

4516.63

3-264

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА
ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

ЗАМОВ Борис Михайлович

**ОБУЧЕНИЕ ПАРНЫМ И ГРУППОВЫМ
АКРОБАТИЧЕСКИМ УПРАЖНЕНИЯМ
С ПОМОЩЬЮ ТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ**

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

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

МОСКВА 1983

Работа выполнена в Государственном Центральном ордена Ленина институте физической культуры.

Научный руководитель — доктор педагогических наук, профессор **Шлемин А. М.**
Официальные оппоненты: доктор педагогических наук, профессор **Ратов И. П.**,
кандидат педагогических наук **Заглада В. Е.**

Ведущая организация — Киевский Государственный институт физической культуры.

Защита диссертации состоится «18» 09/1984 г.
в «13» час. на заседании специализированного совета К 046.01.01. в Государственном Центральном ордена Ленина институте физической культуры по адресу: Москва, Сиреневый бульвар, 4.
С диссертацией можно ознакомиться в библио-

84 г.

КОВ

702.91
БИБЛИСТЕНА
Львовского гос.
института физкультуры

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность. На современном этапе развитие парных и групповых видов спортивной акробатики характеризуется значительным ростом трудности упражнений. Появление в произвольных композициях ведущих акробатов все более сложных и оригинальных элементов и соединений поставило специалистов перед целым рядом проблем, решение которых предусматривает не только совершенствование системы начального обучения парным и групповым акробатическим упражнениям, но и поиск путей, определяющих технический рост акробатов на этапе высшего спортивного мастерства. Одним из направлений в решении указанных задач является широкое внедрение в процесс обучения упражнениям технических устройств и тренажерных систем. В научно-методической литературе по акробатике имеются рекомендации по методике обучения упражнениям в равновесии и балансировании с использованием дополнительных снарядов и приспособлений (А. М. Игнашенко, В. Н. Мультановский, 1940; С. В. Кожевников, 1955; Г. А. Васильков, Н. Н. Миронов, 1959; Н. Э. Бауман, 1963; А. Ф. Зуев, В. К. Филиппов, 1963; Ю. К. Николаев, 1965, 1966; Н. В. Аверкович, М. И. Цейтин, 1967; Ш. З. Гусак, 1969; В. П. Коркин, 1970, 1971, 1974, 1975, 1976, 1981; А. В. Тишлер, В. Н. Болобан, 1975; Э. М. Осипов, 1976; В. М. Смолевский, В. Н. Курьсь, 1976). Однако в большинстве своем эти рекомендации отражают лишь результаты практической деятельности авторов и не подтверждаются данными научных исследований.

Цель работы. Совершенствование методики индивидуальной подготовки партнеров в парно-групповой акробатике на основе применения специальных технических устройств.

Рабочая гипотеза. Предполагалось, что разработка специальных устройств и методики их применения на базе экспериментального изучения техники парных и групповых акробатических упражнений, а также с учетом специфики двигательной деятельности партнеров позволит значительно повысить эффективность процесса их освоения.

Научная новизна и практическая значимость. В работе предпринимается попытка рационализации процесса обучения парным и групповым акробатическим упражнениям за счет использования различных технических устройств, чему способствовало решение ряда вопросов на научной основе. В частности:

— выявлены особенности двигательной деятельности парт-

АКАДЕМИЯ
ДОУ

неров при выполнении упражнений в равновесии и балансировании;

- впервые разработана классификация технических устройств для индивидуальной подготовки акробатов в парных и групповых упражнениях;
- разработаны и изготовлены специальные снаряды для формирования и совершенствования навыков равновесия и балансирования;
- доказано сходство работы основных групп мышц при выполнении упражнений с партнером и со специально разработанными снарядами;
- экспериментально проверена эффективность использования технических устройств для обучения и совершенствования техники выполнения упражнений парной и групповой акробатики.

Результаты исследований внедрены в практику ДЮСШ ДСО «Буревестник» и школы высшего спортивного мастерства г. Волгограда.

Отдельные положения работы включены в государственную программу для педагогических и спортивных факультетов специализации акробатики институтов физической культуры.

На защиту выносится положение о возможности оптимизации индивидуальной подготовки партнеров в парно-групповой акробатике на основе применения технических устройств для формирования и совершенствования навыков равновесия и балансирования, разработанных с учетом особенностей их двигательной деятельности, а также рекомендации, обоснованные в результате исследований.

Структура диссертации. Работа состоит из введения, четырех глав, обсуждения результатов, выводов, практических рекомендаций, списка литературы и приложений. Общий объем работы 230 страниц машинописного текста. В работе имеется 38 таблиц и 30 рисунков. Список литературы содержит 230 источников, в том числе 11 на иностранных языках.

II. ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

В работе были поставлены следующие задачи:

1. Изучить особенности двигательной деятельности акробатов при выполнении парных и групповых упражнений.
2. Разработать технические устройства для индивидуальной подготовки партнеров в парно-групповой акробатике и их классификацию.

3. Экспериментально проверить эффективность методики применения специальных приспособлений на этапах начальной подготовки и спортивного совершенствования акробатов.

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследований:

1. Анализ и обобщение данных литературы.
2. Педагогические наблюдения.
3. Педагогические контрольные испытания.
4. Педагогический эксперимент.
5. Электромиография.
6. Координациометрия.
7. Стабилография.

Основные исследования проводились на базе Волгоградского государственного института физической культуры с участием акробатов ДЮСШ «Буревестник» г. Волгограда, студентов ВГИФК, специализирующихся по акробатике, а также членов сборных команд Российской Федерации и Советского Союза на учебно-тренировочных сборах и соревнованиях в период с 1971 по 1976 год. Всего в исследованиях принимало участие 210 человек различной спортивной квалификации: новичков — 56, перворазрядников, кандидатов в мастера спорта и мастеров спорта СССР — 123, мастеров спорта международного класса — 25, заслуженных мастеров спорта СССР — 6.

III. ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АКРОБАТОВ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ МУЖСКИХ ПАРНЫХ И ГРУППОВЫХ УПРАЖНЕНИЙ

Анализ деятельности партнеров в мужских парных акробатических упражнениях

С целью определения состава и специфики действий партнеров в парных упражнениях, а также особенностей опоры со стороны верхнего и нижнего акробатов были проведены педагогические наблюдения на тренировочных занятиях, учебно-тренировочных сборах и соревнованиях. Анализ данных, полученных в результате педагогических наблюдений за двигательной деятельностью акробатов, позволил установить, что основная работа партнеров в парных упражнениях складывается из выполнения элементов и соединений сило-балансового и темпового характера (рис. 1). На долю первого вида работы приходится 43% общего времени выполнения упражнений в тренировочных занятиях, на выполнение темповых упражнений — 42% времени. Изучение особенностей опоры

показало, что при выполнении сило-балансовых упражнений основными опорными звеньями тела верхнего партнера являются обе или одна рука. Акробаты-нижние осуществляют балансирование партнеров в основном на руках, голове, руке, голове и руке. При исследовании упражнений темпового характера установлено, что опора верхнего партнера осуществляется преимущественно ногами и руками о плечи и руки нижнего акробата.

Анализ деятельности партнеров в мужских групповых акробатических упражнениях

Анализ двигательных действий партнеров в групповых упражнениях позволил установить, что основная работа акробатов заключается в выполнении упражнений статического характера (пирамиды) и темповых упражнений. Данные, представленные на рис. 1, свидетельствуют о том, что на долю выполнения статических пирамид приходится 31% общего тренировочного времени, на долю упражнений темпового характера — 60% тренировочной работы.

Результаты исследований видов опоры в многозвенной системе показали, что при выполнении таких пирамид высшей трудности, как четверная колонна на плечах, полуколонна на плечах, в 25% случаев опорными частями тела для партнеров являются плечи нижнего, обеспечивающего относительно жесткую основу вышестоящим акробатам. Основными опорными звеньями верхнего партнера являются руки или рука, которыми он опирается на руки, руки и голову или голову второго среднего партнера. Второй средний осуществляет опору преимущественно ногами о плечи первого среднего партнера.

При исследовании двигательной деятельности партнеров, выполняющих темповые упражнения, установлено, что основными опорными частями тела верхнего акробата являются ноги и руки, которыми он опирается на руки средних и нижнего партнеров, а также на соединенные руки («четыре») среднего и нижнего акробатов.

Классификация снарядов для тренировки акробатов в мужских парных и групповых упражнениях

В результате анализа двигательной деятельности партнеров при выполнении парных и групповых акробатических упражнений была разработана классификация специальных устройств, которая позволила моделировать их технические характеристики.

В основу классификации снарядов для верхних положен

ПАРНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ

ГРУППОВЫЕ УПРАЖНЕНИЯ

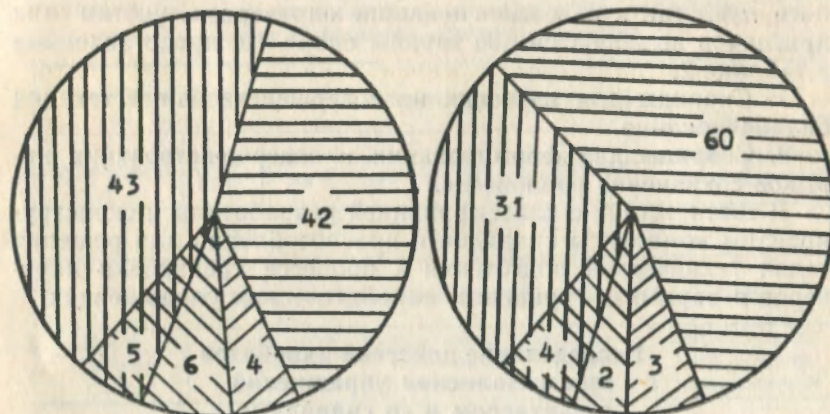







Рис. 1. Распределение времени на различные виды тренировочной работы акробатов в мужских парных и групповых упражнениях (в процентах)

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

Индивидуальные упражнения

 — сило-балансовые упражнения и пирамиды,
 — темповые упражнения

 — акробатические прыжки,
 — силловые и балансовые элементы,
 — элементы и соединения хореографии.

признак, отражающий разнообразие условий сохранения равновесия при выполнении парно-групповых упражнений (таблица 1). В соответствии с этим признаком выделяются четыре группы снарядов:

1. Устройства, моделирующие условия опоры верхнего при сохранении им равновесия.

2. Устройства, моделирующие собственную подвижность опоры.

3. Устройства, моделирующие условия опоры при перемещении нижнего.

4. Устройства, моделирующие высоту опоры.

Специальную группу составляют устройства, с помощью которых можно получить срочную информацию о качестве выполнения упражнений в равновесии.

В основу классификации снарядов для средних и нижних партнеров положены признаки, отражающие действия акро-

батов, направленные как на сохранение равновесия собственного тела, так и на балансирование партнера. С учетом этих признаков выделяются две группы снарядов, представленные в таблице 2:

1. Снаряды для изучения и совершенствования техники балансирования.

2. Снаряды для формирования и совершенствования навыков сохранения равновесия.

В соответствии с классификацией разработаны и сконструированы комплексы снарядов и приспособлений для решения задач технической подготовки в процессе тренировки партнеров в парных и групповых акробатических упражнениях.

Исследование действий акробатов при выполнении упражнений с партнером и со снарядами

Применение в обучении и тренировке спортсменов специальных снарядов наиболее эффективно в тех случаях, когда конструкция этих вспомогательных средств позволяет выполнять движения, сходные по структуре с основными упражнениями, Н. Г. Озолин (1970), М. Л. Украин (1965). С целью сравнительного изучения действий акробатов при выполнении балансовых упражнений и упражнений в равновесии с партнером и со снарядами была использована методика электромиографии. Предполагалось, что с ее помощью можно получить представление об особенностях мышечной координации в том и другом случаях.

Исследования проводились в два этапа. На первом этапе выяснялось, какие мышечные группы принимают наиболее активное участие при выполнении заданного упражнения.

На втором — определялось, насколько сходны действия акробатов в балансовых упражнениях и упражнениях в равновесии, выполняемые с партнером и со снарядами. Установлено, что по всем основным параметрам действия спортсменов при выполнении упражнений с партнером и со снарядами идентичны.

Сравнительный анализ электромиографических показателей при выполнении балансовых упражнений с партнером и со снарядами

При исследовании были отобраны лишь основные профилирующие упражнения этой группы — стойка на руках нижнего и стойка на одной руке на голове нижнего. Анализ данных,

Таблица 1

**Классификация снарядов и технических устройств
для тренировки верхних акробатов**

Снаряды, моделирующие форму опоры,									
руки	плечи	пред- плеч.	коле- ни	голо- ву	бедро	туло- вище	грудь	ступни ног	голову и руку
↓									
Снаряды, моделирующие собственную подвижность опоры									
непод- вижная опора	опора, подв. в горизонт. плоскости		опора, подв. в вертикал. плоскости		вращаю- щаяся опора	опора со слож- ной формой подвижности			
↓									
Снаряды, моделирующие условия опоры при перемещении нижнего									
вращающаяся опора	опора, перем. по вертикал.		опора, перем. по горизонт.		опора со сложной формой перем.				
↓									
Снаряды, моделирующие высоту опоры									
опора на высоте рук лежащего на спине нижнего		опора на высоте рук стоящего партнера		опора на вы- соте колонны		опора на высоте колонны втроем			
↓									
Устройства, облегчающие сохранение равновесия в статических положениях									
↓									
Устройства, дающие срочную информацию о качестве выполнения упражнений в равновесии									
Регистр. ампл. колебаний .ОЦМ		Регистр. вре- менные характ. упражнения		Регистр. простр. характ. упражн.		Регистр. сило- вые характ. упражнения			

характеризующих электрическую активность мышц верхнего и нижнего партнеров, позволил определить те из них, которые принимают наиболее активное участие при выполнении указанных упражнений.

Степень сходства мышечных усилий, развиваемых при выполнении упражнений с партнером и со снарядами, определялась путем сравнения показателей электрической активности мышц.

В качестве контрольных были использованы те же профилирующие упражнения: для верхнего — стойка на руках и на одной руке с партнером и на снарядах, для нижнего — балансирование верхнего партнера и снарядов на руках и на голове.

Сравнительный анализ электромиографических показателей выявил идентичность работы мышц при выполнении упражнений с партнером и со снарядами, о чем свидетельствует: высокий показатель ранговой корреляции (от +0,91 до +0,98).

ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ СНАРЯДОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ ПАРНЫМ И ГРУППОВЫМ АКРОБАТИЧЕСКИМ УПРАЖНЕНИЯМ

Определение объема упражнений со снарядами

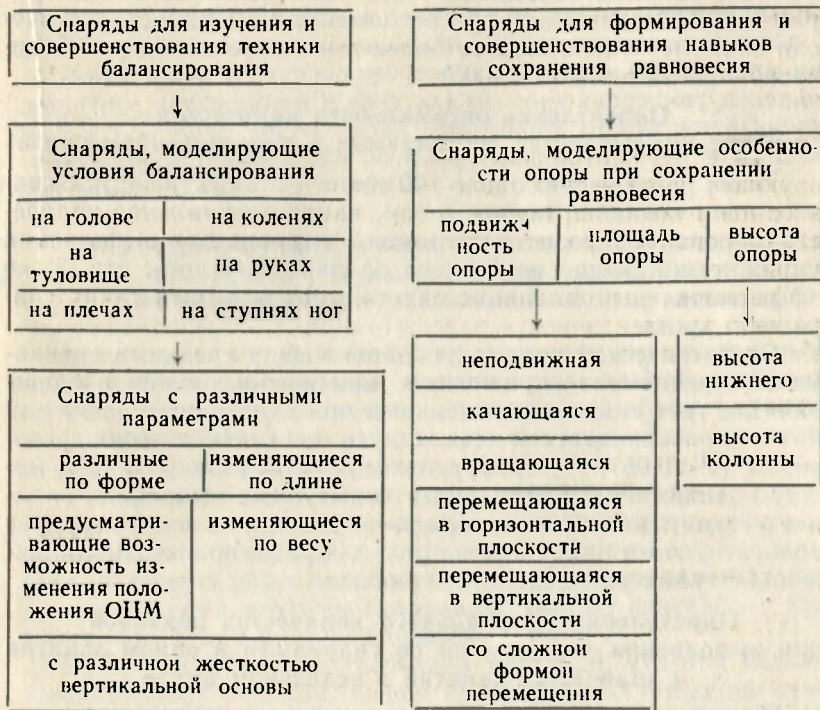
Изучение особенностей двигательной деятельности акробатов при выполнении ими упражнений со снарядами позволило разработать классификацию упражнений в равновесии на снарядах для верхних и балансовых упражнений со снарядами для нижних. Пользуясь ими, можно определять объем и последовательность изучения указанных упражнений.

Исследование оптимальных вариантов распределения упражнений со снарядами в тренировочном уроке

Анализ типовой схемы тренировочного занятия по акробатике позволяет полагать, что упражнениями можно заниматься как в начале, так и в конце основной части. При этом следует иметь в виду, что указанные упражнения при всех своих достоинствах играют вспомогательную роль. Установлено, что середину основной части урока, как лучшее с физиологической точки зрения время, работой со снарядами заниматься нецелесообразно (специальные упражнения со снарядами следует выполнять в начале или конце основной части тренировочного занятия).

Таблица 2

**Классификация снарядов и технических устройств
для тренировки средних и нижних акробатов**



Анализ данных, полученных в результате исследования этого вопроса в ходе эксперимента, показал, что существенных различий между оценками качества выполнения упражнений специальной комиссией и оценками испытуемых в случае, когда снаряды включались в начале или в конце основной части урока, не было обнаружено ($P > 0,05$).

Определение оптимальной продолжительности работы со снарядами в тренировочном уроке

Решение этого вопроса было связано с определенными трудностями, ибо выдвинуть какие-либо теоретические предположения на этот счет не представлялось возможным. Было решено проверить эффективность трех видов регламента при выполнении работы со снарядами — 10 мин., 25 мин. и 40 мин.

Результаты самооценки испытуемых свидетельствуют о том, что наиболее целесообразен временной отрезок в 25 мин. Данные показывают, что оценки за выполнение упражнений со снарядами при регламенте в 10 мин. статистически значимо отличаются от более высоких оценок при 25-минутном регламенте ($P < 0,05$).

Определение оптимального количества технических устройств, включаемых в тренировочном уроке

Нами разработано около 100 технических устройств. В связи с этим возникал вопрос о том, какое оптимальное количество их целесообразно использовать в уроке для выполнения упражнений. Была поставлена задача выяснить, что более эффективно: использование одного, трех или пяти таких снарядов в уроке.

Статистический анализ различий между средними оценками за выполнение упражнений при использовании в одном занятии трех снарядов и оценками при включении одного или пяти их разновидностей показал, что они статистически достоверны ($P < 0,05$). Не обнаружено существенных различий между оценками в случаях, когда испытуемые выполняли задачи с одним или пятью снарядами. Исходя из этого, следует полагать, что в одно занятие целесообразно включать упражнения с тремя различными снарядами.

Определение оптимального количества подходов при выполнении упражнений со снарядами в одном занятии и количества занятий в недельном цикле

Испытуемые опытной группы тренировались шесть раз в неделю. Тренировочные занятия отличались между собой по объему и интенсивности нагрузок. Исходя из рекомендаций М. Л. Украна (1971), по своему объему и интенсивности нагрузки целесообразно чередовать следующим образом: понедельник — средняя, вторник — большая, среда — средняя, четверг — малая, пятница — большая, суббота — средняя. Предполагалось, что занятия со снарядами необходимо включать лишь в дни тренировки со средней и малой нагрузками.

Проверялась эффективность следующих вариантов: включать работу со снарядами два, четыре и шесть раз в неделю. В ходе эксперимента фиксировалось и количество подходов при выполнении упражнений со снарядами.

Результаты исследования показали, что оценки за качество выполнения изучаемых упражнений при включении в недельный цикл четырех или шести занятий со снарядами зна-

чительно выше, чем в случае, когда таких занятий в неделю было два. Различия достоверны ($P < 0,05$). При этом наиболее целесообразным является четырехразовый вариант, ибо оставшиеся два занятия в недельном цикле приходится на дни больших нагрузок, что, на наш взгляд, нежелательно.

Исследование количества подходов, необходимых для выполнения упражнений с каждым из трех снарядов, включаемых в основной части урока при общей продолжительности этой работы в пределах 25 минут, показало, что в среднем оно равно 10—12.

Исследование эффективности различных вариантов построения недельного цикла тренировки при использовании упражнений со снарядами

В процессе экспериментальной проверки методики применения разработанных нами технических устройств необходимо было выяснить: осваивать определенный объем упражнений одновременно на всех планируемых снарядах или включать их в занятия последовательно?

Экспериментально проверялись два варианта методики. Первый предусматривал прохождение на четырех занятиях в неделю всех планируемых снарядов. Во втором случае испытуемые первую неделю работали с тремя снарядами, вторую неделю с тремя другими снарядами, третью неделю — с третьими, после чего цикл повторялся.

Результаты этих исследований показали, что при использовании обеих методик оценки судей и испытуемых за качество выполнения упражнений достаточно высоки. Тем не менее, предпочтение отдавалось первой методике, согласно которой наиболее целесообразно использовать все снаряды, планируемые в недельном цикле. Беседы с испытуемыми выявили причину данного обстоятельства. Оказалось, что такое построение стимулирует интерес к занятиям, больше их разнообразит, что в конечном счете положительно сказывается на результатах.

Одновременно выяснялся вопрос о том, целесообразно ли группировать на каждом занятии снаряды определенным образом, учитывая специфику их воздействия на различные группы мышц, с целью снижения влияния утомления.

Экспериментально проверялись три различных варианта группирования снарядов.

Анализ результатов исследований показал, что различия между средними оценками при всех вариантах недостоверны

($P > 0,05$). По-видимому, это свидетельствует о том, что предлагавшиеся нами варианты чередования так или иначе группированных снарядов в занятиях недельного тренировочного цикла не оказывали существенного влияния на качество освоения упражнений с ними.

Определение сравнительной эффективности использования упражнений со снарядами в подготовительном и соревновательном периодах

Первая группа испытуемых включала в занятия упражнения со снарядами в подготовительном и соревновательном периодах; вторая — только в подготовительном. Критерием эффективности этих методов были результаты соревнований.

Анализ полученных данных свидетельствует о том, что различия между показателями у групп, использовавших упражнения со снарядами непосредственно перед соревнованиями и не включавших их, невелики. Однако беседы с испытуемыми и педагогические наблюдения на соревнованиях показали, что работа со снарядами в период подготовки к соревнованиям иногда дает отрицательный эффект.

Организация занятий со снарядами

Изучение этого вопроса показало, что обеспечение эффективности учебно-тренировочного процесса обусловлено системой организации как отдельных занятий, так и построением отдельных циклов, тренировочных периодов, годовых циклов.

Перед началом занятий со снарядами тренер должен поставить перед каждым занимающимся задачу в данном уроке и наметить конкретную программу действий для ее решения.

Работа со снарядами может быть организована в трех формах: 1 — индивидуальной; 2 — групповой; 3 — в форме круговой тренировки.

Все указанные формы имеют право на существование, и выбор какой-либо из них в каждом конкретном случае может быть обусловлен разными обстоятельствами: количеством занимающихся в отделении, количеством имеющихся в наличии снарядов, составом занимающихся, задачами тренировки.

Работа со снарядами является основой индивидуальной подготовки партнеров. Одним из главных требований при ее осуществлении является проявление занимающимися самостоятельности. Хорошо разработанная система учебных заданий и контрольных нормативов даст возможность четко контролировать процесс овладения упражнениями.

Особую значимость при организации работы со снарядами

приобретают вопросы информирования обучаемых о содержании работы, о технике выполнения отдельных упражнений, об оценке результативности работы. Желательно, чтобы упражнения со снарядами были представлены в виде комплексов с соответствующими методическими указаниями по их выполнению.

Регулирование трудности упражнений в балансировании

Одним из важных приемов регулирования трудности упражнений в балансировании в процессе подготовки нижнего акробата является регулирование веса балансируемых снарядов. Для изучения эффективности указанного приема были проведены исследования, в которых решались следующие задачи:

а) определить оптимальный начальный вес балансируемых снарядов;

б) изучить методическую последовательность увеличения веса снарядов в процессе применения указанных упражнений;

в) выявить максимальные весовые величины снарядов, после тренировки с которыми можно переходить к выполнению упражнений с верхним партнером.

Анализ данных педагогического эксперимента позволил установить, что в процессе обучения упражнениям в балансировании оптимальный начальный вес снаряда должен составлять 15% от веса тела занимающегося. В процессе дальнейшего обучения вес снарядов необходимо увеличивать поэтапно в такой методической последовательности: сначала до 40, затем до 55 и, наконец, до 75% от веса тела спортсмена.

Наличие подобного рода ступенчатости в процессе увеличения веса снарядов помогает приблизить возможности нижнего акробата к условиям, возникающим при работе с верхним партнером.

Исследование эффективности применения упражнений со снарядами в процессе начальной подготовки юных акробатов

Для решения указанных задач был проведен педагогический эксперимент. Испытуемые экспериментальных групп в процессе начальной подготовки применяли упражнения со снарядами, а испытуемые контрольных групп не использовали их. Сравнительный анализ оценок, полученных за выполнение как сило-балансовых, так и темпового упражнения клас-

сификационной программы на соревнованиях после завершения эксперимента, показал, что у испытуемых экспериментальных групп они значительно выше, чем в контрольных группах ($P < 0,05$).

По окончании эксперимента все испытуемые были подвергнуты контрольной проверке с применением стабиллографической методики. Сопоставление средних показателей амплитуды колебания общего центра масс тела показало, что у испытуемых экспериментальных групп они значительно меньше, чем у акробатов из контрольных групп. Различия статистически достоверны ($P < 0,05$).

Таким образом, результаты этого исследования свидетельствуют о том, что использование технических устройств в процессе обучения юных акробатов парным и групповым упражнениям способствует более быстрому овладению изучаемыми двигательными действиями, формированию навыка технически рационального выполнения балансовых движений и упражнений в равновесии.

Исследование эффективности применения технических устройств на этапе спортивного совершенствования акробатов

Предполагалось, что системное применение специальных снарядов в тренировке акробатов повысит не только уровень технической подготовленности, но и координационные возможности занимающихся.

В педагогическом эксперименте приняли участие 36 акробатов высшей спортивной квалификации, выступающие в парных и групповых упражнениях.

Испытуемые контрольных групп тренировались по традиционной методике. Отличительной особенностью методики занятий испытуемых экспериментальных групп было то, что, кроме программных элементов парной и групповой акробатики, в занятия включались упражнения с использованием снарядов для совершенствования специальных качеств и повышения уровня технического мастерства акробатов.

Сравнение показателей испытуемых экспериментальных и контрольных групп до начала и после окончания педагогического эксперимента свидетельствует о том, что применение в тренировочных занятиях специально изготовленных устройств значительно повышает эффективность учебно-тренировочного процесса. Анализ данных, отражающих амплитуду колебания общего центра масс тела у испытуемых экспериментальных и контрольных групп при выполнении сило-ба-

лансовых упражнений, показал, что первые были значительно точнее вторых ($P < 0,05$).

Отмечено значительное, статистически достоверное повышение показателей, характеризующих координацию испытуемых экспериментальных групп ($P < 0,05$).

Таким образом, педагогический эксперимент подтвердил рабочую гипотезу о том, что применение технических устройств в процессе освоения техники выполнения парных и групповых акробатических упражнений является эффективным.

ВЫВОДЫ

1. В результате изучения особенностей двигательной деятельности акробатов при выполнении парных и групповых упражнений выявлены направленность двигательных действий каждого из участвующих в них партнеров, а также соотношения показателей, отражающих состав опорных частей тела каждого из них.

2. Учет особенностей двигательной деятельности партнеров в мужской парной и групповой акробатике позволил разработать технические устройства для обучения упражнениям в равновесии и балансировании. Для обучения акробатов-верхних целесообразно выделять четыре группы снарядов:

- а) устройства, моделирующие условия опоры верхнего при сохранении им равновесия;
- б) снаряды, моделирующие собственную подвижность опоры;
- в) устройства, моделирующие условия опоры при перемещениях нижнего;
- г) снаряды, моделирующие высоту опоры.

При разработке снарядов для средних и нижних партнеров учитывались признаки, отражающие действия акробатов, направленные как на сохранение равновесия собственного тела, так и на балансирование партнера. В соответствии с этим следует выделять две разновидности технических устройств:

- а) снаряды для изучения и совершенствования техники балансирования;
- б) устройства для формирования и совершенствования навыков сохранения равновесия.

3. При исследовании методики применения технических устройств в процессе обучения акробатов парным и групповым упражнениям установлено следующее:

- а) основную работу со снарядами следует планировать в

подготовительном периоде тренировки. Упражнения необходимо выполнять в конце основной части занятия;

б) при определении объема и последовательности освоения упражнений со снарядами необходимо придерживаться разработанных нами рекомендаций с учетом основных разновидностей упражнений в равновесии и балансировании;

в) трудность упражнений в балансировании снарядов следует повышать постепенно, за счет увеличения их веса. На этапе начального обучения технике балансирования вес снаряда должен составлять 15% веса тела занимающегося. На последующих ступенях он увеличивается до 40%, затем до 55% и, наконец, до 75% от веса тела обучаемых;

г) средняя продолжительность выполнения упражнений со снарядами в уроке составляет 25 минут, а оптимальное количество снарядов, которые могут быть использованы в одном занятии, равно трем;

д) оптимальное количество занятий со снарядами в недельном цикле — четыре, а количество повторений упражнений с ними 10—12;

е) наиболее эффективным является использование в недельном цикле всего комплекса снарядов, а распределение их в занятиях микроцикла существенного значения не имеет.

4. Электромиографические исследования позволили выделить основные группы мышц, участвующие в процессе выполнения профилирующих упражнений. При выполнении упражнений в равновесии — это трапецевидная мышца (верхние пучки), наружная косая мышца живота, широчайшая мышца спины, трехглавая мышца плеча, грудино-ключично-сосцевидная мышца, подостная мышца, прямая мышца живота, локтевой сгибатель запястья (кисти), дельтовидная мышца (средние пучки). При выполнении упражнений в балансировании — локтевой сгибатель запястья (кисти), двуглавая мышца плеча, трехглавая мышца плеча, большая грудная мышца, грудино-ключично-сосцевидная мышца, широчайшая мышца спины, дельтовидная мышца (средние пучки), подостная мышца, трапецевидная мышца, наружная косая мышца живота, двуглавая мышца бедра (длинная головка), икроножная мышца (наружная головка). В результате сравнительного анализа электромиографических показателей установлено, что работа мышц при выполнении упражнений с партнером и со снарядами является идентичной. Об этом свидетельствует высокий показатель корреляции рангов (от +0,91 до +0,98).

7.02.81

5. В результате исследования эффективности использования технических устройств в период начальной подготовки акробатов установлено, что испытуемые экспериментальных групп, применявшие в процессе педагогического эксперимента специальные снаряды для обучения упражнениям в равновесии и балансировании, показали более высокий уровень технической подготовленности по сравнению с испытуемыми контрольных групп ($P < 0,05$).

6. Применение технических устройств на этапе спортивного совершенствования акробатов позволило значительно улучшить показатели координационной обучаемых, о чем свидетельствует более высокое качество выполнения ряда сложных сило-балансовых упражнений испытуемыми экспериментальных групп по сравнению с испытуемыми контрольных групп ($P < 0,05$).

ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ ОПУБЛИКОВАНЫ
СЛЕДУЮЩИЕ РАБОТЫ:

1. Коркин В. П., Замов Б. М. Акробатические упражнения. Обучение стойкам.— Физическая культура в школе, 1970, № 11, с. 13.
2. Коркин В. П., Замов Б. М., Аракчеев В. И. Подготовка к парным и групповым акробатическим упражнениям.— Теория и практика физической культуры, 1971, № 6, с. 73—75.
3. Замов Б. М. Эффективность применения специальных приспособлений в индивидуальной подготовке к парным и групповым акробатическим упражнениям.— В кн.: Материалы Всесоюзной научно-практической конференции по спортивной акробатике.— М., 1974, с. 15—17.
4. Коркин В. П., Шойхет К. Е., Замов Б. М., Бастиан В. М. Акробатика. Программа для спортивных и педагогических факультетов институтов физической культуры (курс специализации). Методический кабинет ГЦОЛИФКа.— М., 1974.— 75 с.
5. Коркин В. П., Замов Б. М. Акробатика. Групповые упражнения (лекция для студентов-заочников). Методический кабинет ГЦОЛИФКа.— М., 1975.— 27 с.
6. Замов Б. М., Меньщиков В. Я. Тренажерные устройства как средства становления рациональной техники спортивных движений у юных акробатов.— В кн.: Вопросы подготовки юных спортсменов ВГНФК. Волгоград, 1975, с. 37—39.
7. Замов Б. М., Меньщиков В. Я. Применение технических средств для индивидуальной подготовки акробатов в парных упражнениях.— В кн.: Гимнастика, вып. 2, М., Физкультура и спорт, 1975, с. 50—54.
8. Меньщиков В. Я., Замов Б. М. Исследование эффективности применения технических средств при обучении нижних.— В кн.: Вопросы обучения акробатическим упражнениям. Волгоград, 1979, с. 33—48.
9. Меньщиков В. Я., Замов Б. М. Эффективность использования технических средств для верхних на этапе спортивного совершенствования акробатов.— В кн.: Вопросы обучения акробатическим упражнениям. Волгоград, 1979, с. 3—33.

Сдано в набор 25.02.83. Подписано в печать 01.03.83. Формат 60×84^{1/16}.
Печ. листов усл. 0,93. Уч.-изд. л. 1,0. Тираж 100. Заказ 72. Бесплатно.

Типография издательства «Волгоградская правда», г. Волгоград.

Замов

БИБЛИОТЕКА
Львовского гос.
института физкультуры