с 4516.61
Ц-918

ГРУЗИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

ЦХВЕДАДЗЕ ЬУРТАЗ МЕЛИТОНОВИЧ

УДК 796.412.2

ВАРИАТИВНЫЕ ТРЕНИРОВОЧНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ ДВИГАТЕЛЬНОГО НАВЫКА В СПОРТИВНОЙ ГИМНАСТИКЕ

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

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук

Тбилиси – 1990 г.

4516.61
Ц-918

Работа выполнена в Государственном центральном ордена Ленина институте физической культуры и Грузинском Государственном институте физической культуры

Научный руководитель – доктор педагогических наук, профессор Ю.К.Гавердовский

Официальные оппоненты: доктор педагогические наук, профессор В.П.Филин

кандидат педагогических наук, А.Л.Васильчук

Ведущее учреждение – Волгоградский Государственный институт физической культуры

2266/1

Защита диссертации состоится "30" марта 1990 г. в "14" часов на заседании специализированного совета К. 046.08.01 Грузинского Государственного института физической культуры по адресу 380062 г.Тбилиси пр.И.Чавчавадзе 49

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института.

Автореферат разослан "20" февраля 1990 г.

Ученый секретарь специализированного совета к.п.н., доцент А.Г.Шеровин

БИБЛИОТЕКА Львовского гос. института физкультуры

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность. Уровень высших достижений в современном спорте постоянно повышается. В спортивной гимнастике это выражается в неуклонном увеличении сложности, трудности, виртуозности и рискованности упражнений, демонстрируемых на соревнованиях при сохранении самых высоких требований к качеству исполнения движений. В этой связи все более острой становится проблема стабильности и надежности выступлений спортсменов.

В предшествующие годы надежность исполнения в гимнастике неоднократно становилась предметом исследований. Однако, в основном усилия авторов были направлены в этой связи на разработку методов интенсификации тренировочных нагрузок гимнастов и гимнасток с установкой на общее увеличение объема работы, выполняемой в единицу времени, при сохранении принципа многократного стандартного повторения ранее разученных упражнений. Между тем, накопленные к настоящему времени педагогические наблюдения в практике, а также ряд исследований показывают, что такой подход к учебно-тренировочному процессу, особенно в условиях предельной ее интенсификации, требует дальнейших исследований.

Новизна исследования заключается в обращении к практически не разработанной в теории гимнастики концепции вариативной тренировки. В работе развивается гипотеза, согласно которой в процессе закрепления освоенного двигательного действия, поддержания его в рабочем состоянии и дальнейшего долговременного совершенствования, наряду со стандартными повторениями данного упражнения в ходе тренировки, должны планомерно и систематически применяться средства и методы вариативной тренировки, предполагающей исполнение /с четкой установкой на достигаемый результат/

различных видоизмененных форм данного движения. В соответствии с принятой гипотезой, получен ряд оригинальных данных. Впервые для методической разработки программы вариативной тренировки применена концепция "структурных отношений" между движениями /по Ю.К. Гавердовскому, 1985/. Впервые получены данные по особенностям параметрической вариативности модельных характеристик гимнастических упражнений. Разработана система методов и приемов вариативной тренировки для гимнастов, ориентированных на высокие спортивные достижения. Получены оригинальные данные, показывающие характер и степень влияния рекомендованной вариативной тренировки на качество, надежность исполнения соревновательных гимнастических упражнений.

Теоретическая значимость исследования определяется как постановкой работы в целом, так и рядом ее частных результатов. Показана возможность научно обоснованного отбора регистра вариативных тренировочных упражнений на базе структурного классифицирования движений. Обнаружены явления скрытой параметрической вариативности движений, выполняемых в сериях, позволяющие по-новому истолковывать характер соподчинения движений, выполняемых в связях. Показана принципиальная важность и необходимость более гибкого, вариативного построения тренировочного процесса, направленного на совершенствование и закрепление двигательного навыка.

Практическая значимость работы определяется ее изначальной установкой на совершенствование методов тренировки в гимнастике. Все основные результаты, полученные в исследованиях, включая итоговые выводы по диссертации, имеют прикладное значение. Работа включает в себя развернутые практические рекомендации по применению методов и приемов вариативной тренировки.

Достоверность полученных результатов и выводов по работе обусловливается применением современных измерительных методик регистрации параметров движений, корректностью постановки задач исследования, лабораторных и педагогических экспериментов, применением методов математической статистики для обработки всех полученных данных.

Цель исследования. Создание эффективной методики вариативной тренировки, позволяющей достоверно повышать надежность и качество исполнения сложных гимнастических упражнений.

Задачи исследования:

1. Исследовать основные формы программной вариативности гимнастических движений на предмет выявления разнообразных упражнений, могущих быть использованными для целей вариативной тренировки.

2. Исследовать закономерности параметрической вариативности гимнастических движений и ее связь с целевыми двигательными действиями спортсмена.

3. Разработать методику вариативной тренировки в гимнастике с учетом возможностей программной и параметрической вариативности движений, проверив ее эффективность экспериментально.

Методы исследования: изучение специальной литературы по проблеме; гониометрия /по С.Я. Кенину, 1973/, тензодинамометрия, киносъемка, качественный биомеханический анализ /по Ю.К.Гавердовскому, 1985/, параметрический анализ движений по результатам камеральной обработки данных съемок, системно-структурный анализ и классифицирование движений, педагогические наблюдения и эксперимент, методы математической статистики.

Организация исследований. Работа выполнялась в период с октяб-

ря 1985 по март 1989 г.г. на базе кафедры гимнастики ГЦОЛИФК, кафедры гимнастики Грузинского ГИФК. Лабораторные исследования выполнялись в лаборатории кафедры гимнастики ГЦОЛИФК /зав.лабораторией С.Я. Женин, оператор М.М. Виноградов/, педагогический эксперимент - на базе РШВСМ г.Тбилиси при содействии Управления гимнастики Спорткомитета Грузинской ССР /нач.Управления - Т.К.Асатиани, ст. тренер женской сборной Грузии по спортивной гимнастике Р.А. Сихарулидзе/.

Основные положения, выносимые на защиту:

I. Программа вариативной тренировки в гимнастике может быть разработана на основе исследования структурных отношений между движениями, относящимися к общим профилям упражнений или имеющими элементы структурного сходства, выявленные посредством структурных классификаций. Основными категориями структурных отношений являются качественные категории, являемые при анализе надпрофильных, внутрипрофильных отношений, а также количественных отношений между упражнениями, формально относящимися к одному и тому же номиналу движения.

2. Одним из важных аспектов вариативной тренировки является параметрическое варьирование движений. Доступность параметрического варьирования движения исполнителю меняется в зависимости от особенностей энергообеспечения двигательного действия; чем активнее энергообеспечение движения за счет внешних факторов и перегрузки, действующие на опорно-двигательный аппарат, тем ниже доступная исполнителю колеблемость признака, и наоборот.

3. В сериях номинально одинаковых движений каждое движение может по разному варьироваться в соответствии с конечной установкой на исполнение соединения; в связках, подводящих гимнаста к

исполнению сложнокоординированных, точностных элементов, последние исполняются лишь после того, как нужный уровень мощности движений заблаговременно достигнут и соответствующее "разгонное" движение "отделено" от сложного упражнения стабильно воспроизводимым, минимально варьируемым элементом.

4. Систематизированное, методически выстроенное применение вариативной тренировки в практике подготовки гимнастов высокой квалификации позволяет достоверно повысить качество и надежность исполнения сложных упражнений.

Объем и структура диссертации. Работа изложена на 210 страницах машинописного текста и состоит из введения, пяти глав, выводов, практических рекомендаций, списка литературы и 2 приложений. В списке литературы - 188 источников, в том числе 12 зарубежных авторов. Работа содержит 32 рисунков и 11 таблиц.

СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Вариативность гимнастических движений как предпосылка к выбору учебно-тренировочных упражнений /по результатам структурно-логических исследований/

Согласно первой задаче работы, на начальном этапе исследования изучался принципиальный характер возможной вариативности гимнастических движений. Задача решалась путем выявления характера "структурных отношений", объективно существующих между освоемыми и "подводящими" к нему упражнениями. Идея и первые разработки проблемы структурных отношений принадлежат Ю.К.Гавердовскому /1985/. Эти подходы, в свою очередь, опираются на методы структурно-логического анализа и структурной классификации гимнастических упражнений, разрабатывавшиеся рядом авторов.

В основу анализа структурных отношений между гимнастическими

упражнениями на предмет выявления существующих вариативных форм движений было положено понятие "профиля" движения. Под "профилем" подразумевается семейство упражнений, характеризующихся общностью рабочего положения на опоре и единством структуры и техники действий во всех стадиях движения, кроме завершающей /Д.К.Гавердовский, 1965, 1968, 1971, 1979, 1985; Н.А.Курьеров, 1969; А.Ф.Радионенко, 1971; Н.Г.Сучилин, 1978 и др./. Соответственно этому, в работе рассмотрены структурные отношения трех классов: надпрофильные /отношения упражнений, относящихся к разным профилям движений/, внутрипрофильные /отношения упражнений, относящихся к общему профилю/ и отношения параметрических вариантов движения, принадлежащих к одному номиналу упражнения.

По итогам структурно-логического анализа движений выявлены следующие основные разновидности структурных отношений, имеющих значение в контексте выполненного исследования:

- отношения упражнений-эквивалентов /случаи исполнения номинально одного и того же упражнения на различных снарядах/,

- отношения положительных аналогов /чередование исполнений структурно близких упражнений, могущих давать положительный перенос двигательного навыка/,

- отношения отрицательных аналогов /чередование исполнений структурно близких упражнений, могущее давать интерференцию/,

- отношения смежных упражнений, входящих в "типологический ряд вращения" /чередование исполнения движений, различающихся степенью признака вращения: "сальто в низкий упор - в высокий упор - в стойку" и т.п./,

- отношения отдаленных упражнений "типологического ряда вращения" /чередование исполнения движений, различающихся элемента-

ми структуры вращения: "мах с моновращением - мах к контрвращением" и т.п./,

- отношения движений, составляющих "типологический ряд вращения" при отсутствии исходного вращения тела гимнаста /чередование упражнений по типу: "подъем назад в упор на кольцах" - "подъем в стойку на руках/,

- отношения движений по признаку опорности-безопорность /чередование упражнений, содержащих только опорные движения и упражнения с соответствующей безопорной стадией: "темпа на сальто - сальто" и т.п./,

- отношения смежных упражнений, входящих в типологический ряд перемещения /чередование исполнения движений, различающихся степенью признака перемещения: "выше - ниже", "дальше - ближе" и т.п./,

- отношения отдаленных упражнений "типологического ряда перемещения" /чередование исполнений движений различающихся по типу: "в отход от снаряда - с возвращением на снаряд - с перелетом через снаряд" и т.д./,

- отношения смежных упражнений, различающихся признаками программы положения рис № I /чередование движений типа "полпируэт в соскок -№ I, сальто Делчева -№ 3, сальто Делчева через перекладину"-№ 4 и т.п./. На рис № I показаны отношения движений по программе положения.

Где:

I. Одинарное сальто прогнувшись.

2. Двойное сальто

3. Сальто Делчева

4. Перелет ковача в стойку на руках.

5. Перелет Ковача в вис.

6. Сальто Бойко /двойное назад через пер./.

7. Одинарное сальто назад через перекл.

8. Соскок махом вперед одинарный.

9. Соскок махом вперед близкий.

10. Перелет Ткачева в упор сзади.

11. Перелет Ткачева в вис.

12. Соскок Якукина.

13. Подлет махом вперед в вис.

14. Перелет Ткачева в вис /"недокрученный"/.

- отношения движений в пределах общего профиля /рис.2/ по типу "включение - исключение" /сальто прогнувшись - пируэт -сальто прогнувшись и т.п./,

- отношения движений в пределах общего профиля /рис.2/ по типу "экстраполяция - интерполяция - возврат" /пируэт - двойной пируэт - пируэт; двойной пируэт - полуторный пируэт и т.п./,

- отношения иерархически соподчиненных разнопрофильных упражнений по типу: "подводящее упражнение - целевое упражнение",

- отношения иерархически соподчиненных однопрофильных упражнений по типу "базовый бросковый мах в висе - базовое сальто прогнувшись - базовый пируэт - двойной пируэт" и т.п.,

- отношения однопрофильных упражнений, различающихся по признаку программы позы в завершающей стадии движения /чередования исполнений упражнения по типу: "сальто прогнувшись - сальто согнувшись" и т.п./,

- отношения между формами одного и того же номинала упражнения, различающимися физическим потенциалом движения /чередование исполнений сальто в группировке по типу "высокое - низкое" и т.п.

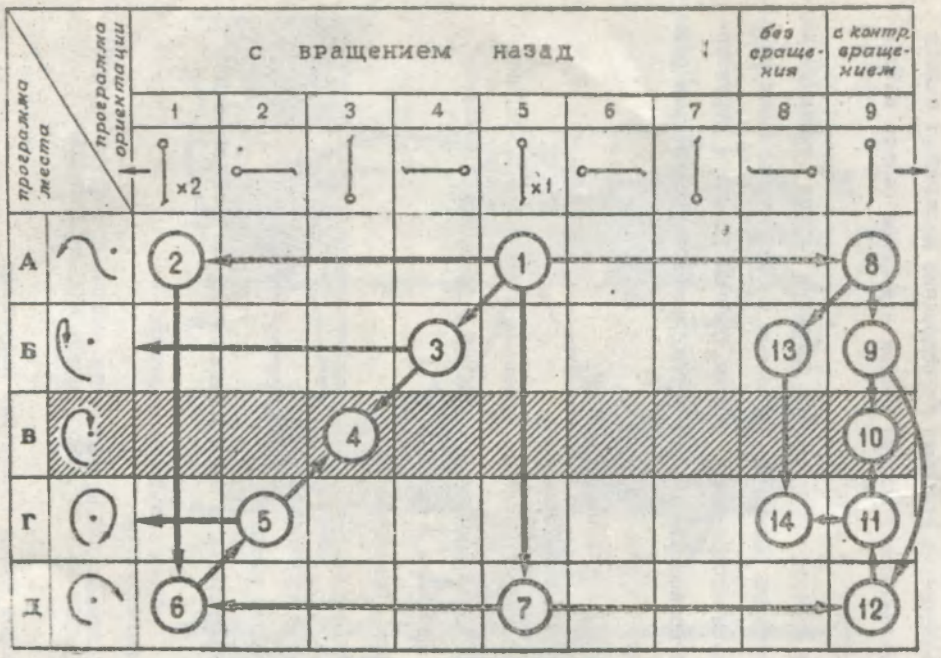


Рис. I Отношения движений по программе положения. Показаны случаи сочетания признаков программ места и ориентации (на примере движений махом вперед из виса на перекладине)

- отношения между формами одного и того же номинала упражнения, различающимися сочетанием признаков программы вращения и физического потенциала движения /чередование исполнений сальто по типу: "выпрямившись в точный доскок - высокое сальто выпрямившись в перекрут" и т.д./,

Выделенные в результате анализа основные случаи отношений движений соответствуют разным возможностям выбора вариативных упражнений. Не будучи исчерпывающе полным, данный перечень структурных отношений позволяет, вместе с тем, пользоваться весьма разнообразными, где, /к рис.№ 2/:

Типы внутрипрофильных отношений:

А а - отдаленные типы вращения

Б б - экстраполяция основного вращения и признака "наслоения"

В в - интерполяция основного вращения и признака "наслоения"

Движения в схеме:

I. Отскок вверх /прыжковая база/
2. Полупереворот назад
3. Сальто назад прогнувшись
4. Двойное сальто назад
5. Полупереворот назад с полпируэтом /в форме "колпинского", "собаки"/
6. Отскок с полпируэтом
7. I/4 сальто назад с пируэтом
8. Пируэт
9. Полупереворот назад с полутора пируэтами
IO. Полтора пируэта
II. Полупереворот назад с двойным пируэтом
I2. Двойной пируэт

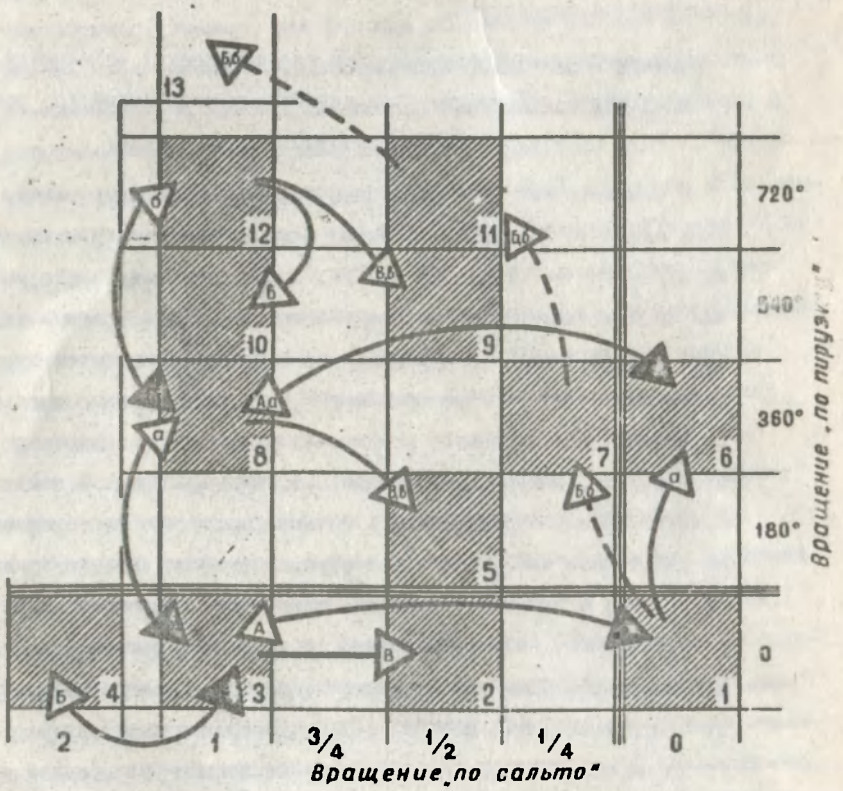


Рис. 2 Внутрипрофильные отношения движений (на примере акробатических прыжков типа сальто назад)

I3. Тройной пируэт

биомеханическими обоснованными методами отбора упражнений для вариативной тренировки.

Параметрическая вариативность гимнастических упражнений и ее связь с двигательными действиями спортсмена /по результатам лабораторных исследований/

В соответствии со второй основной задачей исследования, изучались элементы биомеханики гимнастических упражнений на предмет их параметрической вариативности. В качестве модельного упражнения исследовалось типовое соединение "большие обороты назад - соскок сальто назад" на перекладине. С использованием методики тензодинамометрии, электрогониометрии, синхронной киносъемки было зафиксировано I3 попыток исполнения указанного соединения. При этом соскок, завершающий соединение, варьировался: 3 попытки исполнения сальто прогнувшись в точный доскок, то же с установкой на избыточное вращение, то же с установкой на дефицит вращения в сальто, 4 попытки исполнения соединения с двойным сальто назад в группировке, полугруппировке, прогнувшись, согнув ноги назад. Данные съемок были в дальнейшем подвергнуты камеральной обработке с использованием методов математической статистики.

На первом этапе анализа полученных данных был произведен биомеханический анализ двух модельных движений, входящих в названное соединение - большого оборота назад и соскока сальто назад прогнувшись. Анализ осуществлялся по схеме, предложенной Ю.Н.Гавердовским /1968, 1985/ и предполагающей деление каждого движения на стадии подготовительных, основных и завершающих действий и составляющие их фазы, соответствующие важнейшим управляющим действиям и движениям. Основной целью выполненного анализа было

выявлению основных приемов и механизмов управления двигательными действиями, лежащими в основе модельных упражнений, а, следовательно, и способов варьирования данных движений по основным параметрам. Показано, что как при исполнении больших оборотов, так и в сальто гимнаст располагает значительными возможностями оперативного управления движением. В особенности это связано с действиями подготовительной стадии, определяющей уровень интенсивности и акцентировку исполнения "основных" действий. В зависимости от характера исполнения оборотовых движений и сальто /с их варьированием по скорости действий, времени показательных фаз движения и др./ специфическим образом меняются и биомеханические признаки исполнения данных упражнений, находящие отражение в данных, полученных по результатам обработки материалов съемки движений. Вместе с тем показано, что принципиальный характер всех исследуемых движений, их структурное построение, остаются одинаковыми независимо от их параметрического варьирования.

Основной задачей исследования биомеханики модельных движений было выявление особенностей их параметрической вариативности. Исследование проведено на модели большого оборота назад на перекладине. На рис 3 в графической форме приводятся показательные результаты исследования вариативности движения на примере анализа вертикальной составляющей опорной реакции по 3I большому обороту назад. Показано, что параметрическая вариативность движений достоверно меняется от фазы к фазе упражнения, даже если оно надежно освоено. Колеблемость основных физических показателей движения достоверно повышается /см.зоны I-II на рис 3/, если тело гимнаста проходит фазу низкого энергообеспечения и мало связано с активными действиями спортсмена и внешними воздействиями. Напро-

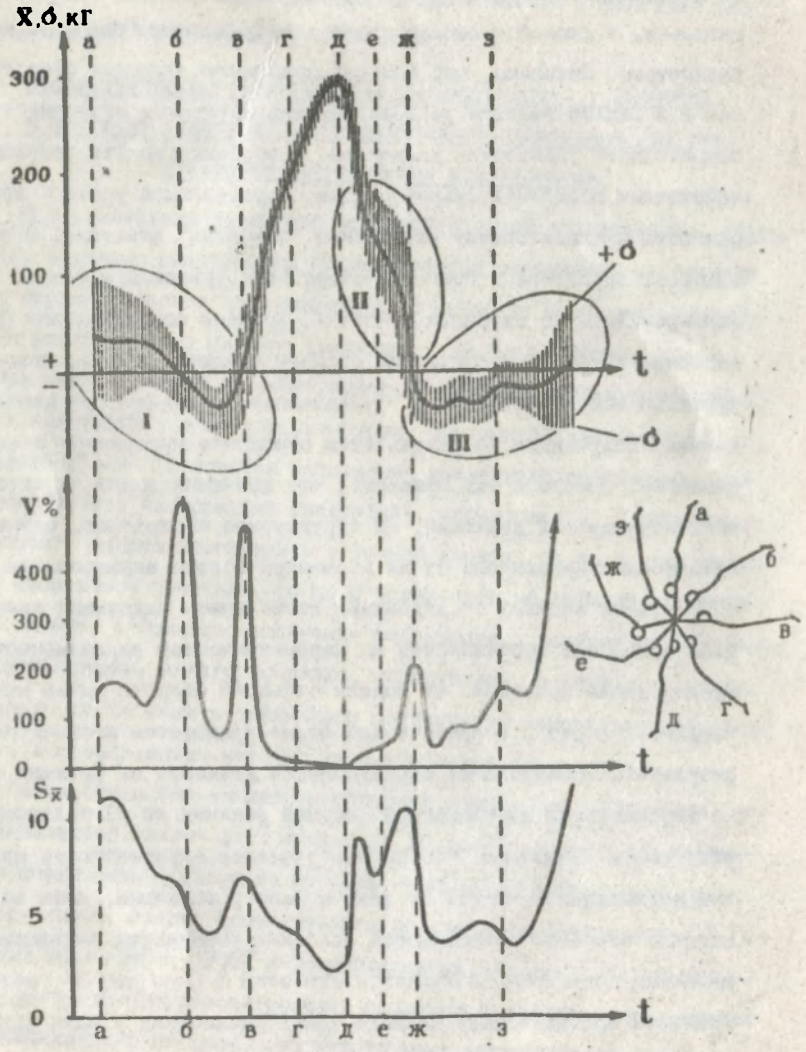


Рис. 3 К вариативности биомеханических характеристик гимнастических движений (на примере больших оборотов назад на перекладине). Графическая интерпретация табличных данных

тив, колеблемость признаков снижается в фазах наиболее активного энергообеспечения движения, включая как действие внешних факторов /сила тяжести, центробежные перегрузки и др./, так и управляющие действия спортсмена. В результате исследования показано, что внешне одинаковые упражнения, строящиеся по единым структурно-техническим принципам и обладающие единым номиналом, будучи выполняемыми в сериях, заметно варьируются гимнастом в соответствии с конечной целью всего упражнения или определенной /в отношении прикладной цели исполнения/ связки элементов. Показано также, что серии номинально одинаковых движений, подводящие гимнаста к исполнению сложнокоординированных, точностных элементов, строятся по схеме, согласно которой наиболее точные, рискованные действия выполняются лишь после того, как нужный уровень активности движений в связке обеспечен и, тем самым, структурно отделяются от действий, физически форсирующих движение. Показано, что одним из условий высококачественного исполнения различных, в особенности сложных и высокомощных движений, является овладение навыком целенаправленного варьирования параметров этих движений. Для решения данной задачи должны использоваться целесообразно отобранные упражнения, предполагающие как количественное, так и качественное варьирование параметров движения в каждом данном задании. Поскольку движения менее подвержены вариативности в фазах, связанных со значительными внешними нагрузками и с собственными высокомощными действиями спортсмена, то есть в фазах, когда навык варьирования движения весьма важен, при планировании и осуществлении вариативной тренировки следует предусматривать использование упражнений, связанных с тренировкой не только координационного, сенсо-моторного компонента двигательного действия, но и

двигательных качеств, обеспечивающих уверенное выполнение определенных фаз упражнения.

Влияние вариативной тренировки на надежность исполнения сложных гимнастических упражнений /по результатам педагогического эксперимента

В соответствии с третьей основной задачей работы, было осуществлено исследование, в котором проверялось влияние вариативной тренировки на надежность исполнения сложных гимнастических упражнений.

В процессе данного этапа исследования решалось несколько частных задач. Первая задача этого рода была связана с формированием принципиальной концепции вариативной тренировки. В работе вариативная тренировка определяется как метод подкрепления и совершенствования двигательного навыка, основанный на системном применении специально отобранного регистра тренировочных упражнений, находящихся с данным упражнением в совершенно определенных структурных отношениях и позволяющих поддерживать основной двигательный навык в состоянии необходимой пластичности, обеспечивающей, в свою очередь, его стабильность и надежность.

Вторая частная задача, решавшаяся на данном этапе исследований, была связана с разработкой системы методов и приемов вариативной тренировки. Было определено, что для целей вариативной тренировки могут и, в определенных условиях должны, применяться следующие методы /приемы/ работы:

I. Метод варьирования внешних условий работы /применение и усиление ненаправленных внешних помех, применение направленных звуковых и смысловых помех, смена инвентаря и мест занятий; изменение характера, степени надежности страховки и безопасности

исполнения; изменение характера взаимодействия с тренером, смена одежды и экипировки/;

2. Метод варьирования факторов функционального состояния /чередование исполнений упражнения на фоне благоприятного функционального состояния и на фоне выраженного общего или локального физического утомления; исполнение упражнения при различных режимах отдыха, исполнение упражнения без опробывания и специальной разминки, общей разминки; исполнение упражнения в различных связках и частях комбинации, изменение привычного чередования видов в тренировке, продолжение тренировки на фоне допустимой потери валидности, исправление на фоне благоприятного психического состояния/;

3. Метод варьирования факторов психомоторного самоконтроля /исполнение упражнения без привычной самонастройки; умышленное рассредоточение, сосредоточение и переключение внимания; переключения внимания с одного модельного признака восприятия движения на другой, отключение зрительного контроля, переключение зрительного контроля на решение побочных задач, применение внутренней и громкой речи для коментария движения/;

4. Метод варьирования материала в пределах межпрофильных структурных отношений /чередование основного упражнения с его эквивалентами и близкими аналогами, в том числе отрицательными; чередование основного упражнения с упражнениями того же типологического структурного ряда; чередование упражнения с аналогами, имеющими различные признаки опорного и безопорного движения; исполнение ключевой фазы данного движения в составе других упражнений/;

5. Метод варьирования учебного материала в пределах профиль-

2266/7

БИБЛИОТЕКА
Львовского гос.
института физкультуры

ных отношений /чередование упражнений по типу "включение - исключение" усложняющих действий, по типу "экстраполяция - интерполяция", чередование упражнений, составляющих структурную иерархию, разведение данного упражнения на регистр структурно подобных упражнений "подводящего" типа/;

6. Метод варьирования материала в контексте тренировочной комбинации /изменение "входных" и "выходных" элементов соединения, чередование стандартного исполнения связки с ее "разряженным" и "концентрированным" вариантами, варьирование темпо-ритма связки, изменение местоположения данного элемента в связке и комбинации/;

7. Метод параметрического варьирования движения /варьирование вращения и перемещения тела без изменения физического потенциала движения, варьирование программной позы тела, варьирование движения по типу "в полную силу - нормально - вполсилы", варьирование по типу "выше-ниже", "дальше - ближе", "перекрут - недокрут" "выпрямившись - прогнувшись/.

Для проверки эффективности применения данных методов и приемов вариативной тренировки на практике было проведено два педагогических эксперимента. Эксперименты были осуществлены в период с 9 февраля по 27 мая 1987 г. при участии гимнасток - членов сборной Грузии. В каждом из экспериментов участвовало по I0 спортсменок. В качестве экспериментальных упражнений были выбраны два сложных соединения на бревне: "переворот вперед с поворотом на мостик - сальто назад прогнувшись на бревно" /I-й эксперимент/ и "переворот назад - сальто назад прогнувшись на бревне" /2-й эксперимент/.

Оба эксперимента дали идентичные результаты. Показано /рис.4/,

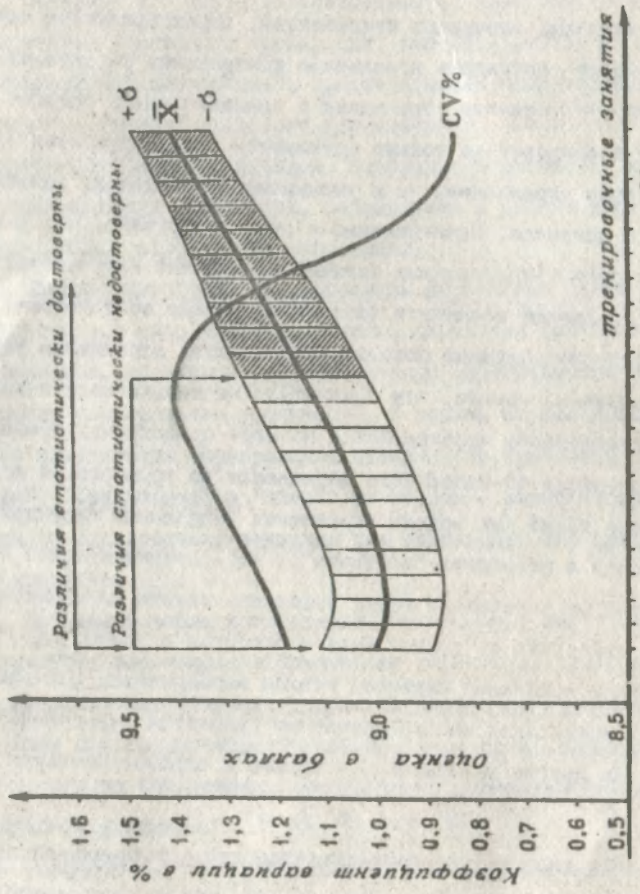


Рис. 4 К педагогическому эксперименту № 2. Общегрупповые показатели оценки за исполнение контрольного упражнения в процессе тренировки

что систематическое применение средств и методов вариативной тренировки приводит к закономерному, статистически достоверному /с I2 занятия/ повышению показателей, характеризующих качество, в том числе надежность исполнения контрольных упражнений. По мере совершенствования упражнения с использованием средств вариативной тренировки не только повышается среднегрупповая оценка за исполнение упражнения, но и уменьшаются показатели колеблемости данного признака. Одновременно с этим обнаружено, что в пределах первых пяти тренировочных занятий применение вариативных упражнений оказывает временное дестабилизирующее воздействие, приводя к некоторому снижению показателей качества исполнения упражнения; в дальнейшем, однако, эти показатели не только восстанавливаются, но и существенно перекрываются по мере продолжения тренировок.

В процессе 40-недельного наблюдения за тренировкой испытуемых показано также /на модели упражнения "медленный переворот назад переворот в положение "ласточка"/, что систематическое применение вариативных упражнений может позитивно влиять на качество выступлений гимнастки на данном виде многоборья в целом, что, видимо, связано с явлениями переноса навыка варьирования движений с упражнений, являющихся непосредственным предметом вариативной тренировки на другие упражнения, входящие в соревновательную программу.

В Ы В О Д Ы

I. Изучение научно-исследовательской и специальной литературы, педагогические наблюдения показывают, что до настоящего времени не существует удовлетворительных теоретико-методических разработок, позволяющих уверенно выбирать тренировочные средства, дающие возможность /в отличие от традиционных построений на стандартных повторениях ранее разученных упражнений/ добиваться надежного испол

нения движений, сохраняя при этом их пластичность и всестороннюю управляемость.

2. Показано что одной из возможностей, позволяющих отойти от ортодоксальной методики тренировки, является работа по принципу "повторение без повторения", предполагающее подкрепление и совершенствование ранее освоенного двигательного навыка на основе системного применения специально "отобранного регистра" вариативных тренировочных упражнений, находящихся с данным упражнением в определенных структурных отношениях.

3. Вариативные формы тренировочных упражнений могут быть выявлены путем целенаправленного классифицирования движений на основе признаков, связанных с возможностями программного и параметрического варьирования упражнений. В первом случае должны учитываться возможности варьирования движения по признакам программы "места", "ориентации" и "позы". Во втором - возможности параметрического варьирования движения при сохранении его принципиального номинала.

4. Биомеханические исследования показывают, что в естественных условиях все основные физические характеристики гимнастических движений флуктуируют, будучи подверженными случайным изменениям даже при сохранении внешней стандартности повторений у одного и того же спортсмена, что является элементом стихийной вариативности движения.

5. Определено, что колеблемость основных физических параметров гимнастического движения закономерно различается в разных его фазах. По исследованиям на движениях типа больших оборотов на перекладине параметрическая вариативность движения возрастает, если организованные факторы внешнего воздействия /инерционные не

регрузки, падающие на опорно-двигательный аппарат спортсмена и др./, а также собственные мышечные усилия гимнаста выражены относительно слабо.

6. Вариативность упражнений одного и того же номинала различна в зависимости от целевой установки движения. Исследованиями показано, что в серии оборотовых движений, предшествующих сложному соскоку, каждый оборот может достоверно отличаться по некоторым параметрам от смежного с ним, несмотря на внешнюю стандартность повторения движений. Посредством Z - критерия Вилкоксона подтверждено, что I-й и 2-й большие обороты /для $n = 25$/ ровное 90 при $P_{0.05}$ и 69 при $P_{0.01}$. Экспериментально найденное значение $Z_\phi = 39$. $Z_{st} > Z_\phi$. 2-й и 3-й обороты $Z_\phi = 43$ $Z_{st} > Z_\phi$. Лишь I-й и 3-й большие обороты обладают статистически недостоверным характером $Z_{st} < Z_\phi = 118$. Это обстоятельство также должно учитываться при отборе тренировочных упражнений для работы по методике вариативной тренировки.

7. Исследованиями установлено, что могут быть определены следующие основные методы вариативной тренировки, рекомендуемой для применения в практике подготовки гимнастов высокой квалификации:

- метод варьирования внешних условий работы;
- метод варьирования факторов функционального состояния;
- метод варьирования факторов психомоторного самоконтроля;
- метод варьировачия материала в пределах межпрофильных структурных отношений;
- метод варьирования учебного материала в пределах профильных отношений /по Ю.К.Гавердовскому/;
- Метод варьирования материала в контексте тренировочной комбинации;

- метод параметрического варьирования движения.

Соответственно может быть выделено порядка 35 характерных приемов ведения вариативной тренировки.

8. Экспериментально подтверждено, что применение средств и методов вариативной тренировки /на модели упражнений на бревне/ дает достоверный положительный эффект, приводя в итоге к повышению среднегрупповой оценке в I-эксперименте на 0,24 балла, во II-эксперименте 0,42 балла. В упражнениях на бревне положительный эффект вариативной тренировки /в статистически достоверных показателях/ отмечается после 8-I2 сеансов специальной работы над движением на протяжении I,5-2 месяцев занятий.

9. Экспериментально доказано, что начальный период вариативной тренировки /порядка 2-х недель, 5 тренировок/ отмечается временным спадом в качестве исполнения упражнений, избранных в качестве предмета совершенствования по методике ВТ, что, видимо, связано с первичной реакцией исполнителя на изменение материала и перестройкой системы управления двигательным действием в сторону большей ее пластичности. В дальнейшем качество исполнения упражнения не только восстанавливается, но и становится более высоким. /II-эксперимент 5-я тренировка 9,0 б. 22-я тренировка 9,4I б./.

I0. Исследования дают основания полагать, что систематическая вариативная тренировка положительно влияет также на общий уровень подготовки в данном виде многоборья, даже если методика ВТ охватывает лишь часть важных для исполнителя упражнений, входящих в соревновательную программу.

По теме диссертации опубликованы следующие работы:

I. Цхведадзе М.М. - Повторения без повторения. "Мартве". //Ежеквартальное приложение к научно-методическому журналу Министерст-

ва просвещения Грузинской ССР "Школа и жизнь", Тбилиси. № 2. 1984 г. - с.21-25.

2. Гавердовский Ю.К., Цхведадзе М.М. - Тренировочный "витамин" гимнаста. //Гимнастика сборник № 2. - М. "Физкультура и спорт", 1986. с.53-57.

3. Цхведадзе М.М., Гавердовский Ю.К. - Одинаковы ли одинаковые обороты? //Гимнастика сборник. М. "Физкультура и спорт". 1987. с.56-60.

4. Цхведадзе М.М. - Применение вариативных упражнений для повышения спортивной работоспособности гимнастов. //Сборник научных трудов Груз.ГИФК. Тбилиси. 1988. с.133-135.

Материалы диссертации доложены на:

1. Итоговых научно-методических конференциях кафедры гимнастики ГЦОЛИФК. Москва, 1986.

2. Итоговых межкафедральных научно-методических конференциях Груз.ГИФК. Тбилиси, 1987.

3. Итоговых научно-методических конференциях кафедры гимнастики Груз.ГИФК. Тбилиси, 1987, 1988.