,05$ ). В технике же показа упражнений с мячом достоверных различий не выявлено.

В композиционном построении упражнений студентками экспериментальной группы был показан лучший результат при составлении танцевальных связок и упражнений с мячом ( $P < 0,05$ ). При составлении упражнений с обручем достоверных различий не наблюдалось, однако в экспериментальной группе прослеживалась тенденция к увеличению результативности.

В подборе музыкальных произведений по всем исследуемым видам упражнений были выявлены достоверные различия у студенток экспериментальной группы по отношению к контрольной при  $P < 0,01$ .

Основными критериями готовности студенток педагогического института в системе профессионально-педагогической подготовки к проведению различных форм занятий по художественной и ритмической гимнастике с учащимися являются:

— при проведении урока: умение подобрать материал к нему, умение подавать команды и распоряжения, объяснять и показывать упражнения, согласовывать движения с музыкой, выявлять и исправлять ошибки;

— при составлении композиций упражнений художественной гимнастики с предметами и без предметов, танцевальных связок: владение техникой показа, навыками подбора музыкальных произведений, построения и оформления комбинаций с включением в них оригинальных движений.

## **Цыганкова Ирина Яковлевна**

Формирование профессионально-педагогических умений и навыков составления композиций упражнений в художественной гимнастике у студентов институтов физической культуры / Работа выполнена в Государственном Центральном ордена Ленина институте физической культуры. — Москва, 1990.

**Научный руководитель** — кандидат педагогических наук, профессор Смолевский В.М.

**Официальные оппоненты** — доктор педагогических наук, профессор Тышлер Д. А.; кандидат педагогических наук, доцент Менхин Ю. В.

**Ведущая организация** — Центральный научно-исследовательский институт спорта.

**Актуальность.** В развитии художественной гимнастики на современном этапе заметно прослеживается тенденция к увеличению количества произвольных упражнений по отношению с обязательным в соревновательной программе. Постоянно повышаются требования к трудности и композиции упражнений.

Если в предыдущих классификационных программах (1956, 1961, 1975 гг.) значительное место отводилось обязательным упражнениям, то в действующей в настоящее время классификационной программе 1988 г. у мастеров спорта все шесть видов — произвольные и только в композицию без предмета предписано включить обязательные элементы.

На международных соревнованиях заметно усилилась конкуренция, борьба за призовые места практически равных по классу лидеров мировой художественной гимнастики, в числе которых прочные позиции занимают и советские спортсменки. В последние годы судьи, при равной борьбе, отдают предпочтение тем участникам, чьи композиции оригинальней, составлены так, что более полно раскрывают индивидуальность гимнастки.

Составление произвольных упражнений является существенной и трудоемкой частью профессиональной деятельности тренеров по художественной гимнастике. В то же время в институтах физической культуры еще в недостаточной степени уделяется внимание теоретической и практической подготовке студентов в области композиции.

В связи с этим исследованием, направленным на формирование умений и навыков составления композиции произвольных упражнений у студентов институтов физической культуры, специализирующихся в художественной гимнастике, является весьма актуальным.

Основная цель работы заключается в совершенствовании процесса обучения студентов институтов физической культуры методам составления композиции произвольных упражнений в художественной гимнастике.

**Рабочая гипотеза** принятая в исследовании, заключалась в предположении, согласно которому качество профессиональной подготовленности студентов институтов физической культуры в части составления композиций произвольных упражнений может быть достоверно улучшено посредством в учебный курс специализации разработанной нами методики, основанной на чередовании периодов и этапов обучения.

**Задачи.** Исследовать факторы, определяющие качество составления композиций упражнений в художественной гимнастике. Выявить наиболее эффективные методы обучения студентов профессиональным умениям и навыкам составления композиции упражнений в художественной гимнасти-

ке. Разработать рекомендации по композиции упражнений к программе по художественной гимнастике для институтов физической культуры.

**Методы исследования:** анализ научно-методической литературы; анкетирование; педагогический эксперимент; видеомагнитоскопия; Телеметрическая регистрация частоты сердечных сокращений (ЧСС); газометрия; математико-статистический анализ экспериментальных данных.

**Организация исследования.** Исследование проводилось на базе Государственного центрального ордена Ленина института физической культуры. В нем приняли участие студентки 1–4 курсов, мастера спорта и кандидаты в мастера спорта, специализирующиеся по художественной гимнастике (всего 30 человек). Сроки проведения педагогического эксперимента — с ноября 1984 по декабрь 1985 г.

**Научная новизна.** Новизна исследования заключается в том, что впервые выявлены и распределены по степени важности факторы, определяющие уровень подготовленности тренера к составлению композиции упражнений в художественной гимнастике. Доказана целесообразность использования в учебном курсе специализации предложенной методики обучения композиции, включающей в себя программированные обучающие и контрольные материалы, графические задания, современные технические средства.

**Практическая значимость** основных результатов исследования определяется их непосредственной реализацией в учебном процессе при подготовке специалистов по художественной гимнастике, что в целом позволило повысить эффективность подготовки тренеров по виду спорта.

Практическая ценность результатов исследования подтверждается актами внедрения в практику подготовки специалистов по художественной гимнастике.

**Основные положения, выносимые на защиту.** Выявленные и ранжированные по степени значимости факторы, определяющие качество составления композиции произвольных упражнений.

Методика формирования у студентов институтов физической культуры профессиональных знаний, умений и навыков составления композиции произвольных упражнений.

Предложения по совершенствованию организации и форм проведения занятий по композиции упражнений в художественной гимнастике.

**Результаты исследований.** В художественной гимнастике доля произвольных упражнений по отношению к общему количеству видов упражнений в период с 1975 по 1968 г. возросла для спортсменок — кандидаток в мастера и мастера спорта с 50 % до 100 %, а для перспективных спортсменок младших разрядов в тот же период с 5 % до 100 %. В то же время проведенные исследования свидетельствуют, что существующая практика подготовки специалистов по художественной гимнастике в институтах физической культуры имеет ряд пробелов в формировании у них знаний, умений и навыков в области композиции произвольных упражнений. Учебная программа по данному разделу детально не разработана, эффективные средства и методы обучения исследования используется недостаточно.

Наиболее значимыми факторами, влияющими на процесс создания композиций произвольных упражнений, как показали исследования. Являются следующие (в порядке их значимости): личная двигательная эрудиция; творческие способности; знание и понимание музыки; полученные специальные знания; познания в области искусства; стаж практической работы.

На основе среднестатистических показателей ранговых оценок была выявлена последовательность действий при составлении композиции произвольных упражнений тренерами высокой квалификации:

- 1) в зависимости от индивидуальных способностей спортсменки выбирается музыкальное произведение; 2) мысленно разрабатывается композиционный план упражнения; 3) определяются движения, элементы, отражающие характер музыкального произведения и индивидуальность спортсменки; 4) подбираются элементы-трюки, оригинальные элементы; 5) окончательно отбираются основные элементы, определяющие трудности упражнений, отвечающие требованиям правил соревнований; 6) разрабатывается графический композиционный план упражнения; 7) элементы распределяются по частям упражнения, определяются наилучшие варианты их согласования и последовательности; 8) определяются связки и переходы между отдельными элементами и частями композиции; 9) уточняются отдельные детали движений; 10) рациональность данной последовательности действий при составлении композиции подтвердилась в педагогическом эксперименте.

В результате педагогического эксперимента определена наиболее целесообразная последовательность формирования знаний, умений и навыков составления учебных и соревновательных композиций, основанная на чередовании трех периодов: периода определения исходного уровня знаний; периода обучения; периода контроля.

В каждом периоде выделяются три этапа: теоретический, переходный, практический.

Исследования показали, что наиболее эффективными приемами в период обучения явились:

На теоретическом этапе — обучающая программа.

На переходном этапе — письменные учебные задания (аудиторные), в том числе с использованием графического способа записи композиции.

На практическом этапе — составление учебных комбинаций как метод моделирования композиций на основе заданных параметров.

Исследования показали, что качество составления композиции упражнений в большей степени зависит от индивидуальных творческих способностей и в меньшей мере — от спортивной квалификации и курса обучения студенток. Это дает основание по результатам экспертной оценки исходного уровня знаний и подготовленности выделить в группе обучаемых «сильных» и «слабых».

Студентки «сильной» группы в среднем затрачивали на составление учебной комбинации на одну треть меньше учебного времени, чем студентки «слабой» группы.

За время работы обучаемые «сильной» группы в среднем опробовали в два раза больше вариантов движений (элементов, связующих движений, перемещений по площадке), чем представители «слабой» группы.

При демонстрации студентками составленных ими упражнений кислорода в среднем по группе составило  $1,67 \pm 0,3$  л/мин. Величина максимального пульса в среднем равнялась  $18,5 \pm 5,1$  уд/мин. При выполнении этой же композиции с использованием интонационных приемов потребления кислорода в среднем по группе составило  $1,28 \pm 0,3$  л/мин, а средние величины максимального пульса —  $173,5 \pm 4,2$  уд/мин.

Использование приемов имитации позволило уменьшить потребление кислорода на 30,5% и достоверно ( $P < 0,05$ ) снизить показатели ЧСС.

Применение экспериментальной методики в процессе профессиональной подготовки студентов, специализирующихся по художественной гимнастике, дает достоверно более высокие результаты, нежели традиционная методика обучения. По показателям динамика уровня сформированности профессиональных умений и навыков в области композиции испытуемые экспериментальной группы показали результаты, превосходящие показатели контрольной группы испытуемых с доверительной вероятностью  $\beta = 0,9$ . В среднем: по теории на 33 %, по правилам соревнований — на 23 %, за выполнение учебных заданий — на 13 %, сумма за композиционные ошибки в соответствии с правилами соревнований снизилась на 1,3 балла.

### **Степанова Ирина Александровна**

Формирование профессиональных умений студентов на основе решения творческих задач по изучению двигательных действий в художественной гимнастике / Диссертация выполнена в Государственном ордена Ленина и ордена Красного Знамени институте физической культуры им. П.Ф. Лесгафта. — Ленинград, 1991.

**Научный руководитель** — кандидат педагогических наук, профессор Алексперов С.А.

**Официальные оппоненты** — доктор психологических наук, профессор Сурков Е.Н.; кандидат педагогических наук, доцент Фирилева Ж. Е.

**Ведущая организация** — Волгоградский государственный институт физической культуры.

Предметом особого внимания в работах последних лет становятся учебно-познавательные задачи, которые представляют одну из форм выражения учебных проблем, фиксирующих объективные противоречия предмета специализации (С.Л.Неверкович, И.С.Дятловская, 1988; Н.И. Степанченко, 1989 и др.). Что касается художественной гимнастики, то вопросы, связанные с проблемой формирования творческих дидактических умений будущих тренеров еще не ставились в спортивно-педагогической науке. В связи с этим очевидна необходимость исследования творческого компонента деятельности тренера и разработка методов и средств его формирования на занятиях по специализации.

**Цель** — обоснование процесса формирования профессиональных умений студентов специализации «Художественная гимнастика», способных творчески решать задачи обучения детей младшего возраста.

**Рабочая гипотеза** — предлагалось, что изучение творческого компонента деятельности тренера по обучению двигательным действиям в художественной гимнастике, определение критериев методического творчества и разработка на этой основе системы учебно-познавательных задач (от репродуктивных до творческих) позволит формировать дидактические умения будущих тренеров на творческом уровне.

**Задачи исследования:**

1. Выявить творческий компонент деятельности тренера при обучении двигательным действиям юных гимнасток.

2. Определить критерии методического творчества тренера.

3. Разработать и экспериментально обосновать систему учебно-познавательных задач при подготовке студентов к творческой деятельности.

**Методы.** Для решения следующих занять применялись следующие методы исследования: теоретический анализ и обобщение литературных источников и программных документов; опрос в виде анкетирования, интервьюирование и бесед; метод обобщения независимых характеристик; диалогическая методика определения творческого потенциала личности; метод экспертных оценок; педагогические наблюдения; контент-анализ; педагогический эксперимент.

Результаты исследования обработаны методами математической статистики с использованием ЭВМ.

**Научная новизна** заключается в том, что в работе впервые предпринята попытка классифицировать дидактические умения тренера по степени проявления творчества. Определены критерии методического творчества, выявлена степень и характер зависимости эффективности обучения двигательным действиям в художественной гимнастике от уровня творческого потенциала тренера. На основе выделенных критериев разработана система учебно-познавательных задач, в процессе решения которых у студентов формируются умения творческого уровня. Доказано, что применение разработанной методики формирования дидактических умений влияет на повышение профессионального творческого потенциала будущих тренеров.

**Практическая значимость** работы заключается в том, что разработаны и апробированы формы, средства и методы обучения студентов, позволяющих формировать творческие умения, что способствует повышению эффективности процесса обучения двигательным действиям. Определены критерии и способы выявления как результативных, так и процессуальных критериев эффективности деятельности тренеров и студентов. Разработана система письменных работ, позволяющая осуществлять поэтапный и итоговый контроль за уровнем формирования методического творчества студентов. Профессиональный творческий потенциал будущих специалистов выявлен в результате проведения итоговой контрольной работы, построенной с учетом принципов «креативного поля» психологической методики Д.Б. Богоявленской (1987).

Результаты настоящего исследования внедрены в учебный процесс ГДОИФК им. П.Ф. Лесгафта. Основные принципы разработанной методики целесообразно использовать для построения учебно-познавательных задач по всем темам в курсе дисциплины «Специализация».

**Основные положения, выносимые на защиту.** Выявления творческого компонента в деятельности тренера по обучению двигательным действиям в художественной гимнастике позволяет наиболее полно определить творческие дидактические умения с целью совершенствования процесса обучения студентов и подготовки их к будущей тренерской деятельности.

Эффективность процесса обучения двигательным действиям юных гимнасток определяется степенью проявления методического творчества тренера, критериями которого являются: преобладание в процессе обучения педагогических действий, требующих от тренера проявления творческого мышления; умение разрешить проблемные ситуации, осуществляя преобразование известных методических приемов обучения или создавая новые; умение планировать обучение на основе выделения общего и особенного в технике изучаемых двигательных действий.

Совершенствование процесса формирования дидактических умений студентов до уровня умений тренеров высокой квалификации может быть достигнуто посредством реализации разработанной системы творческих за-

дач, рассчитанных на овладение способами решения профессиональных проблемных ситуаций, типичных для тренерской деятельности.

**Результаты исследований.** В результате теоретического анализа и обобщения литературных источников и опыта педагогической практики определено, что в общей педагогике методологическим аспектам проблемы творчества уделяется должное внимание. Однако в сфере физической культуры и спорта, которая предусматривает многообразие сторон педагогической деятельности, данные вопросы не получили глубокого научного обоснования. В то же время установлено, что специфика деятельности тренера связана с преобладанием в ней творческого компонента. С учетом этих особенностей определены принципиальные направления формирования профессиональных умений, необходимых тренеру для творческой деятельности.

Выявлено, что эффективность деятельности тренера по обучению двигательным действиям в художественной гимнастике обеспечивается творческим подходом, проявляющимся в богатом арсенале умений. Основными из них являются: конструирование содержания учебного материала и перестраивание его в зависимости от конкретных условий деятельности; выбор и использование оптимальных для данной ситуации методических приемов обучения; нахождение нескольких путей решения одной задачи; создание новых комбинаций из известных приемов педагогической деятельности или изобретение новых.

В исследовании определено, что творческая деятельность тренера основывается на различном соотношении стандартных и творческих действий. К педагогическим действиям, требующим по преимуществу стандартной деятельности, относятся: подача команд, подсчет, показ, описание, обнаружение ошибки, контроль исходных и промежуточных положений, физическая помощь. К педагогическим действиям, требующим по преимуществу творческой деятельности, относятся: конкретизация задач обучения, расположение упражнений в методической последовательности с учетом сходства структурных групп, объяснения, образные сравнения, выявление причин ошибки и определение способов ее предупреждения и исправления, приемы повышения сознательности и активности занимающихся. Подобная классификация дает возможность преподавателю ориентироваться на преимущественное использование либо репродуктивных, либо проблемных методов обучения при формировании профессионально-педагогических умений.

Установлено, что показатели эффективности деятельности тренера подразделяются на результативные и процессуальные. Относительно результативных критериев определены критерии методического творчества: преобладание творческой деятельности тренера над репродуктивной в процессе обучения двигательным действиям юных гимнасток, наличие методических находок в процессе обучения, планирование обучения на основе выполнения общего и особенного в технике изучаемых двигательных действий с учетом структурного сходства двигательных актов. Достоверность выявленных критериев доказывается тем, что тренеры, ведущие обучение с высокой эффективностью (ВЭФ), по выделенным показателям намного превосходят тренеров, ведущих обучение с низкой эффективностью (НЭФ). Знание этих фактов позволяет оценивать деятельность тренеров, молодых специалистов по процессуальным критериям эффективности, а также определять уровень сформированности методического творчества у студентов и вносить коррекцию в процессе формирования профессиональных умений.

На основе корреляционного анализа выявлена достоверная связь между эффективностью деятельности тренера и его творческим потенциалом ( $r = 0,47$  при  $P < 0,05$ ). Обнаружено, что высокий творческий потенциал тренера сам по себе не является достаточным для эффективной педагогической деятельности. Необходимо владение специальными знаниями, навыками и умением, а также высокой профессионально-педагогической направленностью и познавательным интересом, что требует комплексного подхода к процессу формирования педагогического творчества, находящегося в тесной взаимосвязи с широкой профессиональной подготовкой и высоким общекультурным уровнем студентов.

В исследовании определено, что подготовка тренерских кадров в ВАР по отдельным специализациям, в частности, «Художественной гимнастике», способных проявлять методическое творчество в своей профессиональной деятельности, возможна на основе разработки системы учебно-познавательных задач и заданий. Эта система предусматривает: профессиональную направленность, проблемность обучения, нацеленность на овладение способами решения профессиональных задач и формирование определенного стиля мышления.

Педагогический эксперимент показал эффективность применения системы учебно-познавательных задач в процессе формирования профессионального творческого потенциала будущих тренеров. Так, студенты экспериментальной группы превосходили студентов контрольной по всем аспектам, необходимым для полноценного формирования методического творчества тренера. У них произошли изменения в мотивационной сфере: улучшилась профессиональная направленность личности будущего тренера, возрос познавательный интерес по своей специальности. Показатели методического творчества, оцененные по выделенным критериям, приблизились к модельным характеристикам. Установлено, что динамика исследуемых показателей у студентов с высоким (ВТП) и низким (НТП) творческим потенциалом различна. Причем, изменения у студентов с НТП более выражены, что доказывает возможность формирования методического творчества у будущих тренеров с невысокими исходными характеристиками.

Сфера обучения двигательным действиям в художественной гимнастике в силу того, что она характеризуется специфическими факторами, присущими сложнокоординационным видам спорта, предъявляет повышенные требования к творческим способностям тренера. Это делает необходимым реализацию основных положений формирования профессионального творчества, разработанных в настоящем исследовании.

### **Насырова Изольда Юрьевна**

Эстетическое воспитание будущего учителя физической культуры (на примере художественной гимнастики) / Работа выполнена на кафедре теории и истории педагогики Липецкого государственного педагогического института. — Брянск, 1998.

**Научный руководитель** — доктор педагогических наук, профессор Вейт М.А.

**Официальные оппоненты** — доктор педагогических наук, профессор Д.М. Гришин; кандидат педагогических наук, доцент Петрова И.Л.

**Ведущее учреждение** — Тамбовский государственный университет.

**Актуальность.** Важную роль в осуществлении перестройки народного образования в нашей стране предстоит сыграть молодым учителям, свободным от помех сложившегося стереотипа. Свежесть восприятия, свойственный юности максимализм при условии достаточной теоретической подготовленности и гармоничных ценностных ориентаций способны обеспечить аналитическое восприятие сложившегося опыта и поиск наиболее рациональных подходов к обучению и воспитанию школьников в различных условиях. Личность учителя, совокупность знаний и убеждений, нравственные позиции и эстетическая культура играют определенную роль в формировании восприятия детьми окружающей действительности.

Методологические основы эстетического воспитания молодого поколения раскрыты в работах философов А.К. Дремова, М.С. Кагана, Н.И. Киященко, Л.Н. Когана, Г.А. Петровой, В.И. Самохвалова, М.Я. Сарафа, В.И. Столярова, А.А. Френкина и др.

В педагогической, психологической и методической науках проблема эстетического воспитания школьников и студентов через учебный процесс, внеклассную и внеаудиторную работу рассматривалась исследователями А.Г. Асмоловым, Б.А. Ашмаринным, Л.С. Выготским, Т.Т. Джангаровым, А.Е. Ларинным, В.А. Левиной, Б.Т. Лихачевым, Б.М. Неменским, И.А. Пономаревым, И.А. Пуни, Ю.А. Самаринным, М.И. Смирновым, Т.Д. Сусловой, В.Н. Шацкой и др. Многие из них раскрыли организационные формы и методы эстетического воспитания по отдельным учебным дисциплинам.

Специальному изучению художественной гимнастики, как виду спорта с эстетической направленностью, посвятили свои работы педагоги-исследователи Э.П. Аверкович, З.Д. Вербова, Т.С. Лисицкая, Д.А. Сивакова, Т.Т. Ротерс, И.В. Шифер. По их мнению, художественная гимнастика играет большую роль в формировании эстетических вкусов и идеалов личности.

В настоящее время педагогической наукой предлагается ряд продуктивных идей и подходов к совершенствованию эстетического воспитания при профессиональной подготовке учителя физической культуры (художественная гимнастика и воспитание эстетических вкусов и идеалов, духовное и физическое совершенствование, воспитание чувства красоты и выразительности движений). Однако, многие вопросы еще остаются нерассмотренными. Во многом это объясняется тем, что данная проблема в вузовской дидактике часто рассматривается локально, с позиции отдельных методических подходов и совершенствования задач предметного обучения, без учета реальных особенностей такой подготовки. И, прежде всего, без должного учета дидактических условий эстетического воспитания студенток на занятиях художественной гимнастикой.

Изучение современной практики подготовки учителей физической культуры показывает, что интеграции основ наук, предметов физического совершенствования и педагогических дисциплин не уделяется должного внимания. Мало внимания обращается на овладение будущими учителями такими методами, которые позволяют формировать у школьников эстетические вкусы и идеалы, стремления к духовному и физическому совершенству, жизненно важные двигательные умения и навыки, понятия о красоте тела, специальные знания и эстетические понятия — воспитание способности воспринимать, чувствовать и правильно понимать прекрасное в поступках, пластике движений, непосредственно сочетаемых с миром музыки, искус-

ства и человеческой природы. В практической деятельности учителя по развитию у школьников эстетических чувств на занятиях физической культурой, воспитанию у них стремления к физическому совершенству также имеются некоторые недостатки. Для того, чтобы эффективно развивать эстетические чувства, стремления к физическому совершенству школьников, необходимо у будущих учителей воспитать эти чувства и качества. А также вооружить будущих учителей методикой данной работы.

Отмеченные недостатки педагогической теории и практики порождают противоречие, которое определяет направление нашего исследования: с одной стороны, между необходимостью повышения эстетического воспитания будущего учителя физической культуры, а с другой - недостаточной разработанностью его дидактических основ, ориентированных на качественную подготовку к педагогической деятельности в условиях динамично развивающегося школьного образования, на преодоление профессионального функционализма, традиционно сложившегося и все еще имеющего место в педагогической практике вузов

Отсюда вытекает ряд частных проблем, каким образом сформировать у студенток эстетические вкусы и идеалы, стремления к духовному и физическому совершенству? Как воспитать способность воспринимать, чувствовать и правильно понимать прекрасное в поступках, пластике движений, непосредственно сочетаемых с миром музыки, искусства и человеческой природы? Каковы дидактические условия, методы и приемы эстетического воспитания студенток факультета физической культуры? По каким критериям определяется эстетическое выполнение гимнастических упражнений?

Проблема эстетического воспитания студенток факультета физической культуры сложная и многоплановая. Могут существовать различные направления в ее решении. В своей работе мы рассматриваем один из аспектов — эстетическое воспитание будущего учителя физической культуры на примере художественной гимнастики. Целенаправленное эстетическое воспитание предусматривает, чтобы учебный процесс в вузе, как по содержанию, так и по форме давал бы студенткам положительный опыт проведения подобной работы в школе.

**Цель исследования** — уточнить сущность, раскрыть содержание, структуру, особенности и функции художественной гимнастики в эстетическом воспитании студенток, определить эффективные условия, методы и приемы воспитания у студенток стремления к физическому и духовному совершенству, развитию эстетических чувств.

Направления теоретической и экспериментальной работы по теме исследования определяет следующая **гипотеза**.

Эффективность эстетического воспитания студенток на занятиях художественной гимнастикой обеспечивается, если будут:

- выявлены возможности художественной гимнастики в эстетическом воспитании студенток;
- определены дидактические условия воспитания у студенток стремления к физическому и духовному совершенству;
- выявлены эффективные методы и приемы воспитания у студенток эстетических чувств.

В соответствии с гипотезой, целью, объектом и предметом исследования выделены следующие **задачи**:

1. Провести теоретический анализ факторов и условий эстетического воспитания студенток факультета физической культуры.
2. Определить пути и дидактические условия эстетического воспитания студенток на занятиях художественной гимнастикой.
3. Определить наиболее эффективные методы и приемы воспитания у студенток эстетических чувств.
4. Разработать в помощь преподавателю программу по курсу «Художественная гимнастика».

В работе над диссертацией использованы разнообразные методы исследования: анализ литературных источников; массовый социолого-педагогический срез при помощи анкетирования; педагогический эксперимент (поисковый и формирующий). Основное место в работе занимала группа диагностирующих методов: педагогическое наблюдение (прямое и косвенное), метод рейтинга, анализа, контрольных упражнений по определению специальной технической подготовленности, беседы, понятийный словарь, изучение студенческого творчества, сбор данных наблюдений, методы математической статистики (обработка количественных данных — результатов исследования).

**Организация исследования.** Базой исследования были студенты факультета физической культуры Липецкого государственного педагогического института.

Исследование проводилось в три этапа.

На *первом этапе* (1992—1993 гг.) проанализирована педагогическая, философская, психологическая, социологическая литература, освещающая проблему эстетического воспитания студенток; изучен уровень эстетической воспитанности на первом и третьем курсах обучения. Данный этап посвящен в основном теоретическому осмыслению полученного материала, разработке концепции эстетического воспитания на занятиях художественной гимнастикой, проведению поискового эксперимента.

На *втором этапе* (1993—1995 гг.) была составлена и реализована программа экспериментальной работы по учебному курсу «Художественная гимнастика» для студентов факультета физической культуры педагогического института. Осуществляя опытно-экспериментальную работу, диссертант являлся преподавателем данной дисциплины. Этап проведения опытно-экспериментальной работы сыграл важную роль в проверке и уточнении концепции, отыскании верных методических решений проблемы, позволил накопить фактический материал и экспериментальную его проверить. Прослеживалась динамика изменений, происходящих в экспериментальной группе в отличие от контрольной.

*Третий этап* (1995—1997 гг.) — заключительный — проводилось теоретическое осмысление эмпирических данных, их анализ и интерпретация, обобщение и систематизация результатов экспериментальной работы, литературное оформление диссертации.

Научная новизна и теоретическая значимость исследования состоят в том, что:

- определены функции и возможности художественной гимнастики в эстетическом воспитании студенток факультета физической культуры;
- выявлен комплекс дидактических условий воспитания у студенток стремления к физическому и духовному совершенству;
- выявлены и научно обоснованы методы и приемы воспитания у студенток эстетических чувств на занятиях художественной гимнастикой;

— разработана и экспериментально проверена программа по учебному курсу «Художественная гимнастика».

**Практическая значимость** исследования включает:

— разработку и внедрение в вузовский процесс обучения программы эстетического воспитания студенток на занятиях художественной гимнастикой;

— комплекс критериев определения эстетического выполнения упражнений в художественной гимнастике;

— комплекс условий эстетического воспитания студенток.

**Положения, выносимые на защиту:**

1. Содержание художественной гимнастики и ее возможности выступают важным фактором в эстетическом воспитании будущего учителя физической культуры при условии ее системного включения в процесс профессионального образования, во-первых; при учете специальной физической подготовки студенток, — во-вторых; при учете психологических особенностей студенческого возраста, когда плодотворно формируются интеллектуально-эмоциональные сферы личности, когда осваивается культура, которая может дать человеку ощущение духовной сопричастности к миру музыки и красоте движения, — в-третьих.

2. Эстетическое воспитание студенток взаимосвязано с эстетическим выполнением упражнений художественной гимнастики, которое обусловлено следующими основными критериями: а) сложность упражнений; б) композиция — построение упражнения (единство содержания и формы); в) исполнение — техника и стиль выступления (мастерство). Вспомогательные аспекты: а) рискованность композиции; б) оригинальность — присутствие в композиции новых элементов; в) виртуозность — сочетание элегантности исполнения с разнообразием, свободой, амплитудой движения, а именно плавность, динамичность, точность, грациозность, легкость выполнения. Безупречное эстетическое исполнение порождает сильные эстетические чувства (как со стороны зрителя, так и со стороны спортсмена).

3. Дидактические основы эстетического воспитания студенток предполагают комплексное воздействие методов и приемов воспитания эстетических чувств, применяемых в учебно-спортивной деятельности, на примере художественной гимнастики. Специфика эстетического воспитания заставляет видоизменить традиционную классификацию методов и выделить в качестве основных следующие методы: убеждение; заражение; вовлечение в эстетическую деятельность; организация воспитывающей эстетической ситуации; стимулирование; самовоспитание и самосовершенствование. Каждый конкретный метод реализуется в различных приемах воспитания в зависимости от поставленных задач. На занятиях художественной гимнастикой в воспитании у студенток эстетических чувств применялись следующие методические приемы: изложение; объяснение; внушение; «заражение» через спортивное творчество; пример; диспут; накопление эстетического и художественного опыта; спортивная тренировка; хореографические, танцевальные и гимнастические упражнения; наглядный показ со стороны преподавателя или самих занимающихся; выполнение поручений, связанных с эмоциональными переживаниями.

4. Основными дидактическими условиями воспитания у студенток стремления к духовному и физическому совершенству являются: высокий уровень педагогического мастерства педагога; просвещение студенток в

области эстетических знаний; организация коллективного общения между студентками в атмосфере взаимной требовательности, доверия и уважения друг к другу с целью выработки творческого подхода к эстетической деятельности; закрепление и развитие положительных тенденций в процессе формирования эстетических качеств; педагогическое руководство стихийно возникающими общественными взглядами, их эстетической переориентация; выявление условий, которые могут обеспечить эффективное влияние эстетических вкусов на процесс совершенствования эстетических отношений; развитие у студенток объективной самооценки, активной творческой позиции, стремления к самосовершенствованию, следование образцам и примерам эстетического поведения; развитие объективной оценки эстетических поступков других, умение выделять внутренние побуждения их поступков и поведения; формирование умения критически, осознанно относиться к собственным суждениям и, когда они верны, противостоять давлению на них, а когда ошибочны, — пересмотреть свои взгляды на те или иные явления; объективность в оценке эстетических поступков и поведения студенток.

**Результаты исследования.** Целенаправленная и систематическая работа по развитию у студенток эстетических представлений, их трансформация в эстетические понятия и формирование на этой основе эстетического сознания и эстетических убеждений дала положительные результаты. Большую роль в этом сыграло эстетическое просвещение, в процессе которого студенток вооружили знаниями совершенства форм и правил эстетического общения в коллективе.

Совершенство означает достижение гармонии между содержанием и формой в производной искусства, также спорта, на которой лежит печать творческого таланта и мастерства.

Выявленные дидактические условия позволили эффективно сформировать эстетические вкусы и идеалы личности на занятиях художественной гимнастикой, воспитать у студенток стремление к духовному и физическому совершенству. Основными дидактическими условиями являются:

- высокий уровень педагогического мастерства педагога: его компетентность, знание специфики эстетического воспитания студенток, закономерностей и основных этапов его развития;
- просвещение студенток, специально ориентированное на повышение уровня эстетического сознания и выработку у них правильных оценочных суждений;
- организация коллективного общения между студентками в сфере искусства, спорта и жизнедеятельности коллектива в атмосфере взаимной требовательности, доверия и уважения друг к другу с целью выработки творческого подхода к эстетической деятельности;
- постоянный анализ и учет организационной обратной связи на занятиях, позволяющей вовремя реагировать на отрицательные тенденции эстетического развития;
- усиление значимости коллектива, его дел, эстетических норм, требований, эстетических ценностей для каждой студентки;
- развитие у студенток объективной самооценки, активной творческой позиции, стремление к самосовершенствованию, следование образцам и примерам эстетического поведения;
- развитие объективной оценки эстетической деятельности других, умение выделять внутренние побуждения их поступков и поведения;

- формирование умения критически, осознанно относиться к собственным суждениям;
- объективность в оценках эстетических поступков и поведения студентов.

Комплекс выявленных нами условий позволяет совершенствовать процесс эстетического воспитания студенток на занятиях художественной гимнастикой.

Особое место в эстетическом воспитании студенток на занятиях художественной гимнастикой занимает формирование эстетических чувств, необходимых для профессионального мастерства будущего учителя. Ощутить красоту спортивного действия можно лишь обладая развитым эстетическим чувством, которое включает в себя как элементарное выражение самой сути спортивной деятельности, пропизанной гуманистическим смыслом, призванной осуществить человеческое стремление к идеалу. К сожалению, сфера эстетических чувств еще не стала предметом целенаправленного воспитания, только в последнее время делаются попытки изучения эмоциональной жизни человека, воспитания его чувств.

В работе раскрыты возможности влияния упражнений художественной гимнастики на воспитание у студенток эстетических чувств. Нами выявлены пять важных условий, способствующих успешному воспитанию эстетических чувств студенток:

1. Эстетическое восприятие упражнений в художественной гимнастике, связанное с эмоциональным переживанием занимающихся (удивление).
2. Подбор музыкальных произведений в соответствии с определенным видом упражнений художественной гимнастики, связанный с эмоциональным переживанием студенток (восторгом).
3. Образное решение композиционного построения в художественной гимнастике, связанное с эмоциональным переживанием занимающихся (восхищением).
4. С помощью исполнительского мастерства и средств выразительности в художественной гимнастике эстетическое выполнение комбинаций с учетом эмоционального переживания студенток (радость).
5. Органическое соединение содержания и формы в упражнениях художественной гимнастики является необходимым условием эстетического наслаждения.

Наиболее эффективными методами воспитания эстетических чувств у студенток на занятиях художественной гимнастикой являются следующие: убеждение («заражение»); вовлечение в эстетическую деятельность. Нами были использованы для реализации данных методов следующие приемы воспитания эстетических чувств: изложение; объяснение; внушение; «заражение» через спортивное творчество; пример; накопление эстетического и художественного опыта; спортивная тренировка; хореографические, танцевальные и гимнастические упражнения; наглядный показ со стороны преподавателя или самих занимающихся; выполнение поручений, связанных с эмоциональными переживаниями.

Целенаправленная работа привела к тому, что в ходе эксперимента значительно увеличилось количество занимающихся с высоким уровнем развития эстетических чувств.

Выявленные возможности художественной гимнастики опосредуют готовность личности будущего учителя физической культуры при системном и цело-

ством включении в содержание образовательной подготовки. Эффективность эстетического воспитания студенток на занятиях художественной гимнастикой становится возможной при постоянном педагогическом влиянии на развитие эстетических чувств, стремления к духовному и физическому совершенству при создании определенных дидактических условий, при использовании целесообразно подобранных методов и приемов педагогического воздействия.

Основой эстетического воспитания на занятиях художественной гимнастикой в коллективе студенток являются: педагогически целесообразно направленная деятельность по формированию эстетических вкусов и идеалов личности, развитие у занимающихся способностей к эстетическому восприятию не только произведений художественной гимнастики, но и произведений искусства, а также самостоятельного и коллективного творчества. Предметом особой заботы педагогов при этом должно быть создание целостной системы дидактических условий воспитания, обеспечивающих стремление у студенток к духовному и физическому совершенству, а также действительное влияние художественной гимнастики на этот процесс.

Авторская программа и разработанный курс по художественной гимнастике способствовали успешному эстетическому воспитанию студенток. Программа предусматривала также:

- определение основных критериев эстетического исполнения упражнений в художественной гимнастике, которые дают возможность установить уровень спортивного мастерства студенток;
- создание условий воспитания гармонично развитой личности;
- обоснование методических приемов воздействия упражнений художественной гимнастики на физическое развитие, эстетическое воспитание и творческое мышление студенток;
- включение занимающихся в целесообразно организованную эстетическую деятельность;
- осуществление активной творческой взаимодействия педагога со студентками.

Проведенное нами исследование не исчерпывает всех вопросов по данной программе. Так, требует дальнейшей разработки проблема управления данным процессом на факультете физической культуры.

#### **4.7. Художественная гимнастика как средство гармонического развития и укрепления здоровья человека**

**Кольцова Н.Г.**

Средства и методы художественной гимнастики на уроках физического воспитания 1—4 классов женских средних школ / Работа выполнена на кафедре теории физического воспитания Государственного ордена Ленина и ордена Красного Знамени института физической культуры им. П.Ф. Лесгафта. — Ленинград, 1950.

**Научный руководитель** — доцент К.Х. Грантынь.

**Актуальность.** В учебно-воспитательной работе советской школы применяются разнообразные средства и методы, способствующие полноцен-

ному решению задач всестороннего физического воспитания учащихся, однако, в настоящее время используются далеко не все возможности в этом направлении.

**Задача** настоящей работы — показать пути и возможности включения средств и методов художественной гимнастики в уроки физического воспитания для девочек начальных классов школы.

При этом является необходимым раскрыть значение художественной гимнастики для решения задач физического воспитания в тесной связи с умственным, нравственным и эстетическим воспитанием.

Поскольку вопрос эстетического воспитания в процессе занятий физическими упражнениями недостаточно разработан и освещен, мы попытались, основываясь на имеющихся литературных источниках, наметить некоторые пути решения этой проблемы.

На формирование прогрессивных идей в области решения эстетических задач в физическом воспитании оказали существенное влияние уже русские революционеры-демократы Белинский, Чернышевский, Добролюбов, а также передовые представители русской педагогической мысли (Писарев, Лесгафт и др.).

Советская педагогика и советская теория физического воспитания, исходя из учения Маркса—Энгельса—Ленина—Сталина о воспитании и данных марксистско-ленинской эстетики, дают подлинно научное решение вопроса о связи с физическим воспитанием с эстетическим.

В решении задач эстетического воспитания для советского педагога ведущим должно являться формирование у занимающихся ясного понимания прекрасного в моральном облике человека и его поведения, соответствующих требованиям коммунистической морали, а также воспитание любви к прекрасному и способности воплощать его в повседневной деятельности.

Большое значение имеет также понимание и достижение прекрасного в физическом облике человека и его движениях.

В процессе физического воспитания это достигается весьма разнообразными средствами, среди которых художественная гимнастика занимает особое место вследствие тесной, органической связи всех упражнений с музыкой и широкого использования эмоционально насыщенных танцевальных движений.

Решение вопросов рационального использования средств и методов художественной гимнастики в уроках физического воспитания с девочками младших классов потребовало изучения попыток, предпринимавшихся в этой области в нашей советской школе.

В программах, изданных до 1935 года, имелся ритмический, музыкально-двигательный материал, но метод использования музыки предлагался порочный, так как многие преподаватели ритмики, авторы соответствующих разделов этих программ, находились под влиянием чуждой нам системы Жак-Далькроза. Упражнения начинались задачами только музыкального воспитания и теряли свою ценность как средства физического воспитания.

И в в ранее изданных и в ныне действующих программах по физическому воспитанию нет правильной постановки задач физического и эстетического воспитания, осуществляемых средствами движения, связанного с музыкой; не использованы разработанные за последние годы средства и методы художественной гимнастики; не освещены и не разработаны особенности методики занятий в женских школах с девочками начальных классов.

Материал, изложенный в некоторых последних программах, в том числе и ныне действующей, может быть использован более полноценно при специальном методическом оформлении, характерном для художественной гимнастики, в частности при соответствующем использовании музыки.

**Организация исследования.** Изучение вопросов, являющихся предметом диссертации, проводилось в 1—4-х классах женской школы. Основными задачами этой работы были:

а) исследовать возможность применения материала программы, используя музыку в целях лучшего решения задач физического (в том числе и эстетического) воспитания;

б) дополнить программный материал упражнениями художественной гимнастики, позволяющими полноценно решать эти задачи.

В качестве основного метода исследования был избран педагогический эксперимент.

В течение трех с половиной лет мы вели в опытном классе уроки физического воспитания в соответствии с существующей программой, используя, кроме того, средства и методы художественной гимнастики. В процессе этой работы нами осуществлялись педагогические наблюдения, фиксируемые в протоколах.

Экспериментальная работа была поставлена в одном из классов 47-й женской школы г. Ленинграда, где мы проводили уроки физического воспитания с 1-го по 4-й год обучения.

Дополнительные наблюдения проводились в двух 1-х классах той же школы, а также на занятиях художественной гимнастикой во внешкольных учреждениях, где на опыте лучших педагогов изучался художественно-гимнастический материал и методы его преподнесения.

На основании антропометрических обследований можно заключить, что по физическому развитию учащихся опытного класса соответствуют средним данным физического развития учащихся школ г. Ленинграда.

Дополнительных занятий по физическому воспитанию, в том числе по художественной гимнастике, ученицы не имели. В течение всего периода наблюдения велись над 42 ученицами опытного класса.

В процессе уроков наблюдению подвергались: а) отношение учащихся к уроку в целом; б) восприятие ученицами отдельных упражнений и двигательных заданий; в) доступность для лиц предлагаемых физических упражнений; г) прочность закрепления изучаемого материала; д) овладение учащимися техникой движений, качество выполнения упражнений; е) физиологическая нагрузка на организм в течение всего урока и в отдельных его моменты; ж) эффективность применяемых методов обучения; з) воспитательный результат применяемых физических упражнений и методов их преподнесения.

Всего собрано 145 протоколов наблюдения. Всего подверглось контрольным испытаниям 120 школьниц.

Для проведения итогов работы были организованы два испытания, в которых наблюдения за выполнением контрольных упражнений осуществлялись, кроме опытного, в двух контрольных классах, рекомендованных сектором военной и физической подготовки учащихся ЛЕНГОРОНО. Они были проведены в 4-й четверти третьего года обучения и в 1-й четверти четвертого.

В итоге испытания было включено 15 упражнений и заданий, 7 из которых представляют собой программные контрольные упражнения, а 8 были составлены нами.

Объективные результаты выполнения заданий фиксировались помощником-протоколистом, мы же отмечали качество выполнения упражнений

и данные о поведении учащихся. Оценивалось выполнение: общеподготовительный упражнения; ходьба и бег; прыжки; метания; равновесие; игры; простейшие танцевальные комбинации и пляска.

**Результаты исследования.** Использование средств и методов художественной гимнастики в уроках физических упражнений в 1—4-х классах женских школ представляет большую ценность в деле осуществления всестороннего физического воспитания советских школьниц:

а) указанные средства и методы способствуют успешному решению методических задач, изложенных в программе по физическому воспитанию для каждого года обучения, и, кроме того, дают возможность ставить ряд дополнительных частных задач, решение которых содействует более широкой общей физической подготовке учениц;

б) как правило, при методически полноценном использовании упражнений художественной гимнастики достигается яркое выраженное единство оздоровительно-гигиенического и воспитально-образовательного воздействия на занимающихся;

в) применение художественно-гимнастических упражнений в ходьбе, беге, прыжках, метании, равновесии, а также преподнесение ряда упражнений, указанных в программе, с помощью характерного для художественной гимнастике музыкального метода обеспечивает более успешное овладение основными двигательными навыками;

г) использование упражнений художественной гимнастики, органически связанных с музыкой по характеру, динамике, темпу, ритму, играет особенно большую роль в совершенствовании общей координации движений, быстрейшем овладении своим двигательным аппаратом, в воспитании быстрой ориентировке, своевременности и точности действий.

Применение упражнений танцевального характера способствует выработке легкости, свободы и непринужденности движений.

Более глубокая, чем это предусмотрено программой, работа над характером движений, обусловленная тесной связью движений с музыкой, закладывает основу для развития выразительности движений.

д) при включении в уроки упражнений художественной гимнастики и музыкального метода преподнесения упражнений, указанных в программе, программный материал осваивается быстрее, контрольные упражнения выполняются лучше. Дополнительно ученицы осваивают целый ряд новых двигательных навыков, а именно: некоторые художественно-гимнастические виды ходьбы, бега и прыжков, навыки владения мячом и скалкой, навыки сохранения равновесия в условиях преодоления инерции движения и др.

Владение более широким кругом движений, усвоенных без ущерба программному материалу, имеет возможное значение в деле общей физической подготовки школьниц и способствует более легкому овладению любым новым движением.

е) воспитательное значение применяемых в уроке средств и методов художественной гимнастике весьма существенно. С их помощью воспитываются правильные эстетические представления и понятия, развивается воображение, умение творчески мыслить при исполнении упражнений и др.

Средства и методы художественной гимнастики успешно используются для воспитания сознательной дисциплины, бодрости, жизнерадостности, умения действовать в коллективе, самостоятельности и активности.

Применение методов художественной гимнастики, в частности метода использования музыки, в решении задач физического воспитания дает возможность улучшить процесс обучения.

Сочетание объяснения и музыки создаст более яркое представление о движении. Непосредственное воздействие музыки продолжается во время выполнения упражнения, облегчая контроль за собственными движениями и исправление ошибок, что особенно важно в процессе обучения младших школьников.

Музыка имеет также большое значение в работе над овладением различным мышечным напряжением, темпом, ритмом, амплитудой движений в развитии моторной памяти.

Особенно ощутимо ценность музыки в вопросах эстетического воспитания на занятиях физическими упражнениями. Использование музыки в уроках физического воспитания попутно способствует музыкальному воспитанию школьников.

Опробованный и рекомендуемый нами материал художественной гимнастики вполне доступен девочкам — учащимся 1—4-х классов школы.

Динамичность и эмоциональность движений, органическая связь их с музыкой, придающие упражнениям танцевальный характер, привлекают учениц. Упражнения хорошо воспринимаются детским коллективом.

Включение средств и методов художественной гимнастики в уроки должно начинаться с первого класса женской школы и быть достоянием всех школьниц, так как представляет большую ценность для осуществления всестороннего физического воспитания. Для этого необходимо подготовка кадров, требуется включение художественной гимнастики и музыкальной грамоты в учебные планы педагогических училищ, техникумов, педвузов, готовящих учителей для школ. Необходимо также создание учебных пособий и методических писем к программам женских школ.

Быстрейшая реализация решения всесоюзной гимнастической конференции о необходимости включения художественной гимнастики в программы женских школ, одобренного приказом Всесоюзного комитета по делам физической культуры и спортом от 19 мая 1949 года, даст возможность полнее решать задачи всестороннего физического воспитания советских школьниц.

### **Карпенко Людмила Алексеевна**

Пути развития творческой активности у занимающихся художественной гимнастикой детей младшего возраста / Работа выполнена на кафедре гимнастики (заведующий кафедрой доцент С.А. Алекперов) Государственного ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени института физической культуры им. П.Ф. Лесгафта (ректор доцент В.У. Агеев). — Ленинград, 1978.

**Научный руководитель** — доцент Орлов Л.П.

**Официальные оппоненты** — доктор педагогических наук, профессор Белоруссова В.В.; кандидат педагогических наук, доцент Воскресенская Л.П.

**Ведущая организация** — Киевский государственный институт физической культуры.

**Актуальность.** Прогресс в любой отрасли человеческой деятельности невозможен без творческой активности его участников. Развитие творчес-

кой активности является одной из важнейших задач коммунистического воспитания советского человека.

Большое значение эта проблема имеет в «большом спорте», так как достижения на максимальном уровне человеческих возможностей немислимы без строжайшего учета индивидуальных особенностей спортсменов и их личной творческой инициативы.

Особое значение творческая активность спортсменов приобретает в видах спорта, характеризующихся сложной техникой упражнений, в которых программа спортивных выступлений индивидуальна для каждого участника соревнований и где высокие требования предъявляются к её эстетической стороне. Одним из типичных представителей этих видов спорта является художественная гимнастика. В её развитии на современном этапе заметна тенденция к увеличению количества произвольных комбинаций в соревновательной программе мастеров спорта с одновременным повышением требований к их композиции и трудности. Об этом свидетельствует тот факт, что в предыдущей классификационной программе (1961 г.) из шести комбинаций только две были произвольными с 5-6 элементами первой группы трудности; по ныне действующей программе (1975 г.) мастера спорта соревнуются по пятиборью, в котором 4 вида произвольные, включающие не менее 8 элементов значительно усложненной первой группы трудности. В связи с этим в настоящее время решающее значение приобретает проблема повышения творческой активности у занимающихся художественной гимнастикой.

**Цель** работы заключалась в научно обоснованном подборе средств и методов развития творческой активности у занимающихся художественной гимнастикой младшего возраста.

**Рабочая гипотеза:** под творческой активностью в данном исследовании подразумевалась способность успешно составлять произвольные комбинации. Предполагалось, что творческая активность является важным фактом спортивной подготовки занимающихся художественной гимнастикой. Развитие творческой активности, по-видимому, будет способствовать формированию умений создавать оригинальные упражнения, находить наиболее соответствующие музыке движения и создавать пространственную композицию перемещений.

В работе были поставлены следующие **задачи:**

1. Определить значение творческой активности гимнасток в составлении произвольных комбинаций.
2. Исследовать зависимость качества составления занимающимися произвольных комбинаций от возраста, спортивного стажа и квалификации.
3. Выявить комплекс факторов, обуславливающих качество составления произвольных комбинаций.
4. Определить пути развития творческой активности у занимающихся художественной гимнастикой детей младшего возраста.

**Методы исследования:** педагогические наблюдения; опрос тренеров и гимнасток; тестирование; кинометод; метод комиссий; педагогический эксперимент.

Полученные в процессе исследований данные подвергались статистической обработке по общепринятой методике.

**Организация исследований.** Педагогические наблюдения с целью выявления значения и методов развития творческой активности занимаю-

шихся и приемов создания новых упражнений, применяемых в практике художественной гимнастике, проводились в течение 1971—1973 гг. на занятиях с различным контингентом (от новичков до мастеров спорта) в ДЮСШ Дворца пионеров, петроградского и смольнинского районов. С той же целью и в те же сроки проводился опрос тренеров и гимнасток.

Тестирование и метод комиссий применялись для исследования зависимости качества составления занимающимися произвольных комбинаций от их возраста, спортивного стажа и квалификации, для выявления комплекса факторов, обуславливающих качество составления произвольных комбинаций, и для оценки эффективности разработанных средств и методов развития творческой активности у занимающихся художественной гимнастикой.

Кинометод применялся для исследования качества произвольных комбинаций.

Качество произвольных комбинаций оценивалось по следующим показателям: 1) разнообразие упражнений; 2) оригинальность упражнений; 3) логичность соединений; 4) согласование движений с характером музыки оценивалось по 5-балльной шкале; 5) связь движений с музыкальной динамикой; 6) согласованность движений с темпом музыки оценивалась из 5 баллов путем сбавок за неоправданные остановки и нарушение темпа; 7) разнообразие форм перемещений; 8) использование площадки оценивалось из 5 баллов; 9) учет ракурса.

Согласованность движений с музыкой определялась судейской бригадой, выставление оценок по остальным показателям осуществлялось на основании киносъемки.

Для выявления комплекса факторов, обуславливающих качество составления произвольных комбинаций, исследовались спортивная и физическая подготовленность занимающихся, их зрительная и двигательная память, музыкальный слух чувство ритма, музыкальная память, понимание музыки, музыкальность и выразительность.

Педагогический эксперимент проводился в три этапа в течение двух учебных лет (1973—1974 и 1974—1975) на базе ДЮСШ Смольнинского района Ленинграда.

Для проведения педагогического эксперимента были сформированы три группы, контрольная, контрольно-экспериментальная и экспериментальная, численностью на 20 человек, возрастом 7—9 лет.

Результаты вступительных экзаменов и контрольные испытания показали, что в период формирования группы существенно не отличались ни по двигательной подготовленности, ни по творческой активности.

Занятия в экспериментальных группах велись экспериментатором и были идентичными во всем, кроме того, что касалось развития творческой активности занимающихся. Для развития творческой активности в занятиях с экспериментальной группой применялись разработанные нами методики. В работе с контрольно-экспериментальной группой на этапе определения эффективности разработанной методики использовались только те средства и методы, которые описаны в литературе, а на следующем этапе — специально разработанные.

Достоверность результатов исследований обеспечивалась значительным количеством испытуемых (более 330), длительным педагогическим экспериментом (два года), высококвалифицированным составом судей, проводивших оценку, и применением современных методов статистической обработки полученных данных на БЭСМ — 4.

**Научная новизна.** В результате исследований был получен ряд новых научных данных. Установлено, что одним из важнейших факторов спортивной подготовки в художественной гимнастике является творческая активность занимающихся, так как произвольные комбинации, созданные при активном творческом участии гимнасток, более полно и глубоко выявляют их индивидуальные особенности восприятия музыки и их двигательные возможности, поэтому быстрее осваиваются, технически совершенные и выразительные и выполняются.

Показано, что совершенствования качества составления произвольных комбинаций занимающимися тесно связано с ростом их спортивной квалификации и не имеет определенной зависимости от их возраста и спортивного стажа, ибо гимнастки с высокой творческой активностью, по-видимому, быстрее поднимаются по ступеням спортивного мастерства и в более раннем возрасте показывают высокие результаты.

Выявлен комплекс факторов, обуславливающих качество составления произвольных комбинаций, в который вошли техническая и физическая подготовленность, зрительная и двигательная память, понимание музыки, музыкальный слух, чувство ритма, музыкальная память, музыкальность, выразительность, умения создавать новые упражнения и пространственную композицию перемещений.

Определены основные пути развития творческой активности у занимающихся художественной гимнастикой.

Разработана методика развития творческой активности у занимающихся художественной гимнастикой младшего возраста, представляющая собой систему игор и методических приемов, стимулирующих творческую инициативу гимнасток и направленную на формирование необходимых для составления произвольных комбинаций знаний и умений.

**Практическая значимость.** Результаты исследования могут быть использованы в ДЮСШ, СДЮШ и школах-интернатах спортивного профиля в целях развития творческой активности, музыкальных способностей, совершенствования технической подготовленности и повышения интереса к урокам у занимающихся художественной гимнастикой младшего возраста.

#### **Результаты исследований.**

Творческая активность занимающихся художественной гимнастикой является важным фактором их спортивной подготовки: совершенствования качества составления и исполнения произвольных комбинаций, эффективности освоения новых упражнений, понимания музыки и выразительности движений. Произвольные комбинации, созданные при активном творческом участии гимнасток, более полно и глубоко выявляют их индивидуальные особенности восприятия музыки и их двигательные возможности, поэтому быстрее осваиваются, технически совершенные и выразительные выполняются.

Совершенствование качества составления занимающимися произвольных комбинаций тесно связано с ростом их спортивной квалификации и не имеет определенной зависимости от их возраста и стажа занятий, так как в общем процессе роста спортивного мастерства установлена прямая зависимость качества составления произвольных комбинаций от возраста и спортивного стажа занимающихся, а на каждой конкретной ступени такой зависимости нет. По-видимому, гимнастки с высокой творческой активностью быстрее поднимаются по ступеням спортивного мастерства и в более раннем возрасте показывают высокие спортивные результаты.

В комплекс факторов, обуславливающих качество составления произвольных комбинаций, входят техническая и физическая подготовленность, зрительная и двигательная память, понимание музыки, музыкальный слух, чувство ритма, музыкальная память, музыкальность, выразительность, умение создавать новые упражнения и пространственную композицию перемещения.

Основными путями развития творческой активности у занимающихся художественной гимнастикой младшего возраста, на ряду с технической и физической подготовкой, являются:

1. Специально направленное музыкальное воспитание.

2. Изучение приемов создания новых упражнений.

3. Формирование умения создавать пространственную композицию перемещений.

В качестве эффективной методики развития творческой активности у занимающихся художественной гимнастикой младшего возраста может быть рекомендована разработанная нами система игр, направленная на последовательное формирование у занимающихся знаний и умений, необходимых для составления произвольных комбинаций, с одновременной реализацией их в процессе игр.

### **Буц Любовь Марковна**

Эффективные условия формирования правильной осанки средствами художественной гимнастики у детей 7—9 лет / Работа выполнена на кафедре физического воспитания (заведующий кафедрой — кандидат биологических наук, доцент Похоленчук Ю.Т.) Киевского государственного педагогического института им. А.М. Горького (ректор института — доктор педагогических наук, профессор Шкиль Н.И.). — Киев, 1979.

**Научный руководитель** — кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник Вильчковский Э.С.

**Официальные оппоненты** — заслуженный деятель науки Лит.ССР доктор педагогических наук, профессор Стакионене В.П.; кандидат педагогических наук, профессор Онищенко И.М.

**Ведущая организация** — Харьковский государственный педагогический институт им Г.С. Сковороды.

**Актуальность.** Дальнейшее совершенствование физического воспитания в начальных классах нуждается в решении целого ряда проблем, главная из которых — ликвидация режима малоподвижности (гиподинамия), что приводит к отставанию физического развития детей. В связи с гиподинамией увеличивается количество школьников, имеющих нарушение осанки.

Данные исследования последних лет свидетельствуют о том, что распространенность нарушений осанки, несмотря на значительное улучшение материального уровня жизни, санитарно-гигиенических условий, разработанную систему корригирующей гимнастике, еще сохраняется на относительно высоком уровне (А.А. Путилова, 1966; А.Д. Дубогай, 1973; Е.Н. Аксенов, 1973 и др.).

По имеющимся данным Научно-исследовательского института физиологии детей и подростков АПН СССР, нормальную осанку имеют только 20,2% школьников, у 79,8% учащихся 1-10 классов обнаружено различные

ее нарушения. В основном эти нарушения нестойкого функционального характера — 66,95%. Наибольшее число нарушений осанки зафиксировано у детей младшего школьного возраста. Из них на изменение плечевого пояса приходится — 71,8% случаев. Самым распространенным дефектом асимметрия шейно-плечевых линий, отставание и перекося лопаток, сведенность плеч вперед и т.д. (Г.П. Богданов, 1972).

Данные многих авторов свидетельствуют о том, что количество нарушений осанки у девочек наблюдается гораздо чаще, чем у мальчиков.

В работах В.К. Крамеренко и И.Д. Ловейко (1948). Н.П. Новаченко (1965), Х.Х. Хамзина (1969), отмечается, что у девочек сколиоз встречается в 4—5 раз чаще, чем у мальчиков. Это объясняется более слабым физическим развитием и меньшей их двигательной активностью. Существование различий в физическом развитии девочек и мальчиков не исключает различий в двигательных умениях. Девочки обладают своеобразными способностями и возможностями в своих функциональных проявлениях. Способность и естественная потребность девочек к плавным, ритмичным и танцевальным движениям обнаруживается очень рано.

Особенности специальных упражнений общего характера, направленных на профилактику и исправление дефектов осанки, не позволяют в полной степени обеспечить эмоциональность занятий в школе с девочками, имеющими нарушение осанки. Многие упражнения скучны, значение их для исправления дефектов осанки большинству детей младшего школьного возраста не понятно, поэтому выполняются они учащимися не всегда охотно. Иное дело, если этим упражнениям придать характер художественной гимнастики. Высокая эмоциональность этого вида упражнений, связь с музыкой, большое разнообразие интересных корригирующих упражнений быстро формируют правильную осанку, изящество и грациозность движений. Будучи важным фактором эстетического воспитания, средства художественной гимнастики обеспечивают устойчивый интерес и высокую положительную эмоциональность занятий.

Для профилактики дефектов осанки и их исправления в программах и методических письмах Министерством просвещения СССР и УССР по корригирующей гимнастике в общеобразовательных школах («Лікувальна та коригуюча гімнастика в школі» 1966; «Программа по физической культуре для школьников отнесенных к специальной медицинской группе», 1965, 1967; «Организация физического воспитания школьников, отнесенных к специальной медицинской группе», 1966; «Физическая культура для школьников специальной медицинской группы», 1977), не учитываются корригирующие и профилактические средства художественной гимнастики, несмотря на имеющиеся многочисленные рекомендации о их полезности в методической литературе (В.К. Крамаренко, И.Д. Ловейко, 1948; Ю.Н. Шишкарев, 1950; В.А. Бутовский, 1962; Э.А. Куду и Х.Э. Тидриксар, 1965; В.И. Христилин, 1967; А.А. Путилова, 1967; Д.А. Сивакова, 1968; Я.К. Каспарова, 1972; Г.А. Боброва, 1974 и др.).

Однако, несмотря на небольшое разнообразие упражнений художественной гимнастики, положительно воздействующих на опорно-двигательный аппарат и организ занимающихся в целом (Б.Н. Шишкарева, 1950; В.С. Зинченко, 1958; 1966; Б.М. Собиннов, 1960, 1964; Р.Н. Карелина, 1964; Д.А. Сивакова, 1968; Н.М. Силаева, 1971; Д.П. Мавромати, 1972; А.В. Зинковская, Л.И. Орловцева, 1973; К.Х. Грантынь, Г.Ф. Шитикова, 1973; Е.В. Бирюк, А.И. Яроцкий, 1974; А.Г. Боброва, 1974; В.И. Юревича, 1975 и

др.) в специальной литературе высказываются противоречивые мнения об использовании тех или иных средств художественной гимнастики и их воздействия на исправление дефектов в опорно-двигательном аппарате детей и подростков (А.Ф. Каптелин, 1969, 1970; Н.В. Черных, З.Е. Соломник, 1970 и др.).

Учитывая анатомо-физиологические и психологические особенности девочек, мы полагали, что только интересные, яркие по содержанию игровые и танцевальные упражнения из богатого арсенала средств художественной гимнастики, которая пользуется среди девочек большой популярностью, привлекут детей, имеющих склонность к нарушениям осанки к сознательным и систематическим занятиям в школе и в домашних условиях.

Вопросы использования упражнений художественной гимнастики для формирования правильной осанки и исправление ее дефектов частично рассматривались в специальной литературе отечественных и зарубежных авторов. Однако, публикации, где была бы раскрыта система использования этих упражнений в интересующем нас направлении педагогического воздействия на формирование правильной осанки у школьников, отсутствуют.

При этом следует отметить, что методика применения средств художественной гимнастики в занятиях со школьниками, имеющими склонность к различным нарушениям осанки, не раскрыта. Не отражено воспитательное ее значение и не освещены влияния профилактических и корригирующих упражнений художественной гимнастики на физическое развитие, эстетическое воспитание и совершенствование двигательных качеств у детей младшего школьного возраста.

В связи с увеличением количества школьников, имеющих нарушения осанки, особенно среди девочек младших классов, все большую активность приобретают аспекты массовой профилактики и корригирования функциональных нарушений осанки в условиях общеобразовательной школы с учетом возраста, пола, склонностей, интересов и желаний детей.

Актуальность проблемы и отсутствие научно обоснованных рекомендаций по использованию средств художественной гимнастики в занятиях со школьниками младших классов, имеющих склонность к нарушению осанки, а также для профилактики их возникновения послужили основанием для исследования нового содержания занятий физическими упражнениями во внеурочное время.

**Задачи.** Определить влияние занятий художественной корригирующей гимнастикой на формирование правильной осанки девочек младшего школьного возраста.

Исследовать сдвиги в физическом развитии и физической подготовленности детей под влиянием занятий художественной корригирующей гимнастикой, определить влияние ее на воспитание эстетических чувств школьников.

Разработать содержание занятий и методические рекомендации по использованию художественной корригирующей гимнастики для девочек 7—9 лет с целью формирования правильной осанки и корригирования дефектов при склонности к ее нарушению.

**Методы:** изучение и анализ литературных источников; гониометрические измерения; фотографирование; антропометрические измерения; психолого-педагогические наблюдения; оценка осанки в баллах; беседы; анкетирование; тесты для определения физической подготовленности школь-

ниц; механография; естественный педагогический эксперимент; математическая статистика.

**Организация исследования.** В соответствии с задачами исследования на протяжении двух четвертей 1973—74 учебного года (январь-май месяц), проводился 1-й этап естественного педагогического эксперимента с группами школьниц младших классов, имеющих функциональные нарушения осанки. Во 2 этапе, который продолжался до 1977 года, определялась устойчивость интереса к физическим упражнениям и спорту. Организованные занятия по корригирующей гимнастике в этот период, с девочками не проводились.

Проведению основного эксперимента предшествовали многолетние психолого-педагогические наблюдения над школьницами, имеющими различные нарушения осанки и занимающимися художественными корригирующими упражнениями с целью устранения этих нарушений.

Подбор упражнений художественной корригирующей гимнастики, игр для формирования правильной осанки, музыки, как средства художественной гимнастики, проводился на протяжении двадцатилетней педагогической деятельности автора.

Оценка эффективности упражнений корригирующей гимнастики, по сравнению с другими упражнениями, направленными на предупреждение дефектов осанки, выявились на занятиях с 700 учащимися средних школ №№ 32, 56, 99, 128, 129, 146, 160, 168, 176, 188, 189, 190, школы-интерната № 1 г. Киева, а также в кабинете ЛФК курортной поликлиники.

Для получения объективных данных при сравнении различных средств и методов исправления функциональных дефектов осанки и профилактики их был проведен заключительный эксперимент в средней школе № 168. У 56 девочек 7—9 лет выявлены нестойкие нарушения осанки, проявившиеся в асимметричном расположении плечевых линий и нижних углов лопаток, в сведенности плеч вперед и крыловидных лопатках.

После проведения контрольных исследований были укрупнены две экспериментальные группы по 18 человек и одна контрольная — 20 человек. Занятия в двух первых группах проводились в гимнастическом и актовом залах, а также на спортивной площадке во дворе школы. Независимо от места проведения занятий 1-я экспериментальная группа выполняла физические упражнения под музыкальный аккомпанемент — баян. Исследуемые 3-й группы занимались физической культурой в своих классах под руководством учителя. физического воспитания или учителя классоведа. Количество занятий в неделю и программа в каждой группе были разными. В 1 группе испытуемые занимались 2 раза в неделю по программе художественной корригирующей гимнастики и 2 раза на уроках физкультуры. Во 2 группе дети занимались по общепринятой программе корригирующей гимнастики и также 2 раза в неделю на уроках физкультуры. Занимающиеся 3 контрольной группы посещали только уроки физкультуры 2 раза в неделю. Испытуемым, наряду с групповыми занятиями, рекомендовались упражнения, которые выполнялись ими самостоятельно в домашних условиях.

**Научная новизна.** В результате исследования нами впервые выявлено, что некоторые средства художественной гимнастики, помимо своего прямого назначения, обладают способностью содействовать исправлению нарушений осанки у девочек 7—9 лет, при склонности к асимметрии плечевых линий и лопаток, крыловидных лопаток и сведенности плеч. Они являются эффективным профилактическим средством препятствующим

возникновению различных дефектов осанки, воспитания грациозных движений в ортоградной стойке, сидя и во время ходьбы. Была разработана и научно обоснована новая система физических упражнений — художественная корригирующая гимнастика. Показано, что занятия художественной корригирующей гимнастикой, помимо влияния на воспитание правильной осанки, оказывают положительное воздействие на физическое развитие и двигательную подготовленность школьников, вызывают у них положительные эмоции и большой интерес к занятиям физическими упражнениями и спорту, способствуют развитию эстетических вкусов у девочек 7—9 лет.

Таким образом, учитывая анатомо-физиологические и психологические особенности девочек младших классов, имеющих склонность к нарушениям осанки в сагиттальной и фронтальной плоскостях, занятия художественной корригирующей гимнастикой во внеурочное время и дома, являются наиболее эффективным условием действующих физическому, нравственному и эстетическому воспитанию.

Формирование и воспитание правильной осанки и эстетических вкусов в детстве, хорошее физическое развитие и достаточная двигательная подготовка имеют важное значение для всей жизни девочек, а для более одаренных, создается благоприятная база для дальнейшего совершенствования мастерства в любом виде спорта.

**Практическая значимость.** На основе многолетнего опыта работы автора и научного анализа результатов экспериментального исследования разработаны рекомендации по вопросу методики применения профилактических и корригирующих средств художественной гимнастики при склонности к нарушениям осанки в сагиттальной и фронтальной плоскостях у девочек младшего школьного возраста.

Рекомендации могут быть полезны: учителям физической культуры в общеобразовательных школах при проведении занятий с девочками младших классов, имеющих склонность к нарушениям осанки, а также для профилактики ее нарушений.

Материалы практических рекомендаций могут быть использованы в подготовке учителей начальных классов педагогических училищ, институтов при чтении курса теории и методики физического воспитания.

Целесообразно использовать предложенные рекомендации в занятиях в секциях ДЮСШ, в пионерских лагерях, в кружках физической подготовки при ЖЭКах, а также в детских лечебных учреждениях.

#### **Результаты исследований.**

Результаты экспериментальной работы показывают, что занятия художественной корригирующей гимнастикой с девочками 7—9 лет способствовали исправлению у них функциональных дефектов осанки. У детей появился навык самоконтроля и выработалось умение держать правильную позу в ортоградной стойке, сидя и во время ходьбы. Проведенные исследования свидетельствуют также о том, что изменения осанки в контрольной группе получают достоверное различие только по критерию «расстояние лопаток». В остальных параметрах (асимметрия лопаток, асимметрия плеч и высота лопаток), несмотря на имеющиеся улучшение осанки, достоверного различия не выявлено.

Следует также отметить высокий уровень достоверности различия между 1 и 2 экспериментальной группами занимающихся по различным программам. Так, критерий достоверности 1 экспериментальной группы превышает показатель  $P < 0,01$  против  $P < 0,025$ .

Критерий «расстояние лопаток» менее информативен в определении осанки. Наиболее чувствительны среди показателей изменения осанки критерии: «асимметрия лопаток», «высота лопаток», и «асимметрия плеч».

Результаты исследования физического развития девочек 7–9 лет показывают, что в этом возрасте занятия профилактическими упражнениями художественной гимнастики оказывают положительное влияние на показатели жизненной емкости легких и динамометрию левой и правой кисти. Несмотря на то, что различия в этих показателях достоверны во всех трех группах, наиболее высокий уровень достоверности ( $P < 0,01$ ) в 1 экспериментальной группе. Значительное увеличение роста (на 2,83 см) у девочек 1 экспериментальной группы свидетельствуют о том, что специальные упражнения художественной гимнастики, направленные на формирование правильной осанки и исправление функциональных нарушений ее по видимому, можно считать стимулятором роста, так как при их выполнении требуется обязательное и сознательное самовыравнивание позвоночника и потягивание головой вверх.

Под влиянием занятий художественной корригирующей гимнастикой значительно улучшилась физическая подготовленность девочек. Так, показатель статической выносливости мышц спины достоверно увеличилось на 168,5%, мышц живота — на 295,4%, прыжок в длину с места — на 18,4%, в высоту — на 31,4; мощность — на 35,0%, относительная мощность — на 50,7%, ловкость улучшилась в 10,6 раза.

Полученные результаты исследования показали преимущество художественной корригирующих упражнений перед другими упражнениями не только в том, что они быстро формируют правильную осанку и грациозность движений, вполне доступны ученицам младших классов, но в то же время являются полезным средством эстетического воспитания. Кроме того, эти упражнения вызывают приятные, положительные эмоции, весьма привлекательны и интересны для девочек младшего школьного возраста.

Художественная корригирующая гимнастика формирует стойкий интерес к занятиям физической культуры, способствует привитию эстетических вкусов, что имеет важное значение для формирования правильной осанки у девочек младшего школьного возраста.

Специальные подвижные игры с использованием средств художественной гимнастики для формирования правильной осанки в сочетании с музыкой доставляют детям младшего школьного возраста большое удовольствие и радостное чувство движения. Жизнерадостная и жизнеутверждающая музыка, требующая от девочек обязательного выравнивания позвоночника, разведения плеч и потягивания кверху, содействуют формированию навыка правильной осанки. Музыкальное сопровождение с использованием веселой, понятной и любимой музыки, создает хорошее настроение и правильное представление о форме изучаемых корригирующих упражнений художественной гимнастики, а также о правильной осанке во время их исполнения. Применение в занятиях подвижных игр под музыкальное сопровождение с использованием средств художественной гимнастики, как специального метода, построенного на интересе и добровольности исправления функциональных дефектов осанки, дает положительный результат.

Занятия художественной корригирующей гимнастикой способствуют вовлечению девочек в систематические занятия физическими упражнениями в домашних условиях и привитию им любви к спорту.

Занятия по художественной корригирующей гимнастике для девочек младших классов, имеющих склонность к нарушению осанки должны прово-

даться с обязательным сопровождением не менее 2-х раз в неделю. Длительность их в пределах 45—50 мин.

В связи с обновлением содержания и дальнейшим совершенствованием форм и методов физического воспитания школьников возникает необходимость пересмотра содержания существующей программы по корригирующей гимнастике для учащихся младшего школьного возраста с обязательным включением в нее упражнения художественной корригирующей гимнастики.

### **Станевко Светлана Николаевна**

Особенности развития подвижности в тазобедренных суставах и методы ее совершенствования у спортсменок, занимающихся художественной гимнастикой / Работа выполнена в Белорусском государственном ордена Трудового Красного Знамени институте физической культуры. — Малаховка, 1981.

**Научный руководитель** — доктор педагогических наук, профессор Ратов И.П., кандидат педагогических наук, доцент Макарова В.И.

**Официальные оппоненты** — доктор педагогических наук, профессор Макаров А.Н., кандидат биологических наук, доцент Лисицкая Т.

**Ведущая организация** — Государственный ордена Ленина и ордена Касного Знамени институт физической культуры им. П.Ф.Лесгафта.

**Актуальность.** В связи с тем, что художественная гимнастика включена в программу Олимпийских игр, повышается интерес к изучению двигательных возможностей спортсменок, занимающихся этим видом спорта

Анализ действующих программ по художественной гимнастике показал, что элементы, требующие необходимой подвижности в тазобедренных суставах, составляют 50—80% от всех оцениваемых элементов. Значимость элементов, требующих большой подвижности в тазобедренных суставах, увеличивается с повышением квалификации спортсменок. Элементы подобного рода встречаются в прыжках, равновесиях, наклонах, то есть практически во всех упражнениях художественной гимнастики.

Попытки решения задач подготовки спортсменок на основа увеличения количества занятий и дозировки упражнений на растягивание, то есть применение обычных традиционных средств, уже не дают положительного эффекта при развитии подвижности.

Ощущается острая потребность в выявлении и методическом обосновании принципиально новых приемов, направленных на развитие суставной подвижности.

Необходимо комплексное изучение морфологических и функциональных условий, приводящих к уменьшению ограничения со стороны краев суставных поверхностей, костных выступов, а также мышц-антагонистов, что должно способствовать совершенствованию методов развития подвижности.

**Цель** совершенствование методики подготовки спортсменок, занимающихся художественной гимнастикой, на основе нахождения новых и более эффективных средств развития подвижности в тазобедренных суставах. Это, в свою очередь, обеспечивается комплексным изучением факторов, ограничивающих подвижность, что дает возможность повысить эффективность учебно-тренировочного процесса.

**Рабочая гипотеза** исследования состояла в том, что методы, развития суставной подвижности должны базироваться на детальном изучении ана-

томо-физиологических особенностей тазобедренных суставов при выполнении широкоамплитудных движений в целом ряде вариаций и создании на этой основе рекомендаций к более эффективному выполнению упражнений на растягивание.

Мы исходили также из предположения о том, что лучшие условия для выполнения упражнений на растягивание должны появляться при использовании нетрадиционных приемов влияния на межмышечную координацию на основе уменьшения тонического напряжения мышц-антагонистов естественной или искусственной активизацией других мышц (И.П. Ратов, 1972).

**Задачи исследования.** Выявить факторы, ограничивающие подвижность в тазобедренных суставах и найти способы уменьшения этих ограничений: исследовать анатомо-физиологические особенности изменения амплитуды движений; выявить соотношение активной и пассивной подвижности у занимающихся художественной гимнастикой в зависимости от квалификации и при выполнении широкоамплитудных движений из различных исходных положений; выявить основные причины и условия, при которых возникают болевые ощущения при выполнении упражнений на растягивание и определить возможности их устранения; обосновать способы применения широкоамплитудных упражнений, выполняемых активно, пассивно, быстро, медленно, для развития подвижности в тазобедренных суставах; выявить влияние электростимуляции мышц верхних конечностей на подвижность в суставах нижних конечностей.

Разработать и экспериментально оценить эффективность комплекса средств для увеличения подвижности в тазобедренных суставах у спортсменок, занимающихся художественной гимнастикой: на основе использования упражнений на растягивание из различных исходных положений; на основе применения такого методического приема как использование отраженного эффекта от изменения координационных отношений в системе мышц, вызванных электростимуляцией мышц верхних конечностей.

**Методы исследования.** При решении задач настоящего исследования были применены следующие методы исследования: педагогические наблюдения; педагогический эксперимент; электромионометрия; рентгенография и кинорентгено съемка; гониометрия; динамометрия; электромиография; методы математической обработки.

Методом педагогических наблюдений определяли количество и процентное отношение стоимости элементов действующей программы художественной гимнастики, требующих необходимой подвижности в тазобедренных суставах. Путем просмотра упражнений от начала до конца было высчитано процентное отношение их стоимости по отношению ко всем элементам.

**Организация исследования.** Педагогические наблюдения дополнялись анкетным опросом о болевых ощущениях, возникающих в различных отделах мышцы задней поверхности бедра при выполнении следующих широкоамплитудных движений: наклона вперед, активном и пассивном отведении ноги, сгибании ноги, сгибании ног из положения лежа, поперечном шпагате, продольном шпагате. Первые четыре упражнения выполнялись с различным положением голени.

В процессе исследования проведено 2 серия педагогических экспериментов. В первой серии проверялось влияние различных исходных положений нижних конечностей на увеличение подвижности в тазобедренных

суставах у занимающихся художественной гимнастикой различной квалификации. Спортсменки контрольных групп тренировались по общепринятой методике, спортсменки экспериментальных групп применяли в своей тренировке те же упражнения, но с различным положением голени — разогнутым, слегка согнутым, сильно согнутым.

Занимающиеся тренировались по 5—6 раз в неделю, а весь эксперимент длился 10 недель. Изменение показателей подвижности (с использованием гравитационного гониометра) и показателей силы (с использованием динамометра) регистрировались каждую неделю. В эксперименте принимали участие спортсменки, занимающиеся гимнастикой три месяца, которые составили контрольную и экспериментальную группы, а также мастера спорта и перворазрядники (контрольная и экспериментальная группы, по 6 человек в каждой группе). Возраст: спортсменов, занимающихся 2—3 месяца — от 10 до 12 лет; мастеров спорта и перворазрядниц — от 18 до 25 лет.

Во второй серии педагогических экспериментов проверялась разработанная нами методика применения приемов электростимуляции верхних конечностей для увеличений подвижности в тазобедренных суставах во время выполнения широкоамплитудных движений. В перекрестном педагогическом эксперименте приняли участие две группы, испытуемых с одинаковой исходной подвижностью в тазобедренных суставах. Квалификация — мастера спорта и перворазрядники. Возраст — от 18 лет до 21 года. Первая группа — 7 человек, вторая группа — 6 человек.

Вторая группа на первом этапе эксперименте тренировалась по общепринятой методике, первая группа применяла те же упражнения, но с одновременной электростимуляцией двуглавой мышцы плеча при выполнении активных и маховых движений. Тренировочные занятия проводились 6 раз в неделю, из них с электростимуляцией — 3 раза. Показатели подвижности регистрировались каждую неделю. Electroды для электростимуляции накладывались на двуглавую мышцу плеча. Использовались сигналы, по форме близкие к прямоугольным импульсам с частотой, 80—100 гц; длительность — 1 мс; длительность серии подачи импульсов — от 0,5 до 1,5 с. Амплитуда сигналов подбиралась индивидуально и не превышала 20 в.

Твердость двуглавой мышцы бедра в трех ее участках — дистальном, среднем и проксимальном измерялась электромионометром системы Уфлянда при выполнении следующих широкоамплитудных движений: наклоне вперед, сгибании ног из положения лежа, активном и пассивном сгибании ног из положения стоя. Названные упражнения выполнялись с различным положением голени. Подвижность оценивалась по средним показателям изменения угла в тазобедренных суставах по трем измерениям.

Анатомические особенности тазобедренных суставов, от которых зависит подвижность у занимающихся художественной гимнастикой, изучались при помощи рентгенографии и кинорентгено съемка при выполнении следующих широкоамплитудных движений: активном отведении с разогнутой и согнутой голенью; пассивном отведении с разогнутой и согнутой голенью; маховом отведении; продольном шпагате; поперечном шпагате.

На рентгеновских снимках визуалью и путем измерений определялись соотношения суставных поверхностей вертлужной впадины и бедренной кости. Для анализа кинорентгенологического материала с кинорентгенопленки были выполнены фотографии интересующих нас моментов (исходных положений, конечных моментов и некоторых промежуточных кадров).

Гониометрические исследования проводились с целью измерения амплитуды движений в тазобедренных суставах во всех направлениях, чего не позволяет рентгенологический метод. Гравитационным гониометром, укрепленным ремнем на конечности, определялась величина подвижности при выполнении активных и пассивных сгибаний, отведений и разгибаний.

Все названные движения выполнялись с фиксированным и нефиксированным тазом, разогнутой голенью и супинированной и пронированной конечностью.

Для сопоставления режимов работы мышц задней поверхности бедра при выполнении широкоамплитудных активных, пассивных и маховых движений записывалась электрическая активность двуглавой мышцы бедра.

При анализе электромиограмм отмечалось время включения в работу мышц-антагонистов, а также прослеживалось изменение амплитуды биопотенциалов прямой и двуглавой мышц бедра на протяжении всего движения от начала до конца.

Полученные данные обработаны методами математической статистики (П.Ф. Рокицкий, 1967).

Исследования проводились на студентках Белорусского института физической культуры, членах сборных команд Белоруссии и Советского Союза по художественной гимнастике, занимающихся художественной гимнастикой в детских спортивных школах г. Минска, а также учащихся средней школы № 23 г. Минска. Всего, было обследовано 258 человек: мастеров спорта — 50, начинающих заниматься — 50, не занимающихся — 158. Возраст обследованных — от 10 до 25 лет. Рентгенологическим методом исследовано 29 человек, гониометрическим — 150, методом педагогических наблюдений и электромиографии — 208. Запись биотоков мышц производилась у 20 человек.

**Научная новизна.** Показано, что пределом подвижности не является скелетная подвижность — движения могут происходить со смещением краев суставных поверхностей.

Выявлена неравномерность растягивания мышц задней поверхности бедра. Обнаружено увеличение твердости на участке растягиваемых мышц, где возникают болевые опущения. Найдены исходные положения, при которых преимущественно растягиваются дистальный, средний или проксимальный участки мышц. Установлены отличия в управлении широкоамплитудными движениями, выполняемыми активно, пассивно, быстро, медленно.

Выявлен отраженный эффект увеличения подвижности в тазобедренных суставах у занимающихся художественной гимнастикой вследствие электростимуляционной активизации мышц верхних конечностей и тем самым показана возможность использования принципиально новых путей совершенствования методов развития подвижности в тазобедренных суставах, основанных на использовании механизмов межмышечной координации, которые заключаются в устранении излишнего напряжения мышц-антагонистов за счет искусственной активизации определенных мышц.

Уточнен и описан второй вариант выполнения отведений, позволяющий увеличивать подвижность — увеличение наклона таза, при котором создаются такие же соотношения суставных поверхностей, как и при супинации, что позволяет уменьшить ограничение со стороны большого вертела.

Обоснованы способы применения широкоамплитудных упражнений, выполняемых активно, пассивно, быстро, медленно для развития подвижности в тазобедренных суставах.

Разработана и экспериментально проверена также, методика применения приемов, электростимуляции верхних конечностей для увеличения подвижности в тазобедренных суставах.

**Практическая значимость** работы заключается в сокращении времени на достижение определенного уровня подвижности, уменьшении болевых ощущений в области растягиваемых мышц, повышении мотивационного интереса занимающихся и достижении ими более высокого уровня спортивного мастерства.

#### **Результаты исследования.**

Значимость элементов упражнений программы, требующих максимальной подвижности в тазобедренных суставах занимающихся художественной гимнастикой, увеличивается с ростом квалификации спортсменок. Анализ программных требований показывает, что удельный вес таких элементов составляет от 50% до 80% всех оцениваемых элементов.

Появление болевых ощущений в различных участках растягиваемых мышц задней поверхности бедра зависит от положения голени: при разогнутой голени боль ощущается в нижней части мышц; при слегка согнутой — в средней; при сильно согнутой — в верхней части. При этом отмечается увеличение твердости на участке преимущественного растягивания на 61% — 70%.

Применение упражнений на растягивание мышц задней поверхности бедра с различным положением голени у испытуемых экспериментальных групп уменьшает остаточные болевые ощущения, что устраняет отрицательные эмоции у занимающихся.

Выполнение широкоамплитудных движений (180° и более) связано с взаимным захождением краев суставных поверхностей, следовательно, скелетная подвижность не является пределом подвижности.

При увеличении угла наклона таза создается такое же соотношение суставных поверхностей, как и при супинации бедра, что позволяет устранить ограничения со стороны большого вертела.

Для увеличения скелетной подвижности нижних конечностей целесообразно применение электростимуляции мышц верхних конечностей. Отмечено положительное эмоциональное воздействие при применении описанного приема на занимающихся и повышение их мотивационного интереса.

Применение предложенных методов развития подвижности в тазобедренных суставах (методический прием, основанный на использовании механизмов мышечной координации и заключающийся в устранении напряжения мышц-антагонистов за счет электростимуляции мышц верхних конечностей, выполнение упражнений на растягивание с различным положением голени, увеличение угла наклона таза, наряду с супинацией бедра) позволяет повысить эффективность тренировочного процесса, заключающуюся в сокращении времени на достижение необходимой подвижности, уменьшении болевых ощущений в растягиваемых мышцах, повышении мотивационного интереса занимающихся и достижении ими более высокого уровня спортивного мастерства.

#### **Макаренко Вера Константиновна**

Педагогические средства срочного восстановления в учебно-тренировочном процессе квалифицированных спортсменов в художественной гимнастике / Работа выполнена на кафедре теоретических

основ физического воспитания Московского ордена Трудового Красного Знамени областного педагогического института им. Н.К.Крупской. — Москва, 1987.

**Научный руководитель** — доктор биологических наук, профессор В.А.Шестаков

**Официальный оппонент** — доктор педагогических наук, профессор Ю.В.Верхошанский; кандидат педагогических наук Л.М.Шачнева.

**Ведущая организация** — Всесоюзный научно-исследовательский институт физической культуры.

**Актуальность.** Успехи советских спортсменов на Олимпийских играх, чемпионатах мира и Европы свидетельствуют о высоком уровне развития советского спорта и отечественной науки.

Современная тренировка в художественной гимнастике характеризуется большим суммарным объемом тренировочной нагрузки. Это накладывает отпечаток на характер развития процесса утомления, время и степень его проявления непосредственно в ходе учебно-тренировочных занятий (Н.В.Пшеничникова, 1969; Е.В.Бирюк, 1973; Л.Н.Лапина, 1975; Н.И.Царькова, 1979, 1984). Поддержание высокой работоспособности на учебно-тренировочных занятиях возможно лишь в том случае, если параллельно с большими физическими нагрузками систематически и целенаправленно применяется комплекс различных восстановительных мероприятий.

В настоящее время в практике спортивной тренировки используются самые разнообразные средства восстановления работоспособности (Н.А.Путухов, 1981, Э.А.Кулакова, 1981, В.С.Копысов, 1982, Т.С.Бровко, 1982, В.Ф.Пешков, 1982, Т.М.Березкина, 1982, М.М.Погасян, 1983, Р.И.Циделова, 1984 и др.).

Эти средства рекомендуются к применению, как правило, после окончания тренировочных занятий, они не всегда общедоступны, требуют специального оборудования, помещения и специализированной подготовки для проведения восстановительных мероприятий.

По мнению ряда авторов (Н.Г.Озолтшин, 1970, В.У.Аванесов, 1973, М.В.Волков, 1977, Г.М.Куколевский, 1980), педагогическое решение проблемы восстановления является главным, поскольку именно педагогические средства восстановления обеспечивают оптимальный ход восстановительных процессов в организме спортсменов.

Многими исследователями отмечено, что такие педагогические средства восстановления, как дыхательные упражнения и упражнения на расслабление мышц, положительно зарекомендовали себя в качестве средств поддержания физической работоспособности (Д.Матеев и И.Расчуклиев, 1951; С.М.Маршак, 1961; А.Жилякова, 1962; Р.Мотылянская с соавт. 1967; А.Б.Гандельман и А.С.Атынюк, 1967; А.С.Фролов, 1967; Е.Я.Попова, 1968, В.М.Миронов, 1973, Л.Я.Евгеньева, 1974; В.М.Волков, 1977; Д.Д.Донской с соавт., 1979; Е.А.Лукьянова, 1979; В.Г.Верещагин, 1982; В.В.Михайлов, 1983; Л.М.Крюков с соавт., 1985) Тем не менее, в известной литературе мы не встретили рекомендаций по использованию комплексного применения дыхательных упражнений и упражнений на расслабление мышц в процессе тренировочных занятий в художественной гимнастике.

**Рабочая гипотеза.** Современная тенденция увеличения тренировочных нагрузок заставляет специалистов вести поиск новых средств повышения устойчивости организма спортсменов к большим нагрузкам. Мы предпо-

ложили, что использование комплекса дыхательных упражнений и упражнений на расслабление мышц в качестве средств экстренного восстановления в процессе тренировочных занятий на различных этапах подготовки позволит сохранить высокий уровень работоспособности на протяжении всего годовичного цикла, и это будет способствовать более эффективному повышению их спортивного мастерства.

**Цель работы.** Разработка комплекса педагогических средств срочного восстановления (дыхательные упражнения и упражнения на расслабление мышц) в процессе учебно-тренировочных занятий у гимнасток высокой квалификации.

**Задачи исследования:**

1. Изучить динамику развития утомления высококвалифицированных спортсменок после каждого вида гимнастического многоборья в процессе учебно-тренировочных занятий.

2. Оценить влияние раздельного применения дыхательных упражнений и упражнений на расслабление мышц на функциональное состояние гимнасток.

3. Разработать методику комплексного применения средств экстренного восстановления работоспособности после каждого вида многоборья на учебно-тренировочных занятиях в художественной гимнастике.

**Методы и организация исследования.** В работе были использованы следующие методы и методики: а) беседы и интервью; б) хронометрирование; в) педагогические наблюдения на учебно-тренировочных занятиях и соревнованиях; г) пульсометрия; д) электрокардиография; е) измерение частоты дыхания; е) измерение критической частоты слияния световых мельканий; ж) статометрия; з) определение прыжковой выносливости; и) треморография; к) методы статистической обработки материала.

**Организация исследования.** Все исследования проводились на базе СДЮШОР при Дворце спорта «Крылья Советов» города Москвы.

Исследования проводились поэтапно, в течение 1985—1987 годов. На первом этапе — анализировались и обобщались литературные данные, изучались планы гимнасток, проводились педагогические наблюдения на учебно-тренировочных занятиях и соревнованиях, осваивался комплекс методов и методик исследования, изучалась динамика развития утомления после каждого вида гимнастического многоборья в процессе учебно-тренировочных занятий у гимнасток высокой квалификации. На втором этапе оценивалось влияние раздельного применения дыхательных упражнений и упражнений на расслабление мышц на функциональное состояние гимнасток, а также проверялась эффективность комплексного применения средств срочного восстановления после каждого вида гимнастического многоборья на учебно-тренировочных занятиях поэтапного годовичного цикла подготовки в художественной гимнастике.

Наблюдения проводились за 79 гимнастками высокой квалификации в естественных условиях на учебно-тренировочных занятиях и соревнованиях. В основном педагогическом эксперименте приняли участие 20 гимнасток, тренирующихся по программе мастеров спорта СССР.

**Научная новизна:**

— показано, что подбор адекватных дыхательных упражнений и упражнений на расслабление мышц открывает широкие перспективы для разработки средств срочного восстановления в сложно-координационных видах спорта;

— определено своеобразие развития утомления в художественной гимнастике, которое заключается в том, что уже после второго, третьего видов гимнастического многоборья наблюдается снижение функциональных показателей;

— разработан комплекс восстановительных средств, который предупреждает развитие утомления и позволяет поддерживать высокий уровень работоспособности на протяжении годового цикла подготовки гимнасток высокой квалификации.

**Практическая значимость** заключается в том, что разработан комплекс восстановительных средств (дыхательные упражнения в сочетании с упражнениями на расслабление отдельных мышечных групп) с учетом функционального состояния организма спортсменок, специализирующихся по художественной гимнастике. Определен информативный комплекс оценки развития утомления и критериев эффективности применения средств экстренного восстановления у гимнасток высокой квалификации. Использование средств экстренного восстановления и методов контроля в процессе учебно-тренировочных занятий способствует интенсификации тренировки, позволяет поддерживать высокий уровень работоспособности на протяжении годичного цикла подготовки гимнасток высокой квалификации.

На защиту выносятся следующие положения:

— своеобразие развития утомления у спортсменок, специализирующихся по художественной гимнастике, заключается в том, что уже после второго и третьего видов гимнастического многоборья у спортсменок высокой квалификации наблюдается снижение функциональных показателей с уменьшением объема и интенсивности тренировочной нагрузки;

— раздельное применение дыхательных упражнений и упражнений на расслабление мышц оказывает благотворное влияние на функциональное состояние гимнасток, но не обеспечивает высокого уровня работоспособности на протяжении всего тренировочного занятия;

— разработана методика комплексного применения дыхательных упражнений и упражнений на расслабление мышц после каждого вида многоборья на учебно-тренировочных занятиях в художественной гимнастике.

**Результаты исследования.** У высококвалифицированных гимнасток в процессе учебно-тренировочных занятий по мере прохождения видов гимнастического многоборья происходит закономерное уменьшение выполнения количества элементов, целых комбинаций, общего времени работы на виду, интенсивности нагрузки. Статистически значимое уменьшение объема и интенсивности тренировочной нагрузки (в среднем на 24,8%) происходит на третьем и четвертом видах программ.

Снижение объема и интенсивности тренировочной нагрузки после третьего и четвертого видов многоборья сопровождается у спортсменок уменьшением показателей статометрии (на 15%), прыжковой выносливости (на 25%), критической частоты слияния световых мельканий (на 3,5%), увеличением коэффициента треморографии (в 2 раза).

Комплексное применение дыхательных упражнений и упражнений на расслабление отдельных мышечных групп после каждого вида гимнастического многоборья в процессе учебно-тренировочных занятий обеспечивает более эффективное сохранение специальной физической работоспособности спортсменок, по сравнению с раздельным применением этих упражнений.

Положительный эффект от комплексного применения дыхательных упражнений и упражнений на расслабление мышц наступает через четыре месяца и сохраняется в течение всего годичного цикла подготовки квалифицированных гимнасток при систематическом использовании данного комплекса.

Использование педагогических средств срочного восстановления в процессе учебно-тренировочных занятий повышает объем тренировочной нагрузки на каждом виде многоборья (в среднем на 11,1%), а интенсивность — на третьем и четвертом видах упражнений (в среднем на 17,9%).

Применение комплекса средств срочного восстановления после каждого вида многоборья способствует приросту показателей статометрии, прыжковой выносливости, критической частоты слияния световых мельканий (в 0,5-2 раза), уменьшению индекса напряжения миокарда (в 2 раза) и росту спортивно-технического результата (0,9 балла).

Информативными методами оперативного контроля за функциональным состоянием гимнасток, а также эффективностью применения средств восстановления в процессе учебно-тренировочных занятий являются: а) статометрия, б) прыжковая выносливость, в) критическая частота слияния световых мельканий.

#### **Аль-Отум Набиб Самех**

Оздоровительная физическая культура в профилактике остеохондроза позвоночника у художественных гимнасток / Работа выполнена в Российской Государственной Академии физической культуры. — Москва, 1996.

**Научный руководитель** — кандидат педагогических наук, профессор Л.С.Захарова.

**Официальные оппоненты** — доктор медицинских наук, профессор Матов В.В.; доктор педагогических наук, профессор Суслов Ф.П.

**Ведущая организация** — Московская государственная академия физической культуры.

**Актуальность.** Проблема связана с тем, что вопросы профилактики остеохондроза сложны и многообразны. Важность их научного решения возрастает при рассмотрении их в аспекте спортивной тренировки.

Для поддержания высокого уровня спортивной работоспособности на первое место выходят вопросы профилактических и оздоровительных мероприятий, поскольку резервы повышений объемов и интенсивности нагрузки исчерпываются.

В недельном цикле уровень тренировочных нагрузок гимнасток составляет 822 элемента, 947 соединений, 31,5 комбинаций. Суммарный объем данной работы составляет около 3000 элементов. Причем 50% всех элементов составляют прыжки.

Подобная нагрузка на опорно-двигательный аппарат в результате многолетней тренировки даже у хорошо подготовленной гимнастки постепенно приводит к изменению позвоночно-дискового сегмента.

Художественная гимнастика является тем видом спорта, где патология опорно-двигательного аппарата и, в частности, позвоночника, достаточно велика.

По мнению Захаровой Л.С., 1995, Каптелина А.Ф. с соавт., 1920, Миронова С.П. с соавт., 1992 и др., около 90% гимнасток нуждаются в реабилитационных мероприятиях в связи с теми или иными изменениями в опорно-двигательном аппарате, в том числе и в позвоночнике.

Проблеме профилактики остеохондроза у художественных гимнасток посвящено небольшое количество работ, которые представлены в виде тезисов и журнальных статей. Для них характерен эмпирический подход к описанию профилактики остеохондроза, без обоснования данными функциональных исследований и педагогического контроля.

Остается неизученным широкий спектр методических подходов к вопросам первичной и вторичной профилактики остеохондроза позвоночника у художественных гимнасток.

До настоящего времени нет сединого мнения среди специалистов о месте оздоровительно-профилактических мероприятий в учебно-тренировочном процессе, наборе средств профилактики и оздоровления, их научно обоснованного сочетания, что и послужило предпосылкой нашего исследования.

**Цель исследования** состояла в научной разработке и обосновании методики оздоровительной физической культуры во взаимосвязи с тренировочным процессом для первичной и вторичной профилактики остеохондроза поясничного отдела позвоночника для художественных гимнасток.

**Рабочая гипотеза.** Мы предполагаем, что разработанная методика оздоровительной физической культуры позволит улучшить протекание восстановительных процессов в мышцах позвоночника и предотвратит развитие дегенеративно-дистрофических процессов у художественных гимнасток.

**Задачи исследования.** Для достижения цели исследования были поставлены следующие задачи: выявить частоту появления и локализацию болей в позвоночнике и их зависимость от объема тренировочной нагрузки у художественных гимнасток; уточнить наличие знаний об остеохондрозе позвоночника и необходимости проведения профилактических мероприятий в процессе тренировки; разработать и обосновать комплексную методику оздоровительной физической культуры, включенной в тренировочный процесс для художественных гимнасток; оценить эффективность предложенной методики оздоровительной физической культуры о взаимосвязи с учебно-тренировочным процессом художественных гимнасток.

**Методы исследования.** Теоретический анализ и обобщение литературных источников. Педагогические наблюдения. Анкетирование. Анализ карт диспансерного наблюдения, дневников самоконтроля. Тесты, характеризующие специальную физическую подготовленность. Гониометрия. Рентгенографические исследования (проводившиеся врачами медсанчасти РГАФК). Методы математической статистики.

**Организация исследования.** В исследовании приняли участие 62 студентки, специализирующиеся в художественной гимнастике, Российской Государственной Академии физической культуры 1-4 курсов обучения.

Стаж занятий у исследуемого контингента составляет, в среднем, 10 лет. По квалификации гимнастки были представлены следующим образом: 2 мастера спорта международного класса, 45 мастеров спорта и 15 кандидатов в мастера спорта.

Полный цикл исследований проводился на базе кафедры ЛФК, массажа и физической реабилитации и кафедры гимнастики РГАФК, медсанчасти РГАФК.

Педагогический эксперимент длился 2,5 года и осуществлялся в два этапа: предварительный и основной.

На каждом этапе решались соответствующие задачи.

*Первый этап* был направлен на анализ и изучение научно-методической литературы по исследуемой проблеме, разработку составных частей методики оздоровительной физической культуры с учетом имеющихся болей в позвоночнике; гимнастки получали теоретические знания по профилактике остеохондроза позвоночника и овладевали техникой взаимомассажа и фракции.

*Второй этап* был посвящен внедрению и апробированию разработанной методики оздоровительной физической культуры в практику тренировочного процесса спортсменок, которая была направлена на профилактику остеохондроза поясничного отдела позвоночника и его обострений.

Гимнастки составили две группы — 1 и 2 экспериментальные группы, идентичные по спортивной квалификации. В каждую экспериментальную группу вошли спортсменки трех подгрупп.

В первую подгруппу ( $n_1$ ) вошли гимнастки с диагнозом остеохондроза — в 1 и 2 ЭГ по 9 человек; во вторую ( $n_2$ ) — гимнастки с наличием болей в поясничной области — в 1 и 2 ЭГ по 15 человек, в третью ( $n_3$ ) — гимнастки без жалоб на состояние поясничной области — в 1 ЭГ — 9 гимнасток, во 2 ЭГ — 5 гимнасток.

Первая экспериментальная группа включала 33 гимнастки, вторая — 29 гимнасток.

Характер и объем тренировочных нагрузок для обеих групп был одинаков.

Разница заключалась в том, что 1 ЭГ включала непосредственно в тренировочный процесс разработанный комплекс оздоровительной физической культуры, направленный на первичную и вторичную профилактику остеохондроза поясничного отдела позвоночника. 2 ЭГ этот комплекс не применяла.

До и после педагогического эксперимента в обеих группах проводилась оценка уровня специальной физической подготовленности. В качестве критерия эффективности педагогического эксперимента учитывалась обращаемость к врачу по поводу болей в позвоночнике.

**Научная новизна** исследования заключается в том, что впервые разработана и обоснована система первичной и вторичной профилактики остеохондроза позвоночника в форме оздоровительной физической культуры, включенной непосредственно в тренировочный процесс художественных гимнасток.

Установлено рациональное сочетание различных средств оздоровительной физической культуры в зависимости от наличия или отсутствия болей в позвоночнике. Показано (благоприятное влияние оздоровительной физической культуры на специальную работоспособность, подвижность в суставах и самочувствие гимнасток.

**Практическая значимость.** Применение предлагаемой методики оздоровительной физической культуры для художественных гимнасток содействует сокращению количества обострений остеохондроза позвоночника и приводит к оптимальному регулированию тренировочных нагрузок и восстановлению спортсменок.

Разработанная методика позволяет индивидуально влиять на тренировку художественных гимнасток и интенсифицировать весь тренировочный процесс.

При определенной возрастной коррекции данная методика может быть использована на этапах ранней специализации юных гимнасток.

В качестве основных положений диссертационной работы на защиту выносятся: методика применения средств оздоровительной физической культуры и массажа в тренировке художественных гимнасток с включением специальных физических упражнений, тракции и взаимомассажа.

Эффективность применения разработанной методики оздоровительной физической культуры для первичной и вторичной профилактики остеохондроза позвоночника во взаимосвязи с учебно-тренировочным процессом у художественных гимнасток.

#### **Результаты исследования.**

Большинство квалифицированных художественных гимнасток (87,1%) жалуются на наличие болей в позвоночнике, появляющихся чаще всего после больших тренировочных нагрузок. Длительность появления болей от 1—2 лет до 8 лет, при этом не у всех гимнасток был поставлен диагноз остеохондроз, в силу несерьезного отношения к болям и не обращения к врачам.

Гимнастки, как правило (87,3%), не знакомы с этиологией и патогенезом остеохондроза, не знают (82,7%) о возможностях профилактики с помощью специальных физических упражнений и других средств.

По локализации боли чаще всего встречаются в поясничном отделе (от 68,8% до 85,8%), реже в шейном (от 7,1% до 12,5%) в грудном (от 7,1% до 18,7%). Имеется тенденция увеличения количества студенток-гимнасток с жалобами на боли в позвоночнике от 1 до 4 курсов обучения, на 4 курсе проходит некоторое уменьшение числа гимнасток с жалобами на боли, что связано со снижением объема и интенсивности тренировочных нагрузок

Высококвалифицированные художественные гимнастки, у которых не наблюдалось болей в позвоночнике, в процессе тренировки имели высокий уровень физической подготовленности и не использовали в своей подготовке никаких средств профилактики остеохондроза, включая оздоровительную физическую культуру.

В отличие от них, спортсменки с болями или диагнозом остеохондроз имели уровень физической подготовленности выше среднего и периодически использовали медикаментозные средства, физиотерапию и физические упражнения, рекомендуемые врачом и тренером.

В результате предварительного эксперимента была разработана и внедрена в тренировочный процесс гимнасток оздоровительная физическая культура, включающая специальные физические упражнения, взаимомассаж, тракцию и пассивный отдых в разгрузочных для позвоночника позах. Гимнастки были также обучены варьировать позы для уменьшения статических нагрузок на одни и те же участки позвоночника при бытовых и производственных нагрузках.

По результатам годичного эксперимента при внедрении разработанного комплекса оздоровительной физической культуры было установлено: число гимнасток, предъявляющих жалобы на боли, в 1 ЭГ уменьшилось с 24 до 8 человек, в 2 ЭГ это число увеличилось с 24 до 28 человек; обращаемость к врачу по причине болей в позвоночнике уменьшилась в 1 ЭГ с  $4,8 \pm 0,8$  до  $2,8 \pm 0,64$  в год ( $P < 0,05$ ), в 2 ЭГ обращаемость к врачу сохранилась на прежнем уровне — была  $4,62 \pm 0,71$ , стала  $4,7 \pm 6,32$  ( $P >$

0,05); до проведення експеримента більшість гімнасток испытывали болю після великих (62,9%), середніх (35,25%) і малих (1,85%) навантажень, після закінчення експеримента болю з'являлись після великих (76,5%) і середніх (23,5%) навантажень, а після малих — не з'являлись; більшість показувачів спеціальної фізичної підготовленості у представниць 1 ЕГ зросло достовірно в більшій ступені, ніж у спортсменок 2 ЕГ, не використаних в своїй підготовці розробленої методики оздоровительної фізичної культури; інтегральний показувач фізичної підготовленості в 1 ЕГ зріс з  $8,79 \pm 0,364$  до  $9,37 \pm 0,214$ . В 2 ЕГ знизився з  $8,73 \pm 0,217$  до  $8,65 \pm 0,199$ .

Дослідження показали, що оздоровительну фізичну культуру слід впровадити в тренувальний процес, починаючи з перехідного періоду, так як в цьому періоді існують найкращі можливості (зменшення навантажень, переключення на інші види, активний відпочинок). В підготовчому періоді з його великими фізичними навантаженнями оздоровительна фізична культура розвораховується повністю і має найбільше профілактичне значення.

В змагальному періоді в процесі тренувань оздоровительна фізична культура направлена на первинну і вторинну профілактику остеохондрозу, а во время змагань — і на прискорення відновительних процесів.

### **Білошицька Наталія Віталіївна**

Профілактика та корекція порушень постави у дівчат 7—8 років, що займаються художньою гімнастикою / Робота виконана у Львівському державному інституті фізичної культури, Державний комітет молодіжної політики, спорту і туризму України. — Луцьк, 2000.

**Науковий керівник** — кандидат педагогічних наук, доцент Сосіна В.Ю.

**Офіційні опоненти** — доктор педагогічних наук, професор Шиян Б.М.; кандидат педагогічних наук, доцент Афонін В.М.

**Провідна установа** — Державний науково-дослідний інститут фізичної культури і спорту, Державний комітет молодіжної політики, спорту і туризму України, м. Київ.

**Актуальність.** Цільовою комплексною програмою «Фізична культура — здоров'я нації» пріоритетним напрямком розвитку галузі на найближчих п'ять років визначено оздоровлення населення, і, особливо, підростаючого покоління, фізичний стан якого визнано незадовільним. Програма ставить перед фахівцями фізичного виховання завдання виховати в учнівської молоді потребу до фізичного самовдосконалення, вибираючи при цьому найефективніші та привабливі для учнів засоби рухової активності. Одним з таких засобів для дівчат є художня гімнастика.

Багаторічні спостереження за дітьми, які займались художньою гімнастикою в дитячих садках та за 7-8 річними дівчатками в групах дитячих спортивних шкіл переконали дослідників (Л. Кечеджієва, 1985; О.Д. Дубогай, 1998; Б.М. Шиян, 1998), що вони готові до навчання і функціонального вдосконалення з допомогою специфічних засобів художньої гімнастики. Адекватно підібрані вправи можуть бути природним регулятором нормального розвитку. Водночас недотримання біологічних закономірностей призводить до негативних наслідків у функціонуванні життєво-важливих органів.

Між 4—7 роками у дівчат також починається окостеніння довгих кісток і надмірні силові навантаження можуть порушити цей процес (Л. Кечеджієва, 1985; І. Микітчак, 1998; А-А.Х.М. Джасер, 1998). У цьому віці формується вигини хребта і має місце недостатньо компенсований поперековий лордоз. Це є причиною порушення постави. Водночас, продумане, обережне використання відповідних вправ сприяє правильному розвитку хребта. У дітей 5-8 років еластичні зв'язки і рухомі суглоби, що робить цей вік особливо сприятливим для цілеспрямованого розвитку гнучкості у дівчат (М.А. Годик, 1991; Л. Кечеджієва, 1995; В.М. Платонов, 1997).

Аналіз літературних джерел та карт медичного обстеження свідчить, що у представників спортивних видів гімнастики зустрічаються порушення у поставі, які мають тенденцію до погіршення зі зростанням спортивної майстерності (І.Р. Воронович, С.В. Макарович, 1984; Т.Г. Аксенова, 1985; О.Д. Дубогай, 1995, 1998; Ю.О. Короп, 1997). На думку авторів, дана проблема з одного боку пов'язана з пристосувальною реакцією організму на специфічні навантаження, які викликають морфологічні зміни опорно-рухового апарату, з другого боку — з особливостями методики розвитку рухових якостей.

У сучасній науково-методичній літературі детально розроблені методики розвитку гнучкості (М.А. Шабір, 1983; Е.І. Зуев, 1990; Л.А. Березіна, 1991; В.М. Платонов, 1997; М.С. Alter, 1990; G. Schnabel, 1995) і силових якостей (Ю.В. Верхошанський, 1988; В.М. Платонов, 1997; S. Atha, 1981). Разом з тим, проблема поєднаного розвитку окремих видів цих якостей в гімнастиці залишається не вивченою. Не знайшов наукового обґрунтування методичний прийом поєднаного розвитку силових якостей та гнучкості, як один із заходів попередження і корекції порушень у поставі, що й зумовило тему дисертаційного дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темпами. Робота виконана на підставі Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту Державного комітету України з фізичної культури і спорту на 1998—200 рр. За 1.3.1.03. «Обґрунтування та розробка диференційованого програмування фізкультурно-оздоровчих занять».

**Мета** дослідження полягає у формуванні системи фізичної підготовки дівчаток 7—8 років, які займаються художньою гімнастикою, що дозволить уникнути порушення постави.

**Завдання** дослідження:

1. Виявити види і ступінь порушень постави у спортсменок, які займаються спортивними видами гімнастики.
2. Дослідити рівень розвитку окремих показників сили, гнучкості та стану постави дівчат молодшого шкільного віку, які не займаються спортом, а також у гімнасток різного віку і кваліфікації.
3. Встановити взаємозв'язок між рівнем розвитку гнучкості, окремими показниками сили та сколіотичними порушеннями постави у дівчат 7—8 років, що займаються художньою гімнастикою.

Сформувати і експериментально перевірити методику поєднаного розвитку силових якостей та гнучкості у юних гімнасток з метою попередження та корекції порушень постави.

**Наукова новизна одержаних результатів.**

Виявлено специфіку порушень опорно-рухового апарату у представниць спортивних видів гімнастики.

Виявлені причини виникнення і прогресування сколіотичних порушень у поставі дівчат, що займаються художньою гімнастикою.

Визначено рівень розвитку окремих показників сили і гнучкості у юних гімнасток і дівчат молодшого шкільного віку, котрі не займаються спортом.

Розроблено шкалу оцінки силових якостей і гнучкості для дівчат 7—8 років.

Виявлено взаємозв'язок між показниками сили окремих м'язових груп, рухливістю хребта та станом постави у юних гімнасток.

Проаналізовано рівень розвитку окремих показників сили і гнучкості, а також стан постави у гімнасток різної спортивної кваліфікації, що займаються художньою гімнастикою.

Розроблені та експериментально обґрунтовані методичні положення щодо поєднаного розвитку силових якостей та гнучкості з метою попередження та корекції порушень постави.

Практичне значення роботи полягає у розробці школи для оцінки рівня розвитку окремих показників силових якостей та гнучкості у юних гімнасток; у розробці комплексу методичних прийомів розвитку силових якостей і гнучкості, які одночасно сприяють профілактиці порушень постави у представниць художньої гімнастики. Шкала оцінки рівня розвитку сили та гнучкості у юних гімнасток та комплекс методичних прийомів розвитку сили і гнучкості, що сприяють профілактиці порушень постави використовуються тренерами дитячих спортивних шкіл та вчителями загальноосвітніх шкіл м. Львова.

**Результати досліджень.** Аналіз карт медичного обстеження представниць спортивних видів гімнастики свідчить, що 82% спортсменок мають різноманітні порушення постави, серед них: 21% — криловидні лопатки, 14,3% — деформацію грудної клітки; 5,1% — сколіотичну поставу; 1,2% — остеохондроз; 8,4% — лордотичну поставу, 32% — сколіози I та II ступеня. Найбільша кількість порушень постави та захворювань хребта (50%) спостерігається у представниць художньої гімнастики, 20% у акробаток і 30% у гімнасток-спортвиниць. При цьому у представниць художньої гімнастики та акробатики переважають лівосторонні сколіотичні порушення опорно-рухового апарату, а у тих хто займається спортивною гімнастикою-правосторонні.

Аналіз змагальних композицій у кваліфікованих гімнасток показав, що 90% елементів вищої групи складності виконуються в одну сторону. Тривале тренування, пов'язане з асиметричним виконанням складних елементів, в яких необхідно одночасно проявити високий рівень розвитку гнучкості і сили призводить до збільшення рухової функціональної асиметрії, що є однією з причин прогресування сколіотичних порушень у поставі гімнасток високого класу.

Дані літературних джерел, педагогічні спостереження, опитування тренерів, та власні дослідження дозволили виділити і інші причини виникнення і прогресування сколіотичних порушень постави у дівчат, що займаються художньою гімнастикою. До таких причин можна віднести:

Загальні (не пов'язані з особливостями виду спорту).

Пов'язані з технікою виконання, методикою навчання і вдосконалення вправ з предметами і без предметів.

Пов'язані з розвитком рухових якостей;

Пов'язані з правилами змагань.

Дослідження рівня розвитку окремих показників сили, гнучкості та стану постави у дівчат 7—8 років показало, що:

Розвиток силових якостей окремих м'язових груп знаходяться на рівні нижче середнього, показники рухливості в основних суглобах при згинанні і розгинанні — на середньому рівні.

84% дівчат 7—8 років, які не займаються спортом мають різноманітні порушення опорно-рухового апарату, з них 54% складають сколіотичні відхилення у поставі та різні ступені прояву сколіозу.

Дівчата зі сколіотичними порушеннями постави мають низькі показники станової сили ( $1,31 \pm 0,05$  у.о.) та високі показники рухливості в хребті при розгинанні ( $126,8 \pm 8,7$ ) у порівнянні з дітьми, які не мають подібних відхилень ( $P > 0,01$ ).

Порівняльний аналіз рівня розвитку окремих показників сили та гнучкості, а також стану постави у гімнасток різного віку дозволяє відзначити, що:

Зі зростанням спортивної майстерності вірогідно покращуються показники рухливості в основних суглобах ( $P > 0,001$ ). Винятком є показник рухливості в хребті, який при розгинанні має тенденцію до стабілізації ( $P < 0,05$ ).

У юних гімнасток не виявлено рухової функціональної асиметрії за показниками рухливості в різних суглобах; у кваліфікованих спортсменок зареєстрована правостороння рухова функціональна асиметрія за всіма показниками рухливості в суглобах.

З віком і ростом спортивної кваліфікації у гімнасток спостерігається вірогідне зростання показників сили окремих м'язових груп разом з тенденцією до збільшення рухової функціональної асиметрії.

Сколіотичні порушення постави у нижньогрудних і верхньопопереквих сегментах виявлені у 30% юних і у 60% кваліфікованих гімнасток. Спортсменки зі сколіотичними порушеннями постави мають низькі показники станової сили ( $1,63 \pm 0,09$ ) та високі показники рухливості в хребті при розгинанні (110—125).

Результати кореляційного аналізу окремих показників силових якостей, рухливості у суглобах виявили, що не усі дані однаковою мірою впливають на стан постави. Так, ступінь прояву сколіозу залежить від рухливості у кульшових суглобах при розгинанні лівої ноги ( $r=0,44$ ;  $a>0,05$ ) і м'язів розгиначів хребта ( $r =$  від 0,56;  $P > 0,05$ ) — (негативний взаємозв'язок), а також рухливості у хребті при розгинанні ( $r = 0,83$ ;  $P > 0,001$ ) — (позитивний взаємозв'язок). Виявлено вплив КА за показниками сили і рухливості в плечових, кульшових і гомілковостопних суглобах на ступінь прояву сколіотичної постави і сколіозу.

Комплексна методика поєднаного розвитку силових якостей і гнучкості в художній гімнастиці повинна враховувати:

При необхідності виконання переважно силових вправ з максимальною амплітудою ефективнішим є методичний прийом попереднього використання вправ на розтягування, а потім на силу. В рухових діях де перевага надається рухливості в суглобах методичний прийом «сила — гнучкість» дає вірогідно кращі результати.

Динамічна силова робота уступаючого характеру з максимально можливою робочою амплітудою призводить до вірогідного покращення сили і рухливості в суглобах, більшою мірою, ніж робота з розвитку кожної якості окремо.

Розтягування м'язів після тренувань силового характеру дозволяє збільшити розтяжимість, як м'язів синергістів, так і антогоністів, що сприяє виконанню рухів з великою амплітудою.

При розвитку силових якостей та гнучкості м'язів синергістів і антагоністів необхідно дотримуватись методичного прийому рівномірності і симетричності.

Доцільність використання розробленої методики підтверджена показниками експериментальної групи в якій було одержано:

- зростання показників сили основних м'язових груп (від 4% до 37%);
- збільшення активної і пасивної рухливості в суглобах (від 10% до 79%).
- зниження коефіцієнтів асиметрії за показниками сили основних м'язових груп і рухливості в суглобах правої і лівої верхніх та нижніх кінцівок.
- зменшення кількості сколіотичних порушень постави на 20%.

У обстежених експериментальної групи вдалось запобігти сколіотичних порушень постави з боку опорно-рухового апарата.

### **Шевченко Ольга Володимирівна**

Фізичний розвиток учнів допоміжної школи засобами художньої гімнастики / Робота виконана в Кіровоградському державному педагогічному університеті ім. Володимира Винниченка. — Київ, 2001.

**Науковий керівник** — кандидат педагогічних наук, професор Григор'єв А.Й.

**Офіційні опоненти** — доктор педагогічних наук, старший науковий співробітник Козленко М.О.; кандидат психологічних наук наук Корнієнко А.А.

**Провідна організація** — Інститут проблем виховання АПН України, лабораторія фізичного виховання.

**Актуальність.** В останні роки спостерігається зниження інтересу до фізичної культури, скорочується мережа позашкільних спортивних секцій, що призвело до зниження рухової активності у всіх вікових групах населення. Найбільш відчутний цей дефіцит у школярів, інтенсивна рухова організація яких часто обмежується тільки уроками фізичної культури (О.Д. Дубогай, Л.М. Мовчан, 1989; М.І. Калинський, 1990; Н.В. Білошицька, 2000; О.С. Куц, 2000; А.В. Цьось, 2000).

Погіршується рівень фізичного розвитку, провокується виникнення ряду хронічних захворювань внутрішніх органів, порушуються обмінні процеси, що призводить до патологічного стану більшості органів і систем (Е.С. Вільчковський, М.О. Козленко, В.П. Мацулевич, 1988; Ю.Г. Васін, 1989; В.С. Язловецький, 1991).

В умовах роботи з дітьми, які мають особливості психічного розвитку, проблема інтелектуальної і фізичної працездатності значно загострюється. Особливої актуальності набуває фізичне тренування і загартування дівчаток, фізіологічна конституція яких більш складна, тонка і легко піддається негативним подразникам.

Процес фізичного виховання дівчаток потребує особливої уваги. Враховуючи фізіологічні особливості будови жіночого організму, виникає потреба використовувати всі засоби, спрямовані на підготовку дівчат до життєдіяльності, приділяючи увагу медичному нагляду за станом здоров'я, гігієнічному і фізичному вихованню (О.А. Олександров, 1988). Позитивний вплив на формування організму дівчаток, подолання чи компенсацію

вад їх психофізичного розвитку, на наш погляд, мають здійснювати заняття художньою гімнастикою.

Художня гімнастика відповідає особливостям жіночої моторики, передбачає виконання м'яких, гнучких рухів, танцювальних за характером. Різноманітність фізичних навантажень, їх широкий діапазон дозволяє варіювати ними як у роботі з нормальними так і дітьми, які мають вади психофізичного розвитку.

У той же час програмою фізичного виховання в допоміжній школі не передбачено проведення з дівчатками занять з художньої гімнастики. у практиці роботи допоміжних шкіл недостатньо використовуються вправи художньої гімнастики. Недостатня розробленість проблеми фізичного розвитку учнів допоміжної школи засобами художньої гімнастики, а також значні можливості цього виду занять у корекції рухових якостей дітей молодшого шкільного віку зумовили вибір теми дослідження.

**Мета дослідження** полягає у розробці і експериментальному обґрунтуванні педагогічної системи формування гімнастичних рухів в учнів молодших класів допоміжної школи та виявленні змагального впливу на їхній фізичний розвиток.

Для досягнення мети дослідження було поставлено такі **завдання**:

— дослідити особливості фізичного розвитку розумово відсталих дівчаток молодшого шкільного віку та вивчити потенціальні можливості включення їх до занять художньою гімнастикою;

— обґрунтувати і експериментально перевірити педагогічну систему формування гімнастичних дій у позакласній гуртковій роботі (спортивна секція);

— створити навчально-корекційну модель тренувального процесу розумово відсталих школярів на основі гімнастичного алгоритму та виявлення його впливу на фізичний розвиток;

— розробити методичні рекомендації з впровадження педагогічної системи формування гімнастичних рухів у практику допоміжної школи.

**Методи дослідження**:

— теоретичні: аналіз психолого-педагогічної літератури з досліджуваної проблеми, теоретичне узагальнення і осмислення одержаних експериментальних даних, порівняння, класифікація, аналіз навчальних досягнень учнів;

— емпіричні: діагностичні методи (бесіда, тестування, інтерв'ювання учнів, вчителів, батьків), прогностичні (педагогічний констатуючий і формуючий експеримент, аналіз отриманих результатів).

**Організація дослідження.** Основною організаційною формою експерименту було обрано позакласну роботу з фізичного виховання, зокрема, спортивну секцію художньої гімнастики, якою керувала тренер-дослідник, з поступовим залученням до цієї роботи вчителів фізичного виховання експериментальних допоміжних шкіл. З часом планувалося внести зміни до програми фізичного виховання із зміщенням акценту в бік гімнастичних вправ у комплексі з загальнорозвивальними і корекційними діями.

Навчальний експеримент здійснювався впродовж 5 років з 1996 по 2000 роки на базі кіровоградських спеціальних шкіл № 1 та № 2, з яких допоміжна школа № 1 визначена експериментальною, № 2 — контрольною на другому етапі до експериментальної роботи було залучено всі школи-інтернати Кіровоградської області.

Експериментальна робота здійснювалась в 3 етапи, кожен з яких хронологічно відповідав одному навчальному року:

1 — адаптаційний етап з оволодіння дівчатками елементарними гімнастичними рухами (вік учениць — 7—9 років);

2 — активно-формуючий, який передбачав навчання вправам з предметами при музичному супроводі (10—11 років);

3 — змагально-удосконалюючий етап, який полягав у спортивному удосконаленні, включенні розумово відсталих дітей в змагання різних рівнів (12 років і більше).

Оскільки опанування діями художньої гімнастики гіпотетично передбачає високий рівень активізації як інтелектуальних, так і фізичних якостей, то визначення їх розвитку і формування стало логічним завданням при організації відбору розумово відсталих дівчаток.

**Наукова новизна роботи** полягає у:

— психолого-педагогічному обґрунтуванні положень щодо потенціальних можливостей оволодіння розумово відсталими учнями шкільного віку активними гімнастичними рухами та виявленні психолого-педагогічних умов їх формування;

— розробці показників і критеріїв відбору вправ різної складності, моделі навчально-тренувальних занять художньою гімнастикою;

— розробці методики проведення занять з художньої гімнастики в умовах допоміжної школи;

— розробці і впровадженні педагогічної системи формування гімнастичних рухів та механізмів включення дівчаток в багатоступеневу загальну діяльність за програмою Інваспорту та Спецш Олімпікс Інтернешнл.

**Практична значущість** дослідження полягає у створенні і обґрунтуванні на підставі теоретичних положень та експериментальних матеріалів, рекомендацій щодо використання розробленої педагогічної системи формування гімнастичних рухів в практиці роботи допоміжної школи; розробці методичних засад і прийомів індивідуальної і групової роботи по засвоєнню учнями різних видів вправ з художньої гімнастики, побудованих на основі врахування особливостей моторики і фізичного розвитку школярів. Одержані у дослідженні результати доповнюють теорію фізичного виховання розумово відсталих дітей і розширюють педагогічний досвід фізичного розвитку учнів засобами художньої гімнастики. матеріали дослідження можуть бути використанні при підготовці майбутніх дефектологів, у системі післядипломної педагогічної освіти, а також можуть застосовуватись у позакласній гурткової роботі, проведенні шкільних, міжшкільних конкурсів та змагань за програмою Інваспорту.

## ЛИТЕРАТУРА

*Аверкович Э.П.* Анализ произвольных упражнений в художественной гимнастике и пути совершенствования исполнительского мастерства сильнейших гимнасток: Дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. / ГЦОЛИФК. — М. 1979. — С. 5—47; 78—117.

*Алексеева С.* Анализ показателей эмоционального состояния спортсменок по художественной гимнастике в условиях соревновательной деятельности с учетом их возраста и квалификации // Физическая культура профессиональное образование и олимпийское движение: Тез. докл. науч.—пркт. конф. — Великие Луки 1996. — С. 41—42.

*Бирюк Е.В., Овчинникова Н.А.* Педагогические аспекты возникновения художественной гимнастики как специфической системы физического воспитания. — Киев, КгиФК, 1990. — 29 с.

*Бирюк Е.В., Очинникова Н.А.* Развитие художественной гимнастики как вида спорта. — Киев, КгиФК, 1990. — 29 с.

*Бирюк Е.В.* Справочный материал по художественной гимнастике (1949—1991 годы). — Киев, КгиФК, 1991. — 29 с.

*Бирюк Е.В.* Художественная гимнастика. — К.: Рад. школа, 1981. — С. 21—48

*Боброва Г.А.* Художественная гимнастика в спортивных школах. — Москва: Физкультура и спорт, 1974.

*Боброва Г.А.* Художественная гимнастика в школе. — Москва: Физкультура и спорт, 1978.

*Варшавская Р.А., Шишкарёва Ю.Н., Варакина Т.Т. и др.* Поэзия движения. К истории создания художественной гимнастики в Ленинграде. — Лениздат, 1987. — 159 с.

*Ветошкина Э.В.* Совершенствование технического мастерства в прыжковых упражнениях художественной гимнастики: Дис. ... канд. пед. наук / ГЦОЛИФК — Москва, 1978.

*Вишнякова С.В. и др.* Совершенствование функциональных возможностей спортсменок на начальных этапах подготовки в художественной гимнастике посредством систематического использования дыхательных упражнений / Вишнякова С.В., Солопов И.Н., Замов Б.М. // Подготовка спортивного резерва и здоровье: Материалы Всерос. науч. — практ. конф. — Волгоград, 1998 — С. 35—37.

*Горбачева Ж.С., Степанова И.А.* Использование эффекта положительного переноса навыка в процессе начального обучения упражнениям с предметами в художественной гимнастике // Теория и практика Физ. культуры. — 1997. — № 10. — С. 52—54.

*Горлач Л.Н.* Прима грацій: Художньо-документальна оповідь. — К. Молодь, 1980. — 152 с.

*Горская И.Ю. и др.* Координационные способности девочек, отобранных для занятий художественной гимнастикой / Горская И.Ю., Лебедева Л.В., Коновалова Т.Н. // Дети и олимпийское движение: Материалы симпоз. детской Сибириады—93. — Новосибирск, 1993. — С. 31—32.

*Гульбани Р.Ш.* Техническая подготовка в художественной гимнастике на основе обучения базовым упражнениям (на примере упражнений с обручем). Дис. ... канд. пед. наук. / ГЦОЛИФК. — Москва, 1984.

*Дункан Айседора.* Танец будущего. Моя жизнь. — К. Мистецтво, 1989. — 348 с.

*Земсков Е.А., Каледина И.В.* Особенности взаимосвязи «пульсовых режимов» и качества выполнения сложно координационных упражнений в художественной гимнастике // Теория и практика Физ. культуры. — 1999. — № 9. — С.14—17.

Использование опыта художественной гимнастики при работе над вольными упражнениями: Методическое письмо. — Москва: Б. и., 1958.

*Каледина И.В.* Специальная выносливость как фактор повышения технической оснащенности соревновательных композиций гимнасток различной квалификации (на примере художественной гимнастики. — Дис. ... магистра физ. культуры / РГАФК. — Москва, 1999.

*Кечеджиева Л. и др.* Обучение детей художественной гимнастике: Пер. с болг. / Кечеджиева П., Ванкова М., Чипрянова М. — М.: Физкультура и спорт, 1985.

Классификационная программа по художественной гимнастике: Утв. Ком. по физ. культуре и спорта при Совете М—ов СССР. — Москва: Е. и., 1975.

*Коновалова Л.А. и др.* Техника бросковых действий в художественной гимнастике.

*Коновалова Л. А., Головастенко Л.В., Поканинов В.Б.* Актуальные проблемы физической культуры: Материалы региональной науч. практ. конф. — Ростов н/Д, 1995. — Т.6, ч.1. — С.81—86.

*Костева В.К.* Методические рекомендации по проведению занятий художественной гимнастикой: (Для студентов—заочников, специализирующихся по гимнастике) / Гос. центр, ин—т Физ— культуры: [Разраб. Костевой В. К. ]. — Москва: ГЦОЛИФК, 1980.

*Кувшинникова С.А.* Комплексная оценка специальной физической подготовленности в художественной гимнастике: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 /ГЦОЛИФК. — Москва, 1983. — С. 5—40; 98—112.

*Кувшинникова С.А.* Система оценивания специальной физической подготовленности в художественной гимнастике: Метод, рекомендации для студентов, слушателей ФПК и усовершенствования ГЦОЛИФКа / ГЦОЛИФК. — Москва, 1991.

*Кузнецов Б.А.* Гимнастика в СССР: Справочник по спортивной, худож. гимнастике, акробатике 1917—1954 гг. — Москва: Физкультура и спорт, 1955.

*Лазаренко Т.П.* Количественная оценка качественных показателей прыжковой подготовленности в художественной гимнастике: Дис... канд. пед. наук / ГЦОЛИФК. — Москва, 1990.

*Лисицкая Т.С., Бударина И.А.* Информативность показателей спортивной подготовленности спортсменок высокой квалификации, специализирующихся в художественной гимнастике // Актуальные вопросы подготовки спортсменов в циклических видах спорта: Сб. науч. тр. — Волгоград, 1995. — Вып.2. — С.146—150.

*Лисицкая Т.О., Бударина И.А.* Личностно—психологические особенности спортсменок, специализирующихся в художественной гимнастике // Актуальные вопросы подготовки спортсменов в циклических видах спорта: Сб.науч.тр. — Волгоград, 1995. — Вып.2. — С.139—146.

*Лисицкая Т.С., Царькова Н.И.* Управление тренировочными нагрузками соревновательного периода гимнасток высокой спортивной квалификации в художественной гимнастике: Метод, разработки. — Москва: Б. и., 1981

*Мавромати Д.П.* Упражнения художественной гимнастики. — Москва: Физкультура и спорт, 1972.

*Макарова Е.В.* Структура специальной двигательной подготовки, определяющей техническое мастерство в художественной гимнастике: Дис... канд. пед. наук / РГАФК. — Москва, 1999.

*Мамедова Эльнара Хайреддин Кызы* Специальная двигательная подготовка спортсменок в художественной гимнастике: Дис... канд. пед. наук / ГЦОЛИФК. — Москва, 1989.

Международные правила судейства соревнований по художественной гимнастике / Ком. по Физ. культуре и спорту при Совете Министров Лит ССР, Федерация худож. гимнастики Лит. ССР. — Вильнюс: Б. И., 1984

Методика педагогического контроля и совершенствования физической подготовленности занимающихся художественной гимнастикой. — Ленинград: Б. и.. 1981.

Надежность спортивной деятельности в художественной гимнастике: Метод. рекомендации для студентов ИФК и тренеров ДЮСШ / Смолен. ГИФК. — Смоленск, 1992

*Назарова Е.* Ты будешь красивой: [Художественная гимнастика]. — Москва: Физкультура и спорт, 1967.

*Назарова Е.* Ты будешь красивой: [Художественная гимнастика]. — Москва: Физкультура и спорт, 1967.

*Назарова О.М.* Методика проведения занятий по художественной гимнастике в детском саду: Метод. разраб. для студентов, слушателей ФПК РГАФК / РГАФК. — Москва: Б. и., 1993.

*Найпак В.Д.* Признание. Гимнастика. Сб. статей. Вып. 1, М., Физкультура и спорт, 1984 г., стр. 69—73.

*Найпак В.Д.* Начало пути. Гимнастика. Сб. статей. Вып. 1, М., Физкультура и спорт, 1985 г., стр. 57—62.

*Найпак В.Д.* От Невы до самых до окраин. Гимнастика. Сб. статей. Вып. 2, М., Физкультура и спорт, 1985 г., стр. 47—52.

*Найпак В.Д.* От простого к сложному. Гимнастика. Сб. статей. Вып. 1. М., Физкультура и спорт, 1986 г., стр. 62—67.

*Начинающая М.Г.* Современное состояние художественной гимнастики: Лекция для студентов, специализирующихся по художественной гимнастике. — Москва: Б. и., 1980.

*Ночевная Н.Н., Герасимова А.А.* Совершенствование специальной выносливости в художественной гимнастике танцевальными и хореографическими средствами // Физиологические механизмы спортивной работоспособности: Сб. науч. тр. / Волгогр. ГИФК. — Волгоград, 1991. — С.67—70.

*Ночевная Н.Н.* Применение сопряженного метода физической подготовки в групповых упражнениях художественной гимнастики: Дис... канд. пед. наук. / ГЦОЛИФК. — Москва, 1989.

Обучение упражнениям художественной гимнастики с предметами в общеобразовательной школе: Метод, разработка / Сост. Солонинкина: Ленингр. гос. пед. ин—т им. А. И— Герцена. — Ленинград: Б. и., 1979.

*Павлова И.А.* Отбор в художественной гимнастике с использованием педагогических тестов специальной физической подготовленности и морфо— функциональных характеристик на этапе высшего спортивного мастерства: Дис... канд. пед. наук / ГЦОЛИФК — Москва, 1988.

Практические занятия по художественной гимнастике: Метод, рекомендации для студентов—заочников и преподавателей / Разраб. Васильченко В. Д. Общ. ред. Ерыкина А. Т. — Москва: Б. и... 1978.

*Приставкина М.В.* Психологические особенности деятельности и личности спортсменок в художественной гимнастике: Лекция. — Смоленск: Б. и.. 1982.

*Приставкина Н.В.* Психолого—педагогическая характеристика деятельности тренер по художественной гимнастике: Лекция. — Смоленск: СГИФК, 1989.

*Приставкина М.В.* Тактическая подготовка в художественной гимнастике: Лекция. Смоленск: СГИФК. 1988.

Программы средней школы: Физическая культура (внеклассная работа): Легкая атлетика, лыжный спорт, спортивная гимнастика,

волейбол, худож. гимнастика, шахматы, гандбол. — Москва: Просвещение, 1981.

*Пищечных И.В.* К вопросу об управлении психическим состоянием спортсменов в художественной гимнастике. //Сборник научных трудов молодых ученых. /Смоленск: ГИФК, 1997. — Выл.4. — С.65—68

Ритмическая гимнастика: Программа для студентов тренерского фак-та ин-тов физической культуры (специализация художественная гимнастика) / Гос. комитет СССР по физ. культуре и спорту; Глав. управл. научно-метод. работы и учебных заведений. — Москва: Б. и., 1987

*Ротерс Т.Т.* Музыкально—ритмическое воспитание и художественная гимнастика: Учеб. пособие для учащихся пед. училищ по спец. физ. куль-ра. — Москва: Просвещение, 1989.

Сборник художественно-гимнастических композиций, коллективных танцев, пантомим и инсценировок. — Ленинград: Изд—во книжн. сектора ЛГОНО, 1925.

*Сивакова Д.А.* Уроки художественной гимнастики. — Москва: Физкультура и спорт, 1968.

*Симошина Л.Е.* Ритмическая, художественная гимнастика, как средство организации субъективного восприятия гармонии движения на открытом воздухе в системе физического воспитания дошкольников // I Научно-методическая конференция по проблемам организации и проведения спортивно-художественных представлений и подготовке специалистов этого направления в системе физкультурного образования: Тез.. /РГАФК. — Москва . 1996. — С. 34—38.

*Собинов Б.М.* Путь к красоте: О художественной гимнастике. — Москва: Мол. гвардия, 1964

*Собинов Б.М.* Художественная гимнастика. — Москва: Искусство, 1960.

*Сосина В.Ю.* Обучение упражнениям с предметами в художественной гимнастике с учетом билатерального регулирования: Дис... канд. пед. наук / ГЦОЛИФК. — Москва, 1984. — С. 5—72.

Спорт, музыка, грация: Худож. гимнастика. [Альбом] / Фото В. Сафронов; Авт. текста В. Кирсанов; Худож. О. Айзман. — Москва: Физкультура и спорт. 1984.

Спорт, музыка, грация: Художественная гимнастика. [Фотоальбом] / [В. Кирсанов; Фото В. Сафронова]. — Москва: Физкультура и спорт. 1978.

Тезисы докладов Всесоюзной конференции по художественной гимнастике / Федерация гимнастики СССР. — Москва, Б. г.

Управление тренировочным процессом в технико-эстетических видах спорта (гимнастика, акробатика, художественная гимнастика); Материалы науч. конференции (10—24 дек. 1974 г — Москва: ГЦОЛИФК. — 1975.

Упражнения с булавами: Учеб. пособие для студентов, специализирующихся по художественной гимнастике / Подгот. П. В. Пацекиным. — Москва: ГЦОЛИФК, 1980.

Формирование мотивации занятий художественной гимнастикой на первом году обучения // Караваев А. Ф и др.; А. Ф. Караваев, Л. В. Лебедева, Т. С. Чахлова и др. Спортсмен как субъект деятельности: Материалы Всерос. симпоз. — Омск, 1993. — С. 7—8

Художественная гимнастика. — Б. м.: Б. и., 1965

Художественная гимнастика и методика преподавания: Программа для пед. факультетов ин—тов физ. культуры / Сост. М. Г. Новик и О. М. Назаровой. — Москва: ГЦОЛИФК, 1980.

Художественная гимнастика: Классификационная программа. Утв. Ком—том по физ. культуре и спорту при Совете Министров СССР. — Москва: Физкультура и спорт, 1957.

Художественная гимнастика: Правила соревнований. Утв. Ком. по физ. культуре и спорту при Совете Министров СССР 23/У 1955 г. — Москва: Физкультура и спорт, 1955.

Художественная гимнастика: Правила соревнований. Утв. Ком—том по физ. культу и спорту при Совете министров СССР 18/IX 1958 г. — Москва: Физкультура и спорт, 1960.

Художественная гимнастика: Правила соревнований. Утв. 8/IV 1966 г. — Москва: Физкультура и спорт, 1967.

Художественная гимнастика: Правила соревнований. Утв. 30/IX 1970 г. — Москва: Физкультура и спорт, 1971.

Художественная гимнастика: Правила соревнований. Утв. 5 июня 1974 г. — Москва: Физкультура и спорт, 1975.

Художественная гимнастика: Правила соревнований. — Москва: Физкультура и спорт, 1977.

Художественная гимнастика: Правила соревнований / Федерация худож. гимнастики СССР. — Москва: Физкультура и спорт, 1982.

Художественная гимнастика: Правила соревнований. — Москва: Физкультура и спорт, 1985.

Художественная гимнастика: Прогр. для ДЮСШ, СДЮШОР, шк. высш. спорт. мастерства (норматив, часть) / Гос. ком. СССР по физ. культуре и спорту. — Москва: Сов. спорт, 1989.

Художественная гимнастика: Программа для спортивных секций коллективов физической культуры. — М.: Физкультура и спорт, 1955.

Художественная гимнастика: Программа для детских спортивных школ. — Москва: Б. и. — 1962.

Художественная гимнастика: Программа для педагогических факультетов институтов физической культуры (курс совершенствования). — Москва: Б. и., 1967.

Художественная гимнастика: Программа для спортивных секций коллективов физической культуры восьмилетних и средних школ. Утв. 31 мая 1966 г. — Москва: Физкультура и спорт, 1967.

Художественная гимнастика: Программа для спортивных факультетов институтов физической культуры (курс специализации). — Москва: Б. и., 1967.

Художественная гимнастика: Программа для секций коллективов физ. культуры и спортивных клубов. Утв. 24 марта 1971 года. — Москва: Б. и., 1971

Художественная гимнастика: Программа для детско—юношеских спортивных школ (комплексных и специализированных) . Утв. 8/11 1972. — Москва: Метод, кабинет ГЦОЛИФКа. 1972.

Художественная гимнастика: Программа для педагогических и спорт. Фак. Ин—тов физкультуры (курс специализации) . Утв. 1 сент. 1975 г. — Москва : Б— и. И., 1976.

Художественная гимнастика: Программа для спорт. секций коллективов физ. культуры и спорт, клубов. — Москва: Физкультура и спорт, 1977.

Художественная гимнастика: Программа для спорт, школ. Утв. 26 мая, 1978 г. /Сост. Бирюк Е. В. и Зинченко В.С. — М.: Б. и., 1979.

Художественная гимнастика: Программа для спортивных школ молодежи. — Москва: Б. И., 1964.

Художественная гимнастика: Программа для тренерских факультетов институтов физ. культуры (курс специализации). — М—: ГЦОЛИФК, 1983.

Художественная гимнастика: Программа для школ тренеров. Утв. 4 янв. 1966 г. — Москва: Б. и., 1966.

Художественная гимнастика: Учеб. для ин-тов физ. культуры / Под ред. Т. С. Лисицкой. — М.: ФИС—, 1982

Художественная гимнастика: Учеб. пособие для ин—тов физ. культуры / Под общ ред. Л. П. Орлова. — Москва: ФИС 1973.

Художественная гимнастика: Учеб. пособие для секций коллективов физ. культуры. / Под общ. ред. Ю. Н. Шишкаревой и Л. П. Орлова. — Москва : Физкультура и спорт, 1954.

Художественная гимнастика: Учебное пособие для институтов физической культуры. /Под общ. ред. доц. Л. П. Орлова. — Москва : Физкультура и спорта., 1965.

*Царькова Н.И.* Управление тренировочными нагрузками спортсменок высших разрядов в художественной гимнастике: Дис... канд. пед. наук / ГЦОЛИФК. — Москва, 1979. — С. 5—66

*Цыганкова И.В.* Формирование навыков составления композиций произвольных упражнений в художественной гимнастике: Метод, разработ. для студентов и слушателей фак. повышения квалификации ГЦОЛИФКа / ГЦОЛИФК. — Москва: Б. и., 1991.

Черняк Л.П. Использование элементов спортивного балльного танца в разминке по художественной гимнастике. // Физическая культура, спорт и здоровье населения Дальнего Востока: Материалы 5-ой межрегион. метод, конф. — Хабаровск, 1997. — С. 98—99

Шишкарева Ю.Н. Художественная гимнастика. — М.: Физкультура и спорт, 1950.

Шишкарева Ю.Н. Художественная гимнастика. — Москва: Физкультура и спорт, 1952.

Эмоциональная выразительность спортсменок в художественной гимнастике и ее психологические причины: Методические рекомендации для спортсменок и тренеров. — Смоленск: СГИФК, 1987.

Энциклопедия современного олимпийского спорта /Гл. ред. В.Н. Платонов. — К. Олимпийская литература 1998. — 600 с.

# Содержание

От автора .....	3
Глава 1. ЭТАПЫ СТАНОВЛЕНИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКИ .....	5
1.1. Истоки современной художественной гимнастики .....	6
1.2. Исторические предпосылки создания классификационных программ по художественной гимнастике .....	9
1.3. От конкурсов до чемпионатов Советского Союза .....	22
Глава 2. ОТ ЧЕМПИОНАТОВ СССР ДО ЧЕМПИОНАТОВ ЕВРОПЫ, МИРА И ОЛИМПИЙСКИХ ИГР .....	27
2.1. Советские гимнастки на европейской арене (1978—1991 гг.) .....	28
2.2. Советские гимнастки на мировой арене (1963—1991 гг.) ...	38
2.3. Художественная гимнастика на Олимпийских играх (1984—2000 гг.) .....	50
2.4. Пятдесят лет украинская художественная гимнастика на всесоюзной и международной арене .....	55
Глава 3. СПОРТИВНАЯ НАУКА И ПРАКТИКА В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКЕ .....	61
3.1. Становление художественной гимнастики как учебной и научно-методической дисциплины .....	62
3.2. Становление художественной гимнастики как научной дисциплины .....	65
Глава 4. ПРОБЛЕМЫ НАУЧНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РОСТА СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКЕ .....	83
4.1. Проблемы спортивного отбора в художественной гимнастике .....	84
4.2. Научное обеспечение роста технического мастерства в художественной гимнастике .....	91
4.3. Проблемы управления тренировочным процессом в художественной гимнастике .....	161
4.4. Психологические аспекты подготовки в художественной гимнастике .....	219
4.5. Физическая подготовленность и развитие специальных физических качеств в художественной гимнастике .....	236
4.6. Подготовка педагогических и тренерских кадров в художественной гимнастике .....	287
4.7. Художественная гимнастика как средство гармонического развития и укрепления здоровья человека .....	310
Литература .....	343

Навчальне видання

ЛЕОНОВА Валентина Авксентіївна

# ЧЕРЕЗ НАУКУ ДО ОЛІМПІЙСЬКИХ ВЕРШИН

Відповідальний за випуск *О. М. Худолій*  
Комп'ютерна верстка *О. В. Іващенко*  
За редакцією *автора*

Підписано до друку 23.12.2002. Формат 60×90 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Папір офсетний.  
Гарнітура Таймс. Друк офсетний. Ум. друк. арк. 22. Обл.-вид. арк. 23,332.  
Вид. № 03-001. Зам. № 03-006. Тираж 500 прим. Ціна договірна.

Видавець «ОВС» ТОВ

Україна, 61003 м. Харків, пл. Конституції, 18, к. 11.  
e-mail: [ovc@ovc.kharkov.ua](mailto:ovc@ovc.kharkov.ua); <http://www.ovc.kharkov.ua>

Свідоцтво Держкомінформу України  
Серія ДК № 331 від 08.02.2001 р.

Віддруковано з готових діапозитивів  
в друкарні «Торнадо»  
Харків, вул. Отакара Яроша, 18.



Украина, 61003 г. Харьков,  
а/я 10947. Отдел реализации  
Тел./факс (0572)712-73-64  
e-mail: ovc@ovc.kharkov.ua  
Url: www.ovc.kharkov.ua



Леонова Валентина Авксентьевна,  
кандидат педагогических наук, до-  
цент, мастер спорта СССР по ху-  
дожественной гимнастике. После  
окончания ГЦОЛИФК работала 8  
лет в Тульском государственном  
педагогическом университете, в  
настоящее время работает до-  
центом кафедры теории и мето-  
дики гимнастики Львовского госу-  
дарственного института физичес-  
кой культуры.

Леонова В.А. является научным  
руководителем аспирантов, автор-  
ом более 70 научных работ, сре-  
ди которых монография, 7 учеб-  
ных пособий, 13 методических  
разработок в области теории и  
методики физического воспита-  
ния и спорта.

ISBN 966-7858-26-X



9 789667 858261