

4517.1175
Г61

РОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ
КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

ГОЛОВАНОВ Игорь Михайлович

ОСОБЕННОСТИ МНОГОЛЕТНЕЙ ПОДГОТОВКИ
ПРЫГУНИЙ В ВЫСОТУ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ

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

И. Голованов

Москва - 1992

Работа выполнена в Научно-исследовательском институте спорта.

Научный руководитель – Заслуженный деятель науки России, доктор педагогических наук, профессор ФИЛИН В.П.

Официальные оппоненты – доктор педагогических наук, профессор СУСЛОВ Ф.П.;
кандидат педагогических наук
МИРОНЕНКО И.Н.

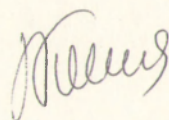
Ведущая организация – Московский областной государственный институт физической культуры.

Защита состоится "24" апреля 1993 г.,
в 14 час., на заседании специализированного совета
К 046.04.01 в Российском научно-исследовательском институте
физической культуры. Москва, ул. Казакова, д. 18.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Российского
НИИ физической культуры.

Автореферат разослан "12" декабря 1993 г.

Ученый секретарь
специализированного совета:
кандидат педагогических наук,
старший научный сотрудник



КОМАРОВА А.Д.

3296

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность. Повышение спортивных результатов прыгуний в высоту высшей квалификации обусловлено в первую очередь дальнейшим совершенствованием методики подготовки. Важное место должны занимать разработка и научное обоснование средств и методов тренировки спортсменов в многолетнем цикле, что до настоящего времени не подвергалось достаточно всестороннему и глубокому исследованию.

Высокие достижения в прыжках в высоту определяются многими особенностями методики тренировки, в которой особое место занимают вопросы индивидуализации средств и методов подготовки.

Общие подходы к построению тренировки нашли отражение в методической литературе по прыжкам в высоту.

В то же время индивидуализация нагрузок и используемых в подготовке средств еще не нашли своего всестороннего обоснования. Поэтому научный анализ опыта тренировки ведущих спортсменов страны, специализирующихся в прыжках в высоту, позволит на базе выявленных общих закономерностей определить место и границы индивидуализации их тренировочного процесса.

Научная новизна диссертации состоит в том, что исследование подготовки прыгуний в высоту высшей квалификации в многолетнем плане проводится впервые. Определены их типологические особенности. Выявлена взаимосвязь и взаимозависимость нагрузок с физической и технической сторонами подготовки и спортивными результатами.

Теоретическая и практическая значимость определяется результатами работы, которые вносят вклад в теорию подготовки спортсменов высшей квалификации на базе анализа соотношения общих закономерностей и индивидуальных особенностей, отражающих взаимосвязь средств подготовки с эффективностью их применения. Результаты работы дают возможность практического использования разработанных рекомендаций как по планированию многолетней подготовки, подбору эффективных средств тренировки, обеспечивают возможность достижения поставленных целей на всех этапах спортивной подготовки прыгуний в высоту с разбега.

Положения, выносимые на защиту:

1. Результаты исследования о роли учета индивидуальных особенностей в процессе физической подготовки и достижении высоких спортивных результатов.
2. Данные, характеризующие взаимосвязь тренировочных нагрузок, показателей физической, технической подготовленности и спортивных результатов.
3. Влияние соревновательных и тренировочных нагрузок на сдвиги в показателях физической и технической подготовленности, и на изменения спортивных результатов.

Целью исследования является выявление факторов, способствующих существенному повышению эффективности подготовки прыгуний в высоту высшей квалификации, разработка рекомендаций, направленных на улучшение системы их тренировки.

Анализ многолетней подготовки должен строиться на основе учета динамики спортивных результатов и индивидуальных особенностей прыгуний в высоту. В ходе многолетней подготовки учитывается изменение возраста спортсменов, что в значительной сте-

пени определяет эффективное развитие их физических качеств.

Задачи исследования.

Перед настоящим исследованием поставлены следующие задачи:

1. Провести анализ многолетней динамики спортивных результатов и выявить индивидуальные особенности подготовки сильнейших отечественных и зарубежных прыгуний в высоту.
2. Определить возрастную динамику спортивных результатов и показателей специальной подготовленности спортсменов.
3. Выявить взаимосвязь показателей физической, технической подготовленности и спортивных результатов.
4. Определить взаимосвязь параметров тренировочных нагрузок с динамикой подготовленности спортсменов.

Методы и организация исследования.

Решение поставленных задач предопределило использование следующих методов исследования:

1. Изучение научно-методической литературы, анализ данных о подготовке сильнейших прыгуний мира по литературным источникам, по данным архива ГЦОЛИФК, журналов "Легкая атлетика", справочникам по легкой атлетике, по материалам тренеров, позволяющим получить данные о содержании тренировочной работы и соревновательной деятельности.
2. Педагогическое наблюдение.
3. Анализ дневников тренировок спортсменов.
4. Тестирование физической и технической подготовленности. Тестовые испытания проводились с целью выявления уровня физической и технической подготовленности, что позволяло контролировать эффективность педагогического процесса и развитие

физических качеств прыгуний в высоту.

5. Методы математической статистики.

Материалы исследования подвергнуты факторному, регрессионному, корреляционному анализу.

Все виды исследовательской работы выполнены в период с 1982-91 гг.

Исследование проводилось в 2 этапа. На I этапе был проведен анализ литературных источников и данных, полученных непосредственно в тренировочной и соревновательной деятельности прыгуний с 1982 по 1987 год.

На II этапе результаты анализа предварительных исследований были систематизированы в виде рекомендаций для внедрения в практику подготовки сборной команды СССР по прыжкам в высоту к Олимпийским Играм 1988 г. в Сеуле. Спортивные результаты подвергнуты анализу с 1987 по 1991 гг.

В исследовании были избраны 3 направления:

1. Анализировались данные сильнейших прыгуний мира в период с 1972 по 1989 гг.

2. Проводилось тестирование прыгуний высшей квалификации по параметрам физической и технической подготовленности с 1982 по 1991 гг.

Структура и объем работы.

Общий объем работы составляет 189 стр. машинописного текста и состоит из введения, 7 глав, выводов, списка литературы и приложения. Работа содержит 74 рисунка, 2 таблицы. В списке литературы приводится 151 источник (из них 128 отечественных и 23 зарубежных).

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Динамика спортивных результатов и
индивидуальных особенностей сильнейших прыгунь

Анализ динамики спортивных результатов и типологических особенностей спортсменок, характеристика основных тенденций развития тренировки свидетельствуют о их влиянии на спортивный результат в соответствующие периоды. Каждая характеристика имеет своеобразие оказываемого воздействия. Бурная динамика спортивных результатов проявляется в период с 1972-1981 гг. Последующие годы характеризуются стабилизацией их в определенных границах. Это свидетельствует об однонаправленном влиянии отдельных факторов на структуру движений в сходных условиях и реализацию двигательного потенциала. Различия по одной из характеристик (длина, масса тела и пр.) вызывают не только изменения биомеханических характеристик, но и перестройку "внутренней" структуры движений. Это подтверждено анализом данных, характеризующих абсолютную эффективность техники прыжка.

Эти факты можно интерпретировать следующим образом: масса тела и сила у прыгунь растут непропорционально. При квадратичном увеличении силы масса увеличивается в кубе, что приводит к снижению относительной силы. Поэтому в процессе тренировки должны устанавливаться оптимальные их соотношения.

Попытки добиться прогресса в спортивных результатах за счет увеличения роста прыгуньи могут быть оправданы только при сохранении относительно малого веса при значительном увеличении мышечной силы.

Такой подход возможен только при применении фармакологических средств, что ведет к значительным колебаниям спортивных результатов в течение спортивного сезона и в определенных слу-

чаях запрещен правилами.

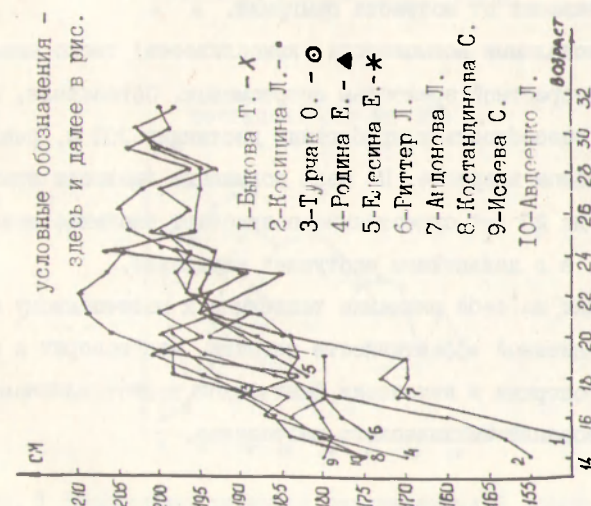
Сопоставление динамики антропометрических данных и спортивных результатов позволило установить, что межиндивидуальный разброс различных показателей имеет прямопротивоположную тенденцию. Рост, вес и росто-весовое соотношение с течением лет приобретают все более близкие значения для разных спортсменок, в то время как спортивные результаты этих спортсменок приобретают большие межиндивидуальные различия. В динамике спортивных результатов наблюдается, особенно в последние годы, скачкообразный характер. Для антропометрических показателей характерна относительная стабилизация.

Анализ свидетельствует о том, что динамика результатов в прыжках в высоту не совпадает с увеличением антропометрических характеристик. Поэтому стремление к подбору более высоких прыгунь вряд ли является, по нашему мнению, перспективным.

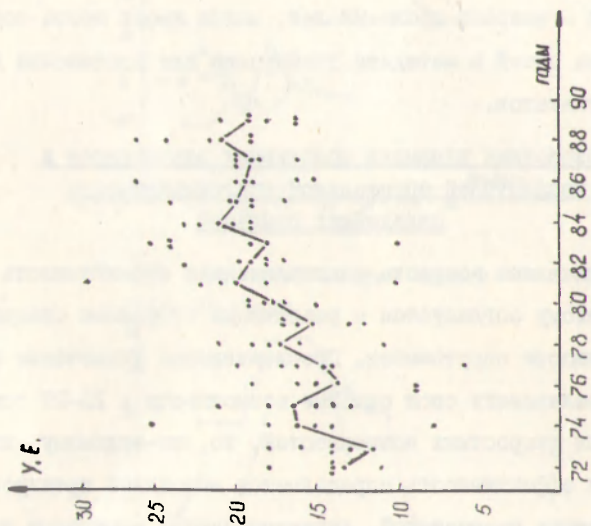
Наблюдается тенденция к выявлению показателей роста, веса и соотношения веса и роста, которые связаны с эмпирически найденным оптимумом, что может являться критерием для определения модельных характеристик спортсменок.

Основными причинами изменений спортивного результата является методика тренировки, которая выражается в определенных физических кондициях. Анализ возрастной динамики спортивного результата говорит о том, что созревание и развитие двигательного аппарата к 20-23 годам формируется в той мере, в какой это необходимо, чтобы показать наивысшие результаты. Своего лучшего результата спортсменки могут достигнуть в значительном возрастном диапазоне, включая 30-летний возраст.

Были выявлены две возрастные зоны, определяющие целевую направленность в многолетней подготовке.



Возрастная динамика спортивных результатов
сильнейших прыгуний (n-10)



Динамика показателя роста - весовой разницы
сильнейших прыгуний Мира (n-5)

Рис. I

I зона - возраст до 20-23 лет, когда методика тренировки должна, в первую очередь, предусматривать созревание двигательного аппарата.

II зона - возраст после 23 лет, когда имеет место поиск рациональных путей в методике тренировки для достижения наивысших результатов.

Возрастная динамика спортивных результатов и
показателей специальной подготовленности
сильнейших прыгунь

С увеличением возраста реализационная эффективность техники по-разному согласуется с различными сторонами специальной подготовленности спортсменок. Прослеживается увеличение способности реализовать свои силовые возможности к 22-23 годам. Что касается скоростных возможностей, то, по-видимому, их реализационная эффективность определяется методикой тренировки.

Реализация показателей, характеризующих прыжковую подготовку, не зависит от возраста прыгунь.

Функциональные возможности (выносливость) тесно взаимосвязаны с возрастной зрелостью спортсменок. Показатели, характеризующие способность к пробеганию дистанции 300 м, реализуются в разном возрасте. По мере повышения зрелости прыгунь, в пределах до 20 лет существенно возрастает значение данного показателя, а в дальнейшем наступает ухудшение.

Обращает на себя внимание тенденция к постепенному снижению реализационной эффективности техники, что говорит о некоторой диспропорции в изменении физической подготовленности и совершенствовании технического мастерства.

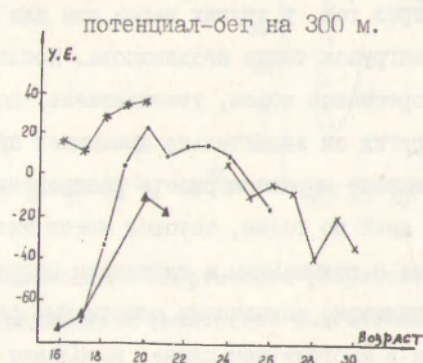
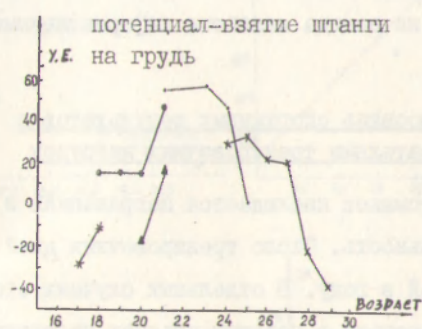
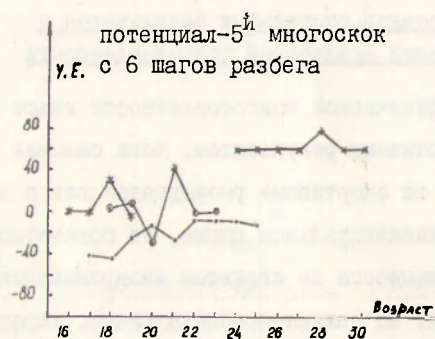


Рис. 2 Возрастная динамика реализационной эффективности техники с различными потенциалами

Взаимосвязь спортивных результатов и
показателей физической подготовленности

Показатели физической подготовленности имеют неоднозначную связь со спортивным результатом. Если силовая подготовленность отражается на спортивных результатах как в индивидуальном, так и в межиндивидуальном плане, то показатели скоростно-силовой подготовленности не являются дискриминативным признаком у спортсменов, но являются показателями, характеризующими индивидуальную готовность. В то же время показатели скоростной подготовленности не всегда являются информативными для прыгуньи в высоту.

Взаимосвязь спортивных результатов с
показателями тренировочных нагрузок

У всех спортсменов наблюдается напряженная и большая тренировочная деятельность. Число тренировочных дней колеблется от 200 до 250 дней в году. В отдельных случаях эта цифра достигает 280 дней. Перепады в годовых объемах нагрузки не носят закономерного характера. У одних спортсменов они достигают пиковых значений через год, у других через два или три года. Величина перепада нагрузок также неодинакова. После периода снижения у одних спортсменов объем, увеличиваясь, достигает исходного уровня, у других он значительно превышает предыдущий.

Обращает внимание неравномерность распределения количества тренировочных дней по годам, которое имеет значительные колебания, связанные с повышением и снижением нагрузок. Спортсменки, имеющие примерно одинаковые спортивные результаты, как в течение года, и в многолетнем плане, выполняют различные объемы работы.

II

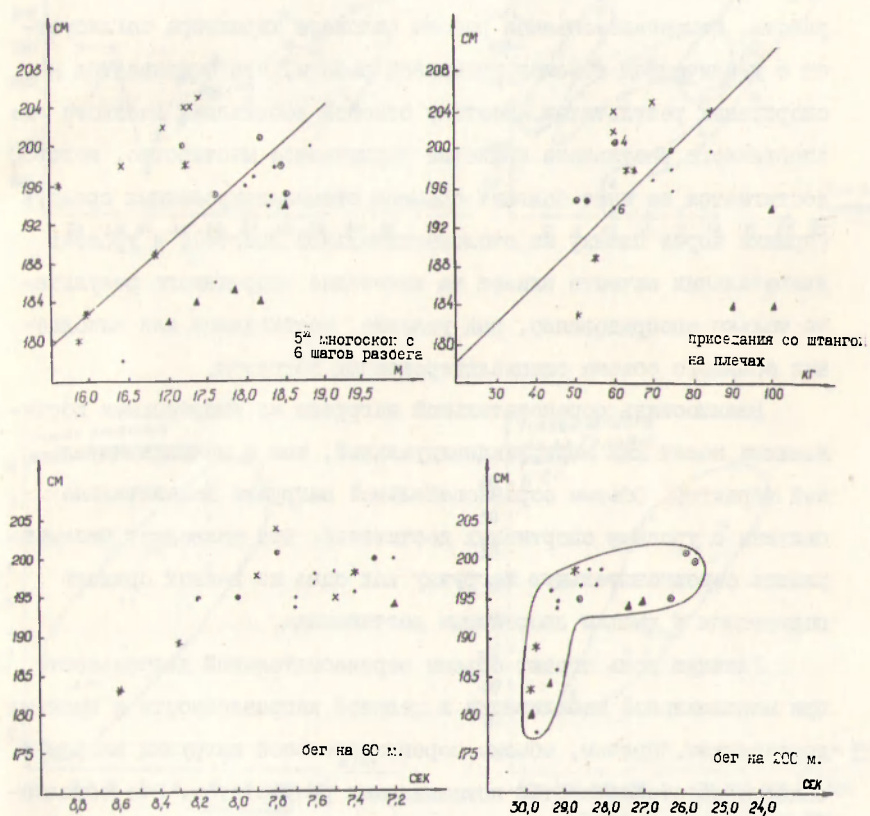


Рис. 3 Взаимосвязь спортивного результата с показателями специальной физической подготовленности

Изменения объемов работы и спортивных результатов подтверждает опосредованное влияние нагрузок силовой направленности на спортивные результаты. Если вначале четко прослеживалась связь сила – объемы прыжковой работы – спортивный результат, то в дальнейшем проявляется такая же связь с изменением в объемах работы. Изменение объемов работы силового характера согласуется с увеличением объемов прыжковой работы, что сказывается на спортивных результатах. Поэтому основой достижения высокого спортивного результата является техническое мастерство, которое достигается за счет больших объемов специализированных средств (прыжки через планку на околорекордной высоте), а уровень двигательных качеств влияет на изменение спортивного результата только опосредованно, как условие, необходимое для выполнения большого объема специализированных нагрузок.

Взаимосвязь соревновательной нагрузки со спортивными достижениями носит как внутрииндивидуальный, так и межиндивидуальный характер. Объемы соревновательной нагрузки положительно связаны с уровнем спортивных достижений. Это позволяет рассматривать соревновательную нагрузку как одно из важных средств подготовки к высшим спортивным достижениям.

Главную роль играют объемы соревновательной деятельности при максимальной мобилизации и целевой направленности к высшим достижениям. Причем, объемы соревновательной нагрузки напрямую связаны со стабильностью показываемых результатов. Это обусловлено в значительной мере ее влиянием на технику и точность, которые определяются специализированностью, а также биомеханическими показателями выполняемого упражнения. Отсутствие переноса тренированности для биомеханических характеристик определяет необходимость использования соревновательных нагрузок (прыжки на максимальную высоту с максимально допустимым количеством раз).

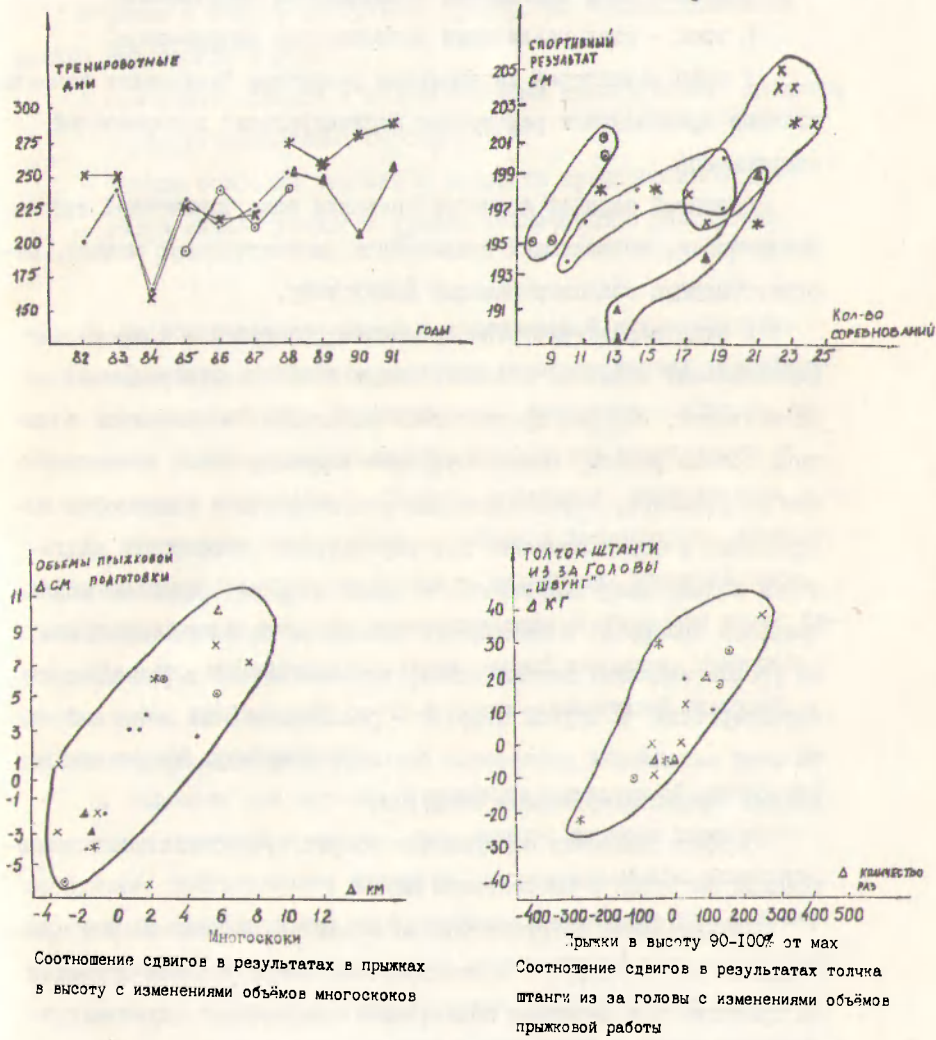


Рис. 4

В многолетнем цикле подготовки следует учитывать 2 этапа:

I этап - этап накопления возможностей спортсменов;

II этап - этап реализации возможностей спортсменов.

I этап характерен интенсивным развитием физических качеств, которые предполагают реализацию индивидуальных возможностей спортсменов.

Основной задачей является создание базы физической подготовленности, позволяющей реализовать кинематическую модель, соответствующую запланированному результату.

II этап характеризуется созданием условий для закрепления двигательных навыков, обеспечивающих более полную реализацию показателей, которые предполагают выполнение максимально большого объема работы, соответствующих индивидуальным возможностям спортсменов, обуславливающих стабильность и надежность выступления в соревнованиях. Поэтому система многолетней подготовки должна предусматривать, с одной стороны, развитие двигательного аппарата, позволяющего выполнять необходимые объемы на уровне заданных динамических, кинематических и ритмических характеристик. С другой стороны - реализацию этих возможностей за счет выполнения достаточно большого индивидуализированного объема специализированных нагрузок.

Особого внимания заслуживает вопрос преемственности планирования нагрузок в многолетнем цикле.

Планирование нагрузок должно строиться на основе учета основных ранее нагрузок - невыполнение этого условия приводит на практике к снижению показателей специальной подготовленности и спортивного результата.

Индивидуализация подготовки с высококвалифицированными спортсменами не допускает планирования как по показателям объема и интенсивности, так и по средствам подготовки на основе

общих рекомендаций.

В связи с этим в построении тренировки индивидуализация должна выражаться в учете:

- освоенных объемов и использованных тренировочных средств;
- морфофункциональных особенностей;
- темпов освоения техники и прироста тренированности;
- учета индивидуального уровня технического мастерства.

ВЫВОДЫ

1. На основании проведенных исследований можно считать, что планирование подготовки прыгуний в высоту высшей квалификации в значительной мере унифицировано. Имеющиеся ссылки на необходимость учета индивидуальных особенностей практически не находят своего выражения в объемах, средствах, периодизации и др.

2. Результаты исследования комплекса показателей, характеризующих типологические особенности сильнейших прыгуний мира, свидетельствуют о том, что типологические особенности имеют закономерности, выражающиеся в определенной тенденции динамики роста, веса, соотношения роста-весовых показателей прыгуний в высоту высшей квалификации.

3. Выделены два периода в процессе многолетней спортивной подготовки прыгуний в высоту. Для первого периода характерно созревание двигательного аппарата, сопровождающееся развитием физических качеств в той мере, которая необходима для освоения кинематических структур основного соревновательного упражнения. Этот период завершается к 20-23 годам. Второй период связан с достижением наивысших спортивных результатов и имеет значительный возрастной диапазон - до 30 лет. Он обусловлен особенностями методики тренировки. Этот период требует соответствия развития физических качеств в кинематике и динамике, которые отве-

чают необходимому уровню спортивных достижений.

4. Возрастная динамика технического мастерства неоднозначна в своих связях с уровнем развития физических качеств. Так, силовая подготовленность реализуется к 22-23 годам. Реализационная эффективность техники в плане использования скоростного потенциала определяется не возрастом, а системой подготовки. Показатели, характеризующие прыжковую подготовленность, не зависят от возраста. Реализация функциональных возможностей тесно взаимосвязана с возрастной зрелостью спортсменок. У спортсменок высокого класса наблюдается общая тенденция к снижению реализационной эффективности техники, что является отражением обозначившейся диспропорции в развитии физических качеств и уровне технического мастерства.

5. В планировании нагрузок унифицированный подход может определять лишь общие тенденции методики становления спортивного мастерства. В этих пределах должна строго проявиться индивидуализация подхода к каждой спортсменке в плане учета исходных данных (возраст, уровень развития физических качеств, техническое мастерство и др.). Особого внимания заслуживает необходимость учета преемственности нагрузок в процессе многолетней подготовки, поскольку имеются оптимальные темпы прироста нагрузок от года к году по объему, интенсивности и их направленности.

6. Средства, направленные на совершенствование отдельных сторон подготовленности спортсменок имеют опосредованную взаимосвязь. Так, функциональная подготовка создает базу для выполнения необходимых объемов нагрузок силового и скоростно-силового характера. Последние, в свою очередь, позволяют проделать большие объемы специально-прыжковой работы, которая в дальнейшем обуславливает возможность выполнить необходимый объем ра-

3298

боты в соревновательных режимах, что тесно связано как со стабильностью выступлений в соревнованиях, так и уровнем индивидуальных спортивных достижений спортсменов.

Внедрение результатов исследования осуществлялось в сборной команде СССР, сборной команде Казахской ССР и сборной команде Челябинской области по легкой атлетике.

По результатам работы опубликовано:

1. Голованов И.М., Зыков В.Н. Особенности многолетней подготовки прыгунов в высоту. - Алма-Ата, 1990 г. - 12 с.
2. Голованов И.М. Многолетняя динамика спортивных результатов и типологических особенностей сильнейших прыгунов в высоту с разбега. - Алма-Ата, 1991. - 20 с.

Сдано в набор 21 января 1993 г., объем 1,0 п.л.,
тираж 100 экз., заказ 31, Издательство "Луч". РАУ
117606 Москва, Проспект Вернадского, 84.