

36

Всероссийский научно-исследовательский институт физической культуры

На правах рукописи.

АЙВАЗЯН ЮРИЙ ИЕРЕСЕВИЧ

мастер спорта СССР

АНАЛИЗ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СТРУКТУРЫ  
МНОГОЛЕТНЕЙ ТРЕНИРОВКИ ГИМНАСТОВ-МУЖЧИН

Специальность № 130004 - теория и методика физического  
воспитания и спортивной тренировки.

АВТОРЕФЕРАТ  
диссертации на соискание учёной  
степени кандидата педагогических наук

Москва

1975

Работа выполнена в лаборатории гимнастики Всесоюзного научно-исследовательского института физической культуры ( директор - С.Н.Попов).

Научные руководители - доктор педагогических наук, засл.тренер Арм.ССР - Г.С.Туманян;  
кандидат педагогических наук, засл.тренер РСФСР - В.М.Смолевский.

Официальные оппоненты:

доктор педагогических наук, профессор В.М.Зациорский,  
кандидат педагогических наук, доцент, старший науч.  
сотрудник Ю.И.Смирнов.

Ведущее предприятие: Ленинградский Государственный институт физической культуры им. П.Ф.Лесгафта.

Автореферат разослан "9" сентября 1975 г.

Защита диссертации состоится "9" сентября 1975 г.  
на заседании Совета Всесоюзного научно-исследовательского института физической культуры по адресу: г.Москва, К- 64,  
ул. Казакова, 18.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института.

Учёный секретарь Совета  
кандидат педагогических наук

В.Н.Кузнецов.

### Введение.

Управление многолетней тренировкой гимнастов не может быть осуществлено грамотно и полнокровно без знаний её структуры, которая будет определена правильно при наличии данных о возрастной динамике спортивных достижений и выявлении объективных причин, обуславливающих темпы роста спортивного мастерства гимнастов.

В тоже время закономерности возрастного роста квалификации спортсменов определяются динамикой биологического развития человека, динамикой направленности занятий и системой проводимых соревнований на пути от новичка до мастера спорта международного класса. Не последнюю роль имеют знания тренеров о возрастной динамике состояний спортсменов ( уровне технической, физической, моральной, волевой подготовленности гимнастов) и такие факторы, как уровень педагогического мастерства тренеров и материально - техническая база.

Обширность рассматриваемой проблемы очевидна. В связи с этим объём собственных исследований ограничен выявлением рациональной структуры многолетней тренировки гимнастов и определением преимущественной направленности занятий на отдельных этапах. Поиск ответов на поставленные вопросы заключался в изучении возрастной динамики спортивных достижений гимнастов и выявлении закономерностей и объективных причин, обуславливающих темпы роста их спортивного мастерства.

#### Глава I. Проблемы многолетнего тренировочного процесса.

В первой части реферируемой главы обсуждаются литературные данные о теоретических основах построения многолетней тренировки спортсменов и направленности занятий на отдельных этапах; во второй - рассматриваются рекомендации по структуре многолетней тренировки гимнастов, о преимущественной направленности занятий на

отдельных этапах, нормативные требования, уровень подготовленности гимнастов различной квалификации и возраста; в третьей части анализируется построение многолетней тренировки зарубежных гимнастов (ГДР, Японии, США); в четвертой - на основе собственных исследований, анализируется мнение ведущих специалистов по системе подготовки гимнастов высокого класса в СССР и путях её совершенствования.

Анализ указанных материалов убеждает в том, что многолетняя тренировка представляет собой единый педагогический процесс, протекающий согласно общим закономерностям физического воспитания и, что прежде, чем начать специальную тренировку с целью достижения небольших успехов, юные спортсмены должны пройти предварительную подготовку, задачами которой является всестороннее физическое совершенствование и, тем самым, создание предпосылок (морфологических, физиологических, психологических и др.) для будущих достижений в избранном виде спорта.

В тоже время у специалистов до настоящего времени нет единого мнения о структуре многолетней тренировки гимнастов, количестве этапов подготовки, направленности занятий на отдельных из них. Существующие разногласия невозможно решить лишь при помощи анализа литературных данных и поэтому необходимы специальные исследования.

#### Глава II. Возрастная динамика спортивной квалификации гимнастов.

Изучение возрастной динамики спортивных достижений гимнастов, наряду с анализом учебных, классификационных программ, а также системы проводимых соревнований может способствовать выявлению не только оптимальной структуры многолетней тренировки гимнастов, но и определению рациональной направленности занятий и особенностей проведения спортивных соревнований на отдельных её этапах.

Если возрастная динамика спортивных достижений гимнастов позво-

ляет наиболее обобщённо охарактеризовать эффективность системы подготовки, то содержание учебных, классификационных программ и системы соревнований представляет возможность более дифференцированно оценить не только результативность, но и направленность учебно-тренировочного процесса. Именно поэтому в настоящей главе осуществлён поиск ответов на следующие вопросы:

1. В каком возрасте начинали заниматься гимнастикой мастера спорта ( м.с. ), удостоенные этого звания в период с 1946 по 1971 год, т.е. за последние 25 лет наибольшего развития спортивной гимнастики в нашей стране?
2. В каком возрасте гимнастам присваиваются разряды и звания ?
3. Какова продолжительность сроков прохождения пути от новичка до мастера спорта и других разрядов ?
4. Имеются ли взаимосвязи между различными показателями возрастной динамики спортивных достижений?
5. Какова тенденция многолетней динамики (с 1946 по 1971 г.) содержания учебных и классификационных программ по гимнастике (количество и степень трудных элементов и соединений)?
6. каковы особенности системы проводимых соревнований, являющихся контролем роста спортивного мастерства (условия допуска и зачёта) ?

Решение данных вопросов было осуществлено с помощью следующих методов: анализа литературных и архивных данных, анкетирования, интервьюирования, методов математической статистики. Были изучены показатели 3500 гимнастов, из них около 1900 женщин, данные о которых предполагалось использовать с целью сопоставления. Для изучения спортивных биографий гимнастов была разработана анкета, на вопросы которой ответили более 100 мастеров спорта, 33 из которых входили в состав сборных команд Советского Союза. Кроме того, по анкетным дан-

ным сектора социологии и лаборатории социальных основ спорта ВНИИФК (в сборе которых участвовал и автор), проанализированы спортивные биографии более 300 гимнастов – участников IV и V Спартакиад Народов СССР. Анализ этих материалов предусматривал определение средних значений для всех участников и сопоставление их у гимнастов, оказавшихся во главе и в конце турнирной таблицы. Предполагалось, что такое сопоставление возрастной динамики спортивных достижений у гимнастов различной квалификации (не по спортивным званиям, а по занятым местам) может дать дополнительную информацию об оптимальной структуре их многолетней тренировки. При этом учтено, что число спортсменов, биографические данные которых сопоставлялись, может варьировать в пределах 30, так как они представляют весьма однородную выборку испытуемых, прошедших жёсткий многолетний естественный отбор. Также интервьюированию были подвергнуты 15–16 –летние гимнасты (первоурядники и кандидаты в мастера спорта).

Статистической обработке полученных данных предшествовала проверка на нормальность распределения. Для этого был использован весьма чувствительный для малых выборок критерий "W" (Shapiro, Wilk, 1965). В ходе статистической обработки по общепринятой методике рассчитаны средние значения, средне-квадратическое отклонение и коэффициенты корреляции.

Результаты исследования. За анализируемый период с 1946 по 1971 год обнаружены следующие особенности возрастной динамики спортивных достижений гимнастов:

- 1) неуклонно снижался возраст, в котором гимнасты начинали специализированную подготовку (сейчас этот показатель равен 7–8 годам);
- 2) незначительно изменился возраст, в котором мужчины выполняют нормативы м.с. В период с 1948 по 1967 год этот показатель сохранялся на уровне 24–25 лет, в последние годы он постепенно снижался и

в 1971 году оставил 22.4 года. Однако такое снижение произошло в основном за счёт уменьшения количества гимнастов, удостоенных этого звания в возрасте старше 24-х лет; причём за последние годы число гимнастов, выполнивших норматив м.с. в возрасте 18-19 лет, не только не увеличилось, но даже снизилось;

3) средние сроки прохождения пути от новичка до мастера спорта у мужчин колеблются на уровне девяти - десяти лет, превышая аналогичные показатели женщин на 3-4 года;

4) чем раньше юноши начинали заниматься гимнастикой, тем продолжительнее сроки прохождения пути от новичка до м.с. Однако это справедливо лишь до возрастного рубежа 13-14 лет. У юношей, начинающих занятия гимнастикой в 13-17 лет, продолжительность этого пути одинакова, она составляет 8.3 - 8.9 года.

Усреднённые данные начального возраста занятий гимнастикой, сроков прохождения пути от новичка до м.с. и возраста, в котором гимнасты выполняют норматив м.с. в течение последних 25 лет, не могут полностью переноситься в современную практику планирования многолетней тренировки. За столь большой промежуток времени произошли настолько значительные изменения в системе подготовки гимнастов, что правильнее было бы ориентироваться на наметившиеся тенденции, экстраполируя которые можно прогнозировать должную возрастную динамику спортивных достижений гимнастов. При этом следует рассматривать эти тенденции с учётом изменений, произошедших в классификационных программах.

Сравнение возрастной динамики спортивных достижений членов сборных команд СССР 50-60-х годов, Олимпийской команды СССР 1972 года и сильнейших гимнастов Японии выявило практически одинаковые значения. Отличительной особенностью является то, что члены Олимпийской команды СССР выполнили норматив мастера спорта в среднем, в

более раннем возрасте, чем мастера 50-60-х годов и японские гимнасты. 70% ведущих советских гимнастов начинали заниматься в возрасте II, III, IV лет и прошли путь до мастера спорта в первом случае за 8.4 года, во втором - за 6.4 и в третьем - за 5.2 года, т.е. мастерами спорта все они стали почти в одном и том же возрасте - 19.2 - 19.4 года.

Сопоставление сроков прохождения пути от 3-го разряда до м.с. у участников 2-й, 4-й и 5-й Спартакиад Народов СССР позволяет считать, что данные сроки относительно стабильны, если исчислять их с момента присвоения третьего разряда. Подавляющее большинство ведущих гимнастов Советского Союза овладели программой м.с. в возрасте 18-20 лет. Однако не все из них в дальнейшем добивались результатов международного класса. В период с 1965 по 1972 год на первенствах СССР только одному спортсмену (В.Клименко) в возрасте 18 лет удалось показать результат, превышающий норматив м.с. Среди девятнадцатилетних гимнастов таких оказалось 4%.

Сопоставление биографий спортсменов различной квалификации позволило выявить, что у гимнастов, занимающих места в нижней части турнирной таблицы во всесоюзных соревнованиях, в ряде случаев темпы роста спортивного мастерства на начальных этапах оказались более быстрыми, чем у ведущей группы спортсменов. Это также подтверждается положением о том, что относительно высокие достижения в раннем возрасте не всегда являются объективным показателем будущих успехов. Данные корреляционного анализа в этом случае согласуются с результатами анализа средних значений.

### Глава III. Динамика силовой и технической подготовленности гимнастов старших разрядов в возрасте 15-20 лет.

Первая часть данной главы включает литературный обзор по возрастной динамике биологического развития лиц мужского пола, во второй изложены исследования по возрастной динамике специальной силовой

и технической подготовленности гимнастов старших разрядов .

Характеризуя возрастную динамику морфо-функционального развития в целом, можно отметить такие общие тенденции, как поступательный и, в тоже время, скачкообразный характер развития и относительно большие совпадения в скорости роста различных морфологических и функциональных показателей. Авторы едины в том, что уже в 13 - 14 лет двигательный анализатор в основном созревает, а к 18 - 20 годам юноши практически по всем показателям достигают уровня взрослых мужчин. Возрастной период 15-18 лет является наиболее благоприятным для развития силы мышц плечевого пояса и верхних конечностей. Высокий уровень относительной силы мышц туловища и нижних конечностей отмечается уже в возрасте 12-14 лет. При этом очень часто биологический возраст не совпадает с паспортным и эти расхождения в ряде случаев составляют два и более лет.

Анализ литературных данных убеждает в том, что: 1) для воспитания квалифицированных гимнастов особую значимость имеют такие физические качества, как относительная сила и связанная с ней силовая выносливость; 2) отсутствие достаточного количества данных о динамике силовой и технической подготовленности гимнастов старших разрядов в возрасте 15-20 лет не позволяет сейчас тренеру рационально и обоснованно контролировать уровень развития относительной силы и технического мастерства гимнастов на этом важном возрастном этапе.

Именно поэтому, задачи данной серии исследований заключались:

- 1) в выявлении динамики уровня силовой подготовленности гимнастов старших разрядов в возрастном периоде 15-20 лет;
- 2) в определении динамики технической подготовленности гимнастов старших разрядов в возрасте 15-20 лет.

Динамика силовой подготовленности молодых гимнастов старших разрядов. У 101-го гимнаста в однократном обследовании определялся уровень силовой подготовленности по показателям статической и динамич-

ческой выносливости. В качестве контрольных упражнений использовались регулярно включаемые в международную программу силовые элементы: "крест", "горизонтальный упор и вис спереди", "стойки силой согнувшись и прогнувшись". В статических положениях регистрировалось время удержания в секундах, а в динамических – максимально возможное количество повторений. Опираясь на положительную связь между силой и абсолютной силовой выносливостью, можно отметить, что достижения в данных тестах могут одновременно характеризовать как силу, так и силовую выносливость гимнастов.

1. Между показателями контрольных испытаний по специальной силовой подготовленности и результатами участия в соревнованиях связь оказалась незначительной. Исключения составляют лишь достижения на кольцах и перекладине, которые связаны с показателями времени удержания "горизонтального вися спереди"  $r = 0.525$ , "горизонтального упора"  $r = 0.576$  и максимальным количеством повторений стоек "силой согнувшись"  $r = 0.722$ . Отсутствие высокой корреляции между достижениями на соревнованиях и показателями контрольных испытаний может быть объяснено влиянием многих других факторов. В тоже время полученные данные свидетельствуют о том, что из числа использованных тестов "стойка силой согнувшись" и "горизонтальный упор" являются наиболее информативными (коэффициенты корреляции колеблются в пределах 0.375 – 0.722).

2. Важно отметить, что действующая программа кандидатов в мастера спорта не предъявляет особенно высоких требований к уровню силовой подготовленности молодых гимнастов. Видимо, это является одной из основных причин того, что гимнасты с низким уровнем силовой подготовленности, несмотря на отличные результаты по программе кандидатов в мастера спорта упражнения программы мастеров спорта осваивают гораздо медленнее и с большими трудностями.

Именно поэтому судить о перспективности молодых гимнастов

по результатам выступлений по программе I-го разряда и даже кандидатов в мастера спорта можно лишь частично и условно. Видимо, это является одной из основных причин, обуславливающих значительное сокращение количества способных и молодых кандидатов в мастера спорта, продолжающих осваивать и выступать по программе мастеров спорта.

Динамика технической подготовленности молодых гимнастов старших разрядов. У 45-ти гимнастов различной квалификации определялся уровень технической подготовленности по количеству усвоенных элементов и соединений из группы "С" (по Е.М.Розину, 1974). В ходе контрольных испытаний бригада квалифицированных судей оценивала по правилам соревнований качество выполнения каждого элемента. Усвоенными считались лишь те движения, ошибки в которых не превышали 0.6 балла.

1. Сравнительный анализ контрольных испытаний показывает, что число усвоенных элементов и соединений из группы "С" по мере роста мастерства возрастает. Особенно это ярко проявилось на таких снарядах как брус, кольца, а также в многоборье. Меньшие сдвиги обнаружены на перекладине, в вольных упражнениях и на коне. Это обусловлено тем, что уже у 15-16 летних перворазрядников число усвоенных элементов на этих снарядах в среднем колеблется в пределах 3.2 - 3.6. Следовательно в вольных упражнениях и на таких снарядах как конь, перекладина темпы роста технического мастерства гимнастов заметно превышают таковые в остальных видах многоборья.
2. Можно констатировать, что юноши уже в возрасте 15-16 лет способны овладеть достаточным количеством сложных элементов на коне - махи, перекладине и в вольных упражнениях, т.е. большинством координационно сложных движений, выполнение которых

практически не требует очень высокого уровня развития относительной силы мышц рук и плечевого пояса.

Анализ результатов контрольных испытаний позволяет заключить, что юноши уже в возрасте 15-16 лет способны овладеть наиболее сложными в координационном отношении элементами и соединениями, особенно соскоками высшей трудности. Высокий уровень специальной силовой подготовленности является одной из наиболее важных предпосылок для овладения программой мастеров спорта. В тоже время, добиться высоких результатов в соревнованиях по программе кандидатов в мастера спорта можно и с относительно низким уровнем специальной силовой подготовленности.

Следовательно дальнейшее совершенствование технической подготовленности молодых гимнастов, особенно в освоении силовых элементов и соединений, во многом зависит от уровня развития относительной силы мышц плечевого пояса и верхних конечностей. В этой связи возникает необходимость в процессе тренировки, особенно в момент освоения программы мастеров спорта и период, предшествующий ему, рационально сочетать техническую подготовку со специальной силовой подготовкой гимнастов.

#### Глава IV. Сравнительный анализ некоторых вариантов направленности занятий гимнастов в отдельных этапах многолетней тренировки.

При анализе спортивных достижений гимнастов в процессе многолетней тренировки определились две особенности:

1) на самых начальных этапах подготовки происходит значительный отсев занимающихся;

2) низкий уровень силовой подготовленности в возрастном периоде 15-20 лет тормозит дальнейшее совершенствование технического мастерства гимнастов.

В связи с этим, были проведены исследования, в которых опре-

делялись:

1) рациональный вариант построения начальных этапов многолетней тренировки гимнастов;

2) эффективная методика силовой подготовки молодых гимнастов старших разрядов.

Сравнительный анализ двух вариантов построения начальных этапов тренировки гимнастов. Две группы гимнастов, прошедшие более чем пятилетнюю подготовку и выполнившие нормативные требования I-го разряда и кандидатов в мастера спорта, оценивались с помощью тестирования и опроса. Кроме того, изучалась динамика направленности их подготовки за данный период. Сопоставление полученных данных предполагало выявить лучший вариант построения начального этапа многолетней тренировки гимнастов. Обследованию были подвергнуты 13 гимнастов ЦСКА и 20 гимнастов СДКШ Первомайского района г.Москвы в возрасте 15-16 лет. Несмотря на сравнительно одинаковый уровень квалификации, обследованные гимнасты существенно различались по следующим параметрам. Стаж занятий спортом в I-ой группе составил 5-6 лет, а во 2-ой - 7-8 лет; в обоих случаях до занятий гимнастикой другими видами спорта не занимались. Однако, если во 2-ой группе учебно-воспитательная работа велась по программам, регламентируемым системой проводимых соревнований, т.е. содержание их подготовки оказалось узкоспециализированным, то у гимнастов группы ЦСКА (тренер В.П.Попов) выявлена принципиально иная система подготовки. По данным В.П. Попова, в первые годы подготовки (1962-1970) его ученики в процессе тренировки три раза в неделю по 30 минут занимались другими видами спорта (борьба, футбол и т.п.), кроме этого 1 раз в неделю ходили плавать, прыгать в воду, а зимой играли в хоккей (по воскресным дням). В среднем по 2-3 месяца в году уделялось внимание легкоатлетическим видам спорта. Занятия по общей подготовке сочетались и

сочетаются в настоящее время со специальной гимнастической. Разница с прошлым периодом состоит лишь в том, что, во первых сократилось время на общую подготовку и сейчас не применяются такие виды спорта, как регби и борьба. Количество тренировочных занятий за неделю с годами увеличивалось. В частности, в период исследований юноши тренировались ежедневно по 3-4 часа. В подготовительном периоде (по не опубликованным данным Ф.И.Гримальского) группа тренера В.П.Попова в среднем выполнила по 1800 - 2000 элементов в неделю при максимальном количестве до 2500. В среднем испытуемые выполняли в неделю по 20-25 комбинаций целиком, т.е. больше, чем члены сборной молодёжной команды г.Москвы перед Молодёжными играми 1973 года. Гимнасты СДЮСШ Первомайского р-она столицы в подготовительном периоде в неделю выполняли в среднем по 8-10 комбинаций, при максимальном количестве элементов 1500-1600. Гимнасты ЦСКА в процессе тренировочного занятия силовой подготовке уделяли: в 1969 - 1970 г. - по 15-20 мин. (самостоятельно), в 1971 г. - тренировались 1 раз в неделю по 3 часа, в 1972-1973 г. - по 25-30 мин. в день (в неделю около 2-3-х часов), в 1973-1974 г. - по 30-40 мин. в день (в неделю около 3-4-х часов).

Обе группы испытуемых подверглись одноразовому обследованию, в ходе которого выявился возраст начала занятий гимнастикой и сроки прохождения пути от новичка до I-го юношеского, 2-го, I-го разрядов, а также возраст присвоения I-го разряда. В процессе тестирования определялись шесть антропометрических показателей (длина, вес тела, окружность грудной клетки, плеча, бедра, голени), достижения в пяти специальных тестах по силовой выносливости и восьми тестах по силовой подготовленности (приводящие и отводящие мышцы плеча, сгибатели и разгибатели плеча, предплечья и туловища). На их основе рассчиты-

вался девятый показатель - суммарная сила. Все измерения силы проводились по методике Т.М.Абсолямова, Е.С.Белова, Е.Н.Дмитриенко (1973). Кроме этого регистрировалось количество элементов группы "С" в шести видах многоборья и достижения гимнастов на п-ве г.Москвы 1973 г. (сумма баллов).

Результаты исследований. В целом результаты этого анализа подтверждают выводы о том, что форсированная узкоспециализированная подготовка на первых этапах многолетней тренировки приводит к более быстрому освоению классификационных программ начальных разрядов. С другой стороны данные этого эксперимента позволяют отметить, что бурный рост спортивных достижений гимнастов на первых этапах достигнут в ущерб уровню физической подготовленности. Это подтверждается и отдельными, относительно низкими результатами их технической подготовленности.

Экспериментальное апробирование методики силовой подготовки гимнастов старших разрядов. Анализ литературных данных и результатов обследования гимнастов подтвердили общепринятое мнение специалистов о том, что ведущим физическим качеством у гимнастов является относительная сила, которая обуславливает проявление силовой выносливости, активной гибкости и, в какой-то мере, быстроты и ловкости.

Возрастная динамика развития этого свойства моторики человека такова, что достижение наивысших показателей становится невозможным ранее 18 лет. Особенно это касается мышц плечевого пояса и верхних конечностей. Очень важно, что для совершенствования силовых возможностей этих мышечных групп наиболее благоприятным периодом является возраст 15-18 лет. В тоже время, уже в возрасте 12-14 лет отмечается высокий уровень развития относительной силы мышц туловища

и нижних конечностей. Примерно к этому возрастному периоду можно добиться и оптимального уровня развития гибкости. Именно поэтому совершенствование относительной силы плечевого пояса и рук в возрасте 15-18 лет приобретает особую значимость для гимнастов - мужчин.

С этой целью были организованы два педагогических эксперимента, в ходе которых проверялась эффективность специальной методики силовой подготовки гимнастов. В результате изучения и анализа литературы ( В.М.Дьячков, 1963; В.М.Зациорский, 1965, 1970; В.В.Кузнецов, 1969; Ю.В.Менхин, 1967; А.В.Плоткин, 1961, 1962; *Sholich*, 1965; *Shrodex*, 1970; *Fodeta*, 1970; *Council*, 1970 и др.), обобщения опыта подготовки ведущих советских и японских гимнастов, а также экспериментальных исследований, были разработаны специальные силовые комбинации на кольцах, состоящие из 12-14 элементов ( Ю.Н. Айвазян, 1974).

Предполагалось, что силовые упражнения на кольцах, выполняемые с помощью тренера, являются эффективным средством совершенствования и поддержания на оптимальном уровне силы основных мышечных групп гимнастов и позволяет спортсменам в процессе тренировки рационально сочетать техническую и физическую подготовку. Гимнастам, показывающим низкие силовые возможности в отдельных контрольных тестах, были рекомендованы дополнительные упражнения для совершенствования каждого из них (по 10 упражнений, сходных по структуре с пятью контрольными тестами).

В первом 18-ти месячном педагогическом эксперименте приняли участие 35-ть кандидатов в юношескую и молодёжную сборные команды СССР по гимнастике. Цель первого эксперимента сводилась

к поиску путей совершенствования силы рук и плечевого пояса. Выбор указанных мышечных групп был обусловлен двумя факторами: прежде всего, отставанием развития силы, и высокими требованиями, предъявляемыми к этим мышечным группам упражнениями программы мастеров спорта.

Полуторагодовой эксперимент проходил в естественных условиях спортивной тренировки под наблюдением личных тренеров испытуемых, а также на учебно – тренировочных сборах, организуемых отделом гимнастики Спорткомитета СССР под наблюдением автора работы. На учебно – тренировочных сборах испытуемые дважды (в начале и в конце) подвергались тестированию, в ходе которого определялся исходный и итоговый уровни их силовой подготовленности.

Организация эксперимента и программа подготовки определялись в соответствии с необходимостью одновременного решения всего комплекса задач спортивной тренировки, т.е. гимнасты продолжали готовиться и выступать в соревнованиях по индивидуальным планам. Поэтому силовые упражнения включались, как правило, в заключительную часть занятий.

Количество тренировок варьировало от 5 до 10, в зависимости от периодов и задач тренировки. За время эксперимента было проведено 4-е учебно – тренировочных сбора, на каждый из которых приглашались не более 16 человек. Поэтому на всех четырех сборах смогли принять участие лишь 3 гимнаста, на 3-х – 8 гимнастов, на двух – 9 гимнастов и на одном – 15 спортсменов. Во всех случаях при обработке данных учитывались результаты лишь первого и самого последнего измерений. Такие данные оказались у 20-ти гимнастов.

Наибольший прирост силы (38,4%) выявлен при выполнении "горизонтального упора", минимальный - в "стойке силой прогнувшись" (1,8%). Что касается остальных показателей, то их колебания находятся в пределах 5,4% - 19,1%. Общий прирост силы по пяти тестам составил 71,6%.

Наибольшие положительные сдвиги в уровне силовой подготовленности (мышцы плечевого пояса и верхних конечностей) обнаружались, как и следовало ожидать, у гимнастов со слабыми исходными показателями. У них выявлен более чем 13-кратный суммарный прирост силовых возможностей во всех пяти тестах. Однако, уровень прироста силы хотя и оказался здесь значительным, всё же, по отношению к исходным данным сильнейшей группы гимнастов, составил пределы от 39,1% до 60,9%. Итоговые результаты выполнения "горизонтального виса спереди" у слабых гимнастов оказались почти равными показателям силы гимнастов со средним исходным уровнем развития силы.

Аналогичный педагогический эксперимент был проведён в течение 8-ми месяцев на 15-16 летних гимнастах ЦСКА. Тренировочные занятия проводились в условиях данного коллектива под руководством тренера В.П.Полова (6-8 раз в неделю). На каждом занятии на силовую подготовку отводилось от 20 до 40 минут, в зависимости от индивидуальных особенностей гимнастов. Кроме того, ежедневно в домашних условиях гимнасты применяли упражнения с резиновыми амортизаторами и на гимнастических "стоялках". В ходе эксперимента гимнасты подвергались пятикратному тестированию (по одному разу для оценки исходного и конечного уровней и трижды - промежуточного).

В качестве тестов использовались выше обозначенные пять упражнений. Достижение в лучшей из трёх попыток использовалось в последующих расчётах.

Во всех тестах у гимнастов обнаружен прирост уровня силовой выносливости, величины которых колеблются в пределах 11.5% ("стойка силой согнувшись") - 79.7% ("крест"). Средняя величина прироста по пяти тестам составила 43.1%. Сопоставление величин прироста силовой выносливости гимнастов с различным исходным уровнем выявило, как и следовало ожидать, наибольшее увеличение при низком исходном уровне силовой выносливости (более чем в 26 раз).

#### Заключение.

Проведённые исследования позволили выявить: особенности возрастной динамики спортивных достижений гимнастов, степень их специальной силовой и технической подготовленности на разных этапах тренировочного процесса, специфику учебных и классификационных программ и системы соревнований, а также особенности морфо-функционального и психического развития спортсменов.

На этой основе, учитывая организационную структуру системы образования в СССР, предлагается следующий вариант построения многолетней тренировки гимнастов - мужчин (четыре цикла):

I - начальная подготовка (до 10-12 лет) - общая (базовая) подготовка со специальным гимнастическим уклоном. Характерная особенность данного цикла заключается не в исходном возрастном критерии, а в содержании и последовательности обучения. Причём, чем раньше начинается этот период, тем разностороннее должна быть программа подготовки;

- II – предрекордная подготовка (до 17 лет) – специальная техническая подготовка, сопряжённая со специальной силовой и общей физической подготовкой. Содержание программы должно учитывать принципы последовательности и преемственности распределения упражнений по степени трудности. Управление и контроль за технической и специальной подготовленностью должен осуществляться с помощью системы контрольных нормативов;
- III – рекордная подготовка, состоящая из двух этапов с условными границами:
- 1) углублённая специальная подготовка (18 – 21 год) – дальнейшее совершенствование технической и специальной подготовленности в соответствии с освоением программы мастера спорта,
  - 2) этап демонстрации наивысших достижений и стабилизации спортивных результатов (19 – 30 лет) – совершенствование технической подготовленности, путём разучивания новых сложных упражнений, и поддержание уровня специальной подготовленности с акцентом на силовую подготовку. Показателем дальнейшего роста квалификации гимнаста будет служить уровень достижений на международных и всесоюзных соревнованиях;
- IV – завершающий цикл подготовки характеризуется постепенным снижением уровня мастерства и переходом от активных тренировочных занятий к упражнениям комплекса "ГТО". Рис. I.



Выводы и рекомендации.

1. Анализ литературных данных, результаты анкетирования, интервьюирования и опроса свидетельствуют о том, что нет единого мнения о структуре многолетней тренировки гимнастов.
2. Оценка возрастной динамики спортивных достижений гимнастов за период с 1946 по 1971 годы свидетельствует о том, что:
  - а) начало специализированной подготовки гимнастов приблизилось к границам 7-8 лет;
  - б) средний возраст выполнения нормы мастера спорта составляет 24.5 года, но за последние четыре года имеет тенденцию к снижению (22.4);
  - в) число гимнастов, выполнивших нормы мастера спорта в 18-19 лет - снизилось;
  - г) сроки прохождения пути от новичка до мастера спорта колеблются на уровне 9-10 лет, что превышает подобные показатели женщин - гимнасток на 3-4 года;
  - д) члены Олимпийской команды СССР по гимнастике 1972 года выполнили норму мастера спорта в среднем в более раннем возрасте, чем мастера 50-60-х годов и японские гимнасты;
  - е) период начальной специализированной подготовки значительно варьирует по продолжительности в связи с возрастом начала занятий;
  - ж) продолжительность пути до мастера спорта у юношей, начинающих занятия с 13 лет, является довольно стабильной (8-9 лет)
3. Определение тенденций развития гимнастики является более важным для прогнозирования спортивных достижений и построения рациональной системы подготовки квалифицированных гимнастов, чем оценка средних данных возрастной динамики.

4. Уровень специальной силовой подготовленности гимнастов в значительной степени определяет успех при освоении программы мастеров спорта, и в меньшей мере – при освоении программы кандидатов в мастера спорта.
5. Эффективным средством специальной силовой подготовки гимнастов, с учётом требования рационального её сочетания с технической подготовкой, могут служить комплексы силовых элементов на кольцах (I2–I4 эл.), а также вспомогательные силовые упражнения, сходные по характеру с элементами учебной программы.
6. Одним из показателей роста мастерства гимнастов является количество выполняемых элементов и соединений группы "С". По этому критерию темпы роста мастерства на разных снарядах не одинаковы – на конс-махи, перекладине, вольных упражнениях они выше, чем на остальных.
7. Форсированная узкоспециализированная подготовка гимнастов на первых этапах многолетней тренировки приводит к отставанию уровня физической подготовленности, что в дальнейшем отрицательно сказывается на технических результатах.
8. В связи с особенностями возрастной динамики спортивного мастерства гимнастов, биологическими закономерностями развития организма спортсменов, системой образования в стране и другими факторами, предлагается структура многолетней тренировки гимнастов, состоящая из 4-х циклов: начального, "предрекордного", "рекордного", завершающего.
9. В связи с тем, что начальная подготовка гимнастов является базовой и направлена на всестороннее физическое развитие следует:

- а) обеспечивать контроль за физической подготовкой юных гимнастов до 10-12 лет, систематически проводя контрольные уроки и прикидки по всем разделам программы;
- б) увеличить количество обязательных упражнений в классификационных программах 3-го и 2-го разрядов за счёт профилирующих элементов, соединений и подводящих упражнений;
- в) проводить соревнования - "с листа" ;
- г) проводить соревнования по классификационному признаку без учёта возраста, так как биологический возраст часто не совпадает с паспортным и может различаться в пределах 2-х лет и более.

10. Следует особо обратить внимание на гимнастов 18-21 года в связи с особенностями данного возрастного периода (социальными, биологическими и др.), определяющего высокие спортивные достижения. При этом необходимо создавать соответствующие условия подготовки гимнастов и использовать эффективные методы управления тренировочным процессом:

- а) проводить для данной группы гимнастов ежегодные лично-командные первенства;
- б) создавать студенческие спортивные интернаты;
- в) регулярно проводить контрольные испытания по специальной силовой подготовке.

## Список опубликованных работ по теме диссертации:

1. Что делают японских гимнастов мастерами экстра-класса. Ж. "Спорт за рубежом", № 12, 1970 г.
2. Возраст и становление спортивного мастерства. Тезисы докладов Всесоюзного симпозиума по проблемам "Отбор, специализация и прогнозирование в спорте", 1971 г.
3. Возрастная динамика становления мастерства. Сб. статей "Гимнастика", № 2, 1972 г.
4. Возрастная динамика становления спортивного мастерства. Материалы конференции молодых научных сотрудников ВНИИФК за 1971 год, (тезисы докладов). М., 1972 г.
5. Система подготовки юных гимнастов за рубежом (ГДР, Япония, США). Сб. статей "Гимнастика", вып. I, 1973 г.
6. Силовая тренировка гимнастов. Сб. статей "Гимнастика", вып. I, 1974 г.

Тираж 200 экз. Зак. № 141.

Офсетное пр-во ЦОЛИИЖКа .