

17.1176
982

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА
ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

ХУЛИО БЕККЕР ПИЮ
(Республика Куба)

ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПОСТРОЕНИЯ ЭТАПА
НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ ПРЕДСОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ
ПОДГОТОВКИ В ПРЫЖКАХ В ДЛИНУ * УСЛОВИЯХ КУБЫ

130004 - Теория и методика физического
воспитания и спортивной тренировки, включая
методику лечебной физкультуры

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Москва 1979

98

Работа выполнена в Государственном Центральном ордена
Ленина институте физической культуры.

Научный руководитель - доктор педагогических наук,
профессор ОЗОЛЕН Н.Г.

Официальные оппоненты:

Доктор педагогических наук, профессор Шлеин А.М.

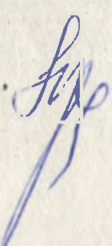
Кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник
Разумовский Е.А.

Ведущее учреждение - Московский областной педагогический
институт.

Защита состоится "8 июня 1979 г. в 15 час.
на заседании специализированного Совета (К 046.01.01)
Государственного Центрального ордена Ленина института физичес-
кой культуры по адресу: Москва - 105183, Сиреневый бульвар, 4.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института.
Автореферат разослан "8" VI 1979 г.

Ученый секретарь специализированного
Совета, кандидат педагогических наук,
доцент



ПРИМАКОВ Ю.Н.

БИБЛИОТЕКА

Общая характеристика работы

Актуальность данного исследования состоит в том, что оно поможет решить одну из важных проблем, с которой сталкивается большинство тренеров как высокоразвитых стран, так и стран, находящихся на начальных этапах своего социального развития. Сказанное в полной мере относится и к кубинскому спорту, поскольку несмотря на бесспорные успехи кубинской легкой атлетики на таких крупных соревнованиях, как Панамериканские и Олимпийские Игры, кубинские спортсмены, как правило, на крупнейших международных соревнованиях выступают ниже своих возможностей. Это можно рассматривать как следствие неправильного построения этапа непосредственной предсоревновательной подготовки (ЭНП), неверного определения необходимых средств и оптимальной продолжительности этого этапа. Учитывая сложность спортивного календаря кубинских прыгунов и некоторые специфические трудности, с которыми приходится сталкиваться нашему спорту, особенно важна научная разработка вопросов построения, содержания и продолжительности ЭНП для достижения максимальных результатов на крупнейших международных соревнованиях.

Новизна настоящей работы заключается в том, что впервые в истории кубинского спорта осуществляется изучение и обоснование путем обобщения работ ученых других стран и собственным исследованием закономерностей, которые должны лечь в основу спортивной тренировки прыгунов в длину на исследуемом этапе.

На основе анализа многолетней подготовки сильнейших кубинских прыгунов в длину (национальная сборная Кубы) были смоделированы "эталонные" характеристики непосредственного подведения спортсменов к ответственным соревнованиям: Центрo-Американским,

Панамериканским и Олимпийским Играм и ряду важных международных встреч.

Практическое значение настоящего исследования заключается в первую очередь в том, что оно, определив оптимальную продолжительность ЭНПП для кубинских прыгунов в длину (мужчин и женщин) и его содержание, создает модель подготовки спортсменов для достижения максимальных результатов на основных соревнованиях сезона.

Практическая значимость этой работы уже доказана кубинскими прыгунами в длину, применявшими методику, предложенную в выводах для подготовки к важнейшим соревнованиям.

Структура диссертации. Диссертация состоит из введения, пяти глав, выводов, библиографии и приложений. Первая глава содержит анализ предпосылок к постановке проблемы исследования, опирающейся на изучение научно-методической литературы и обобщение теоретических работ по исследуемой теме. Вторая глава освещает задачи, методы и организацию исследования. В третьей главе излагается содержание предварительного исследования. Четвертая глава представляет собой исследование эффективности построения ЭНПП к главному соревнованию в условиях Кубы. В пятой исследуется информативность контрольных тестов и методика их применения. Объем основной части работы - 150 страниц машинописного текста. В работе приведено 14 таблиц и 11 графиков. В списке использованной литературы 242 названий. В работе применены теоретические методы (обобщения и анализ литературных данных и анкетный опрос). Материалы обрабатывались методами математической статистики на вычислительных машинах Минск 21 (советская) и Сид 201 (кубинская).

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Проблема оптимального построения
ЭНП в легкой атлетике

Возросшее социальное значение спорта и тот факт, что спортивные достижения рассматриваются как доказательство правильной организации физического воспитания широких масс трудящихся в странах социалистического лагеря, предъявляет к кубинским тренерам и спортсменам очень высокие требования при подготовке к главным соревнованиям на ЭНП. Перед тренерами и спортсменами стоит серьезнейшая задача - создать оптимальные условия и использовать предельно эффективную методику, позволяющие достигнуть максимальных результатов на главном соревновании.

Соревнование - это одно из главных средств спортивной тренировки, оно занимает важное место в системе физического воспитания.

Многие авторы пишут, что соревнование позволяет оценить состояние спортсмена и уровень его подготовленности (А.Л.Новиков, 1957; С.Г.Харабуга, 1967).

На значение соревнований обращает исключительно большое внимание профессор Н.Г.Озолян (1964). Он пишет, что соревнование имеет чрезвычайно важное значение для всех спортсменов, что без участия в соревнованиях нет спорта, нет воспитания. Соревнование - это органическая часть учебно-тренировочного процесса.

Имеется основание утверждать, что изменение длительности соревновательного периода, а также его содержания в значительной степени зависят от количества и значимости соревнований. Следует оговориться, что взгляды специалистов на соревнования как на часть учебно-тренировочного процесса за последнее время претерпели существенные изменения. Так в начале XX века, когда

уровень развития спорта был относительно невысок, небольшое количество состязаний в спортивном сезоне рассматривалось как закономерное явление. Многие авторы (Ж.Филипп, Р.Расин, 1912; Г.А.Дюперрон, 1926; Б.Д.Кото, 1926) выступали против частых соревнований.

Особое влияние соревнования оказывают на развитие специальных физических качеств (Л.П.Матвеев, 1964; М.Я.Набатникова, 1961). Соревнования способствуют совершенствованию навыков, умений, качеств применительно к специфическим условиям соревновательного периода, обеспечивают приобретение опыта поведения спортсмена на ответственных состязаниях. Все это позволило большинству специалистов признать соревнования одним из наиболее важных компонентов процесса подготовки спортсмена (Л.П.Матвеев, 1962, 1965; К.А.Иняевский, 1965; Н.Г.Озолин, 1970).

Однако, анализ литературных данных позволил установить, что остается неразрешенным вопрос о подготовке спортсменов к самым главным соревнованиям, ввиду отсутствия научно обоснованной структуры построения ЭНПП, динамики нагрузки в каждом недельном микроцикле и методика применения наиболее информативных тестов для текущего контроля за состоянием прыгунов в длину. Об этом свидетельствует статистическая обработка спортивных результатов участников наиболее крупных соревнований, подтверждающая, что значительный процент атлетов не показывает на них своих лучших достижений. Так, например, по данным В.М.Креера (1976), из 196 прыгунов, участвовавших в Олимпийских играх в Монреале, только 13 на этих важнейших соревнованиях смогли достичь своих лучших показателей.

Основываясь на теоретических предпосылках и обобщении данных практики, мы сформулировали следующую гипотезу: исследование

проблемы с помощью примененной методики создает возможность моделирования подготовки кубинских прыгунов в длину к главному соревнованию, обеспечивающей формирование соревновательного динамического стереотипа и достижение максимального результата на главных соревнованиях сезона. Чтобы достичь максимально высоких результатов на главном соревновании, подготовка прыгунов должна отвечать всем требованиям, характерным для данного этапа. Имея в виду сложность и трудность соревновательного периода у кубинских легкоатлетов, необходимо исследовать влияние количества стартов на спортивные результаты, установить зависимость между уровнем достигнутых результатов и интервалами между стартами, выявить эффективность наиболее информативных тестов для контроля за текущим состоянием спортсменов.

Настоящая работа преследует цель - исследовать эффективность построения ЭНПП по прыжкам в длину (в условиях Кубы).

В связи с этим в исследовании предусматривалось решение следующих задач:

1. Изучить и обобщить данные специальной литературы и позитивный опыт работы с прыгунами.
2. Выявить динамику спортивных результатов в процессе соревновательных выступлений кубинских прыгунов в длину, определить оптимальную продолжительность ЭНПП к главному соревнованию и отобрать наиболее информативные контрольные упражнения и тесты, определяющие уровень подготовленности спортсменов.
3. Экспериментально апробировать варианты построения ЭНПП в условиях сочетания различных по преимущественной направленности микроциклов тренировки и выявить наиболее эффективный вариант.

Методы и организация исследования

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования:

- I. Анализ специальной научной и методической литературы и изучение позитивного опыта работы ведущих тренеров.
2. Анкетирование кубинских тренеров и спортсменов.
3. Изучение планировочной документации и дневников сильнейших прыгунов Кубы.
4. Динамометрия.
5. Функциональные пробы нервно-мышечного аппарата.
6. Пульсометрия.
7. Регистрация веса.
8. Темпометрия.
9. Регистрация времени отталкивания в прыжках в длину.
10. Измерение кровяного давления.
11. Тестирование.
12. Велоэргометрия (PWC_{170}).
13. Электрокардиография.
14. Метод "полярного профиля".
15. Методы математической статистики (коэффициент корреляции, коэффициент надежности, статистическая достоверность различий, среднее арифметическое, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации).

Организация исследования предусматривала глубокое изучение дневников прыгунов в длину в период с 1962 по 1968 г., анализ подготовки спортсменов к главным соревнованиям сезона, применяемые нагрузки на каждом недельном микроцикле при показе лучшего и худшего результатов в году, а также на главном соревновании, количество стартов в соревновательном периоде и их цели, изуче-

ние информативных упражнений, использованных для текущего контроля за состоянием спортсменов.

С 1969 по 1972 г. проводились первые основные и предварительные эксперименты. В течение всего этапа исследования была внедрена в практику во время подготовки к главному соревнованию шестинедельная продолжительность ЭНП.

В 1979 году проводился последний эксперимент с целью исследования информативности контрольных тестов и эффективности методики их применения.

Всего в различных исследованиях по теме диссертации было охвачено 22 спортсменок и 25 спортсменов высокого класса (членов сборных команд Кубы по прыжкам в длину), которые непосредственно участвовали в наших практических исследованиях в период с 1969 по 1979 г.

Предварительное исследование

В ходе предварительного исследования была изучена динамика спортивных результатов всех членов сборной команды Кубы в течение каждого года (всего было обработано более 650 результатов).

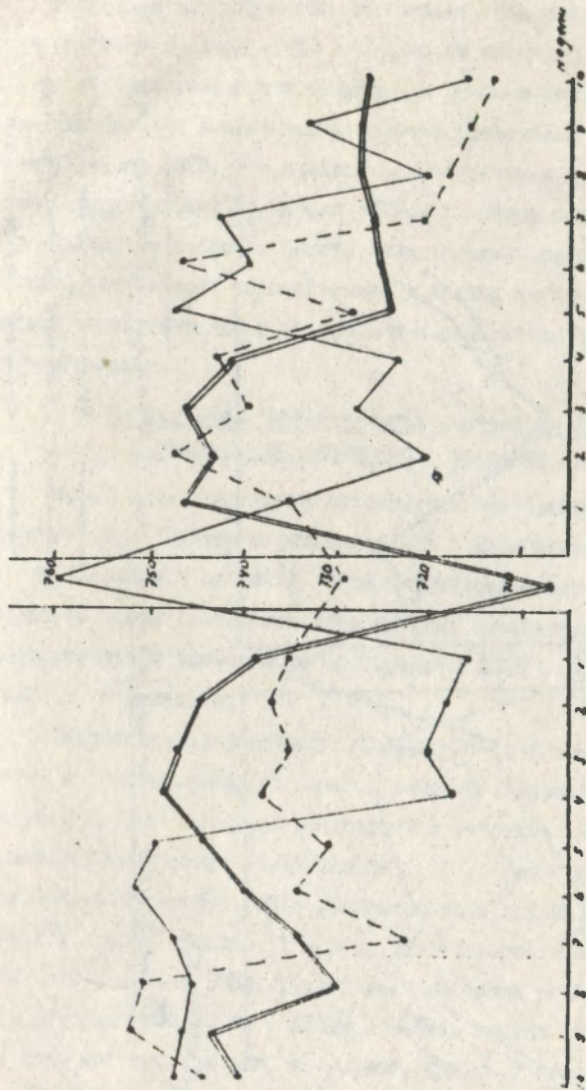
Для выявления тенденции динамики спортивных результатов был применен метод соотнесения лучшего и худшего показателя, а также достижения результата в момент главного соревнования с показателями количества соревнований, в которых участвовали лучшие кубинские прыгуны в длину.

Результаты спортсменов, показанные в одни и те же временные отрезки (по неделям и 10-ти дневным отрезкам) усреднились в абсолютных единицах. Это позволило получить, во-первых, кривые, характеризующие динамику результатов до и после главного соревнования; во-вторых, были получены кривые, отражающие изменения количества соревнований в том же временном диапазоне. Сведения назван-

ные кривые на одну систему координат, мы получили возможность выявить корреляционную зависимость между перечисленными показателями.

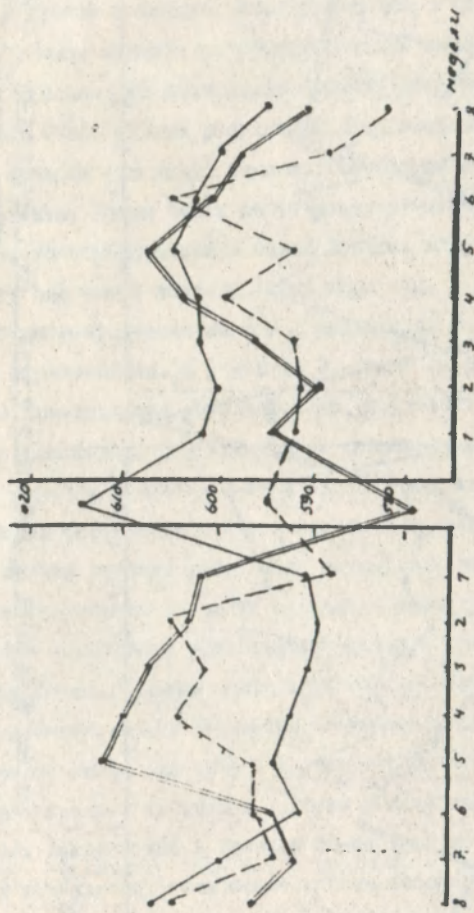
Изучение графиков I и 2, отражающих динамику результатов по неделям у мужчин и женщин, показывает, что в соревновательном периоде кривая лучшего результата сезона характеризуется тем, что за 5 недель до достижения лучшего результата спортсмены показывают очень низкие результаты. Это означает, что в данный период времени (35 дней) этим соревнованиям не придается особого значения. Затем имеет место показ лучшего результата. Кривая главного соревнования в обоих случаях показывает аналогичную картину: она имеет волнообразный характер. У женщин имеется 2 пика высоких результатов на 6 и 2 неделях до показа результата на главном соревновании, а у мужчин 3 пика - на 6, 4 и 2 неделях. После этого показываются нежелательные результаты на главном соревновании. Аналогична картина кривой динамики худшего результата сезона, начиная у мужчин с 6-ой недели, а у женщин с 5-ой до показа худшего результата достигаются высокие результаты. С 3-ей недели до показа худшего результата начинается заметное снижаться, так как спортсмены не могут сохранить форму и поддержать высокий уровень спортивных результатов, и затем имеет место показ худшего результата. Анализ количества соревнований показывает тесную взаимосвязь этого параметра с динамикой результатов.

Исходя из этого, мы пришли к заключению, что для достижения высокого результата, кубинские прыгуны должны ограничивать количество своих выступлений в течение 40-45 дней до главного соревнования. В том случае, если после показа высокого результата спортсмены намерены продолжить соревновательный период, им следует проводить небольшой подготовительный цикл тренировок для ус-



Результат

Динамика результатов по сезонам (лучшие)
 ——— лучший результат
 - - - плохие соревнования
 === худший результат



Динамика результатов по негелазу у жвачных

- лучший результат
- - - средние показатели
- · - худший результат

II

пешного выступления на последующих соревнованиях.

Материалы анкетирования показывают, что большинство кубинских прыгунов в длину (94%) высказывают мнения о целесообразности увеличения количества стартов до 18-20 в год. Мужчины и женщины единогласно высказываются против проведения отборочных соревнований на ЭНШ. Все считают целесообразным проводить отборочные соревнования до начала ЭНШ к главному соревнованию.

По другим вопросам анкеты были выявлены весьма разнородные мнения, что говорит об отсутствии у лучших кубинских прыгунов четкого представления о построении и содержании ЭНШ к главному соревнованию.

Исследование эффективности построения ЭНШ к главному соревнованию в условиях Кубы

Первый предварительный эксперимент был организован перед проведением XI Центрoамериканских Игр и Карибского бассейна в Панаме (женщины и мужчины). Первый основной эксперимент осуществлялся во время проведения этих крупных соревнований. Второй предварительный эксперимент проводился в 1971 г. с женщинами и в 1972 г. с мужчинами.

В первом предварительном эксперименте участвовали 8 спортсменок и 8 спортсменов из состава сборной национальной команды прыгунов Кубы во время ее подготовки к участию в Чемпионате страны, проводившемуся 9-10 января 1970 г. Спортсмены, участвовавшие в эксперименте, были разделены на 4 группы: 2 группы женские и 2 группы мужские. 1 и 3 группы тренировались с 5-ти ЭНШ, а 2-4 с 6-ти ЭНШ. Каждый день во время разминки замерялись результаты прыжков в длину с места, прыжка в высоту толчком двух ног с махом рук, и тройного прыжка с места (всего более 300 измерений). Кроме того, фиксировалась ручная диазмомет-

рия, а во время разбега - время пробегания 20 м с ходу (более 300 результатов). Два раза в неделю регистрировались результаты в пятерном прыжке с места (134 измерения).

До начала ЭНШ и после соревнований с помощью методики PWC_{170} (велоэргометрия) измерялась работоспособность спортсменов. В качестве силового показателя использовалось приседание со штангой максимального веса на плечах до отказа за две недели до начала ЭНШ и в конце его.

Динамика средних показателей ручной динамометрии, прыжков в длину с места и прыжков вверх толчком двух ног с махом рук в течение всего этапа (график № 3) одинакова у всех экспериментальных групп. А именно: после тренировки с большой нагрузкой значения этих показателей снижаются, затем несколько повышаются и удерживаются на приблизительно одном уровне до дня отдыха. После дня отдыха и тонизирующей тренировки, т.е. в конце недельного микроцикла, тогда тренировка в основном направлена на имитацию соревновательных условий, и в "день соревнований" значения всех показателей возрастают. Результаты наших экспериментов полностью совпадают с выводами ряда авторов, исследовавших этот вопрос (В.М.Дьячков, 1969; В.А.Запорожанов, 1969; Н.Г.Озолин, 1952, 1958).

Анализ показателей скоростно-силовых тестов перед началом ЭНШ и главному соревнованию и во время соревнований свидетельствует о наличии разницы в приросте результатов в пользу второй и четвертой группы, использовавших 6-ти недельный ЭНШ. В скоростных показателях эта разница в приросте результатов была статистически достоверной ($P < 0,05$). В таблице I представлены спортивные результаты, показанные испытуемыми экспериментальных групп до ЭНШ и на главном соревновании. Статистически достовер-

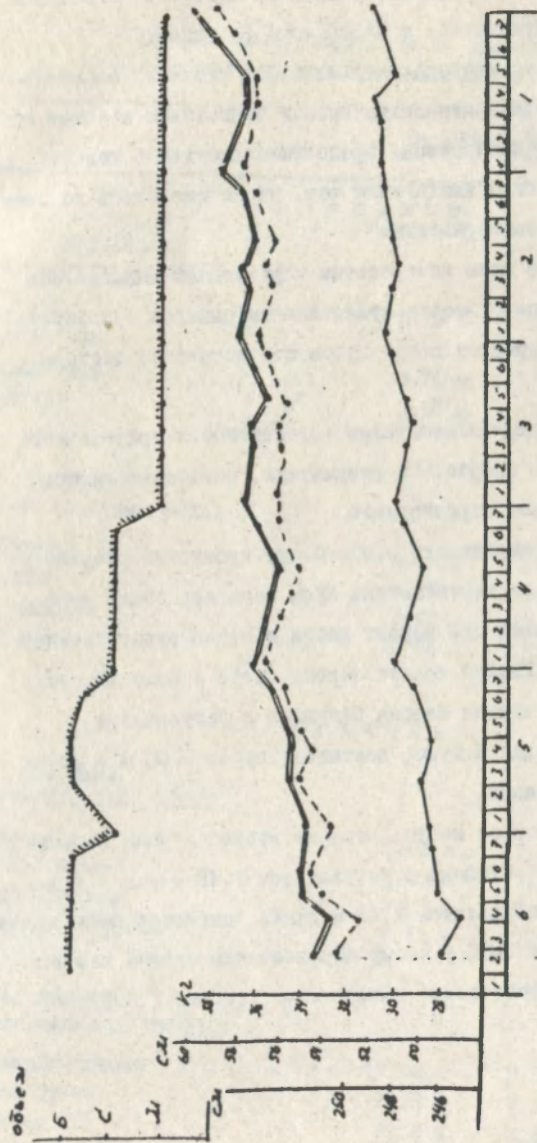


График 3
 Динамика контрольных методов в одесс.
 карбонату по амвз в среднем годовом
 ————— количество ветров
 - - - - - влажность воздуха
 ————— количество осадков

ный прирост результатов в экспериментальных группах показывает преимущество 6-ти недельного варианта ЭНШ.

Первый основной эксперимент проводился в период подготовки к XI играм Центрoамериканским и Карибского Бассейна.

Задачей основного эксперимента являлась проверка эффективности планирования этапа непосредственной подготовки к самым ответственным соревнованиям сезона продолжительностью 6 недель. Методы исследования были аналогичны тем, что применялись во время предварительного эксперимента.

В результатах по всем контрольным упражнениям наблюдалась положительная динамика с весьма существенным сдвигом относительно исходных данных (прирост результатов статистически достоверен - $P < 0,05$).

Однако самым важным показателем эффективности примененного варианта ЭНШ явились спортивные результаты, показанные спортсменами на этом крупном соревновании.

Осуществив запланированную подготовку, кубинские спортсменки впервые в истории легкой атлетики Кубы показали очень высокие результаты, завоевав три первых места в столь ответственном соревновании. Марсия Гарбей заняла первое место с результатом 6.60 м. Второе место заняла Марина Самуэльс с результатом 6.31 м; третье - молодая М.Пуло, достигшая рубеж 6.00 м и улучшившая свой личный рекорд.

А.Пачеко занял первое место, показав второй лучший результат страны - 7.69 м. Х.Стивенс с результатом 7.48 м занял второе место и Э.Бой с результатом 7.43 м занял четвертое место. Отметим, что до начала ЭНШ к этому соревнованию лучшие результаты спортсменов соответственно составляли: 7,58 м, 7,30 м, 7,46 м.

Таблица I
Сравнительные результаты по прыжкам в длину
с разбега экспериментальных групп

	До ЭНП	После 1-го периода обследования ЭНП	Прирост
Ж е н щ и н ы			
<u>I группа</u>			
(5-ти недельн. ЭНП)			
М.Гарбей	5.70 м	5.77 м	+ 7 см
М.Самуэльс	5.75 м	5.88 м	+13 см
И. Мартинес	5.70 м	5.74 м	+ 4 см
Л.Дукет	5.66 м	5.72 м	+ 6 см
			X = 7,5
<u>II группа</u>			
(6-ти недельн. ЭНП)			
М.Гузман	5.60 м	5.75 м	+15 см
М.Пуло	5.58 м	5.77 м	+19 см
С.Гонзалес	5.63 м	5.81 м	+18 см
Л.Перес	5.56 м	5.68 м	+12 см
			X = 16,0
М у ж ч и н ы			
<u>III группа</u>			
(5-ти недельн. ЭНП)			
Карлос Диас	7.24 м	7.30 м	+ 6 см
Карлос Смьва	7.19 м	7.24 м	+ 5 см
Хорхе Стивенс	7.22 м	7.30 м	+ 8 см
Элиодоро Беррис	7.18 м	7.24 м	+ 6 см
			X = 6,25
<u>IV группа</u>			
(6-ти недельн. ЭНП)			
Абелардо Пачеко	7.46 м	7.58 м	+12 см
Милан Матес	7.38 м	7.51 м	+13 см
Эрнесто Бой	7.35 м	7.46 м	+11 см
Лазаро Олагиберт	7.31 м	7.44 м	+13 см
			X = 12,25

Общий анализ данных предварительного и основного экспериментов позволил нам сравнить два варианта построения ЭНП к главному соревнованию и, опираясь на научную основу и полученные результаты, выявить некоторые закономерности планирования ЭНП, а также определить наиболее эффективный из вышеуказанных вариантов.

Во втором предварительном эксперименте использовалась методика идентичная той, которая применялась в предыдущих экспериментах. В предварительном эксперименте с женщинами в 1971 г. участвовали 11 спортсменок, а в 1972 г. с мужчинами - 12 спортсменов.

Анализ результатов данных эксперимента показал, что у спортсменов всех экспериментальных групп (женщины, 1971 г. и мужчины, 1972 г.) наблюдается увеличение средних показателей в контрольных упражнениях, особенно в скоростных тестах - в беге на 10-20 м с ходу во время разбега. (Показатели статистически достоверны, $P < 0,05$).

Впоследствии спортивные результаты, достигнутые на главном соревновании, еще раз подтвердили оптимальность шестинедельной продолжительности ЭНП.

Спортсменки показали следующие спортивные результаты:

<u>I группа</u> (шестинедельный ЭНП)	Спортивные результаты
М.Гарбей	6.18 м
А.Б.Александр	6.12 м
Л.Томсон	6.08 м
М.Пуло	6.04 м
Н.Пуньес	6.04 м
И.Мартинес	5.96 м

Из шести спортсменок четыре улучшили свои личные результаты, М.Гарбей показала неплохой результат и лишь И.Мартинес не смогла показать достаточно хорошего результата.

<u>П группа</u> (пятинедельный ЭНПП)	Спортивные результаты
О. Эррера	6.04 м
К. Бамбут	5.92 м
У. Линарес	5.90 м
Л. Перес	5.89 м
М. Гузман	5.82 м

Из пяти спортсменок лишь одна О. Эррера смогла улучшить свой личный результат (на 6 см), остальные выступили ниже своих возможностей.

Результаты, показанные мужчинами-прыгунами в данном эксперименте (1972 г.), были следующими:

<u>I группа</u> (шестинедельный ЭНПП)	Спортивный результат
Р. Диас	7.83 м (I место)
Х. Стивенс	7.81 м
Ф. Гомес	7.63 м
И. Матос	7.53 м
А. Пачеко	7.51 м

Первые два прыгуна смогли превзойти рекорд Кубы (7.77 м), установленный А. Пачеко в 1965 г. А два молодых прыгуна: Ф. Гомес и И. Матос - улучшили свои личные рекорды соответственно на 5 и 3 см. И лишь А. Пачеко не смог показать достаточно высокого результата.

<u>II группа</u> (пятинедельный ЭНПП)	Спортивный результат
Э. Бой	7.41 м
Х. Хирон	7.38 м
К. Сильва	7.40 м
К. Амадор	7.58 м
Л. Олагиберт	7.33 м
Э. Малбертис	7.29 м

Из второй группы (пятинедельный ЭНПП) лишь молодой К. Амадор смог улучшить свой личный рекорд (на 5 см), остальные же прыгуны выступали ниже своих возможностей.

Динамика результатов в контрольных тестах и объема нагрузки были такими же, что и в предыдущих исследованиях.

Выявление наиболее информативных контрольных тестов и наиболее эффективной методики их применения

В 1979 г. был проведен эксперимент, в котором участвовали 13 спортсменов-членов сборной команды Кубы по прыжкам в длину.

Этот эксперимент одновременно должен был подтвердить эффективность планирования ЭНП шестинедельной продолжительности. В данном случае главным соревнованием первого соревновательного периода кубинского календаря являлась встреча сборных взрослых и молодежных национальных команд страны, которая состоялась 23 февраля 1979 г. На протяжении всего этапа у испытуемых измерялся ряд показателей: частота сердечных сокращений (ЧСС) в состоянии покоя, ручная динамометрия, вес, фиксировалась субъективная оценка самочувствия спортсмена (при помощи теста "полярный профиль"), теппинг-тест и максимальная частота шагов в бегах на месте.

Перед тренировкой вновь измерялась частота сердечных сокращений и кровяное давление, а после обычной разминки - высота прыжка вверх толчком двух ног с махом рук и станова динамометрия (через день). После тренировки снова измерялась прыгучесть, ЧСС, вес спортсмена, фиксировалась субъективная оценка самочувствия и ручная динамометрия. Во время тренировки в секторе для прыжков регистрировалась скорость пробегания отрезков 10 и 30 м с ходу. В дни, посвященные техническому совершенствованию, мы при помощи контактной площадки замеряли время отталкивания при прыжках с 8-12 шагов разбега и с полного разбега, одновременно фиксируя показанные результаты в прыжках в длину.

До начала ЭНП (с 10 до 13 января) при помощи теста PWC_{170} измерялась работоспособность спортсменов и записывались электрокардиограммы.

Шестинедельная предсоревновательная подготовка к этому соревнованию по своему содержанию и структуре не отличалась от той, которая применялась в предыдущих исследованиях.

Динамика показателей ручной динамометрии, прыжка вверх и прыжка в длину с места оказалась сходной с той, которая наблюдалась в первом предварительном эксперименте (график 3). У всех применявшихся тестов были найдены коэффициент надежности и определена корреляционная связь между ними и спортивными результатами, а также статистическая достоверность. Были выявлены самые информативные тесты и упражнения для контроля за текущим состоянием спортсменов на ЭНП к главному соревнованию. К ним относятся: прыжок в длину с места, прыжок вверх толчком двух ног с махом рук и ручная динамометрия; как скоростные тесты — бег на отрезок 10–30 м с ходу, продолжительность отталкивания в прыжках с 8, 12 шагов разбега, частота сердечных сокращений и вес спортсмена.

Оптимальность экспериментального варианта построения ЭНП к главным соревнованиям, кроме уже вышеуказанных данных, полученных в результате нашего исследования, подтверждает один из главных компонентов спорта — спортивные достижения. Из 13 кубинских спортсменов 5 улучшили свои личные рекорды. Молодая прыгунья Элонна Эчеваррия, выигравшая предыдущие соревнования на Кубок дружбы с результатом — 6 м 22 см, показала второй лучший результат страны — 6 м 59 см (национальный рекорд — 6 м 63 см). Ана Белла Александер (рекордсменка страны, результат — 6 м 63 см) после годичного перерыва в тренировках показала неплохой результат — 6 м 38 см. Лишь три молодые спортсменки не смогли преодолеть рубеж 6 м. Средний возраст спортсменок составлял 20 лет, средний результат — 6 м 11 см.

ВЫВОДЫ

1. В связи с условиями спортивного календаря Кубы и длительного соревновательного периода в Европе - применявшаяся ранее продолжительность ЭНП (3-5 недель) не способствовала в достаточной мере повышению специальных качеств прыгунов и не обеспечивала успешной подготовки к выступлениям на главном соревновании.

2. Успехи, достигнутые кубинскими прыгунами на крупных соревнованиях, и результаты в контрольных тестах, применявшихся во время многолетнего экспериментального исследования, дают основание считать оптимальной шестинедельную продолжительность ЭНП к главному соревнованию по модели, использованной в естественном эксперименте при подготовке сборной национальной команды прыгунов в длину. Этот вариант построения способствует формированию динамического стереотипа, обеспечивает развитие специальных качеств и позволяет показать высокий спортивный результат в день главного соревнования.

3. Наиболее эффективной можно считать следующую методику проведения шестинедельного этапа непосредственной подготовки к главному соревнованию. За 6 и 5 недель до соревнований тренировка должна носить общую направленность. В конце 5-ой недели, т.е. в день, который совпадает с днем предстоящего соревнования, необходимо проводить прыжки с малого разбега. За 4 и 3 недели до соревнования в конце недельного микроцикла (в течение двух дней до соревнования) тренировка по объему и интенсивности нагрузки, по характеру тренировочной работы должна быть идентичной той, которая проводится непосредственно перед главным соревнованием, необходимо проводить контрольные прыжки. За две не-

дели до главного соревнования следует начинать настройку к нему, увеличив количество дней отдыха.

4. Силовая и прыжковая подготовка должна иметь наибольший объем за 6 недель до соревнования, после чего на протяжении всего этапа объем этой работы следует постепенно уменьшать. Выполнение многократных разбегов в секторе должно достигать самого большого объема за 4 недели до соревнования; затем за 3 недели объем этой работы следует незначительно уменьшать, а за 2-1 недели количество разбегов сводить до минимума (8-10 разбегов).

5. При проведении шестинедельного ЭНПП к Играм Центрoамериканским и Карибского бассейна, Панамериканским и Олимпийским Играм для текущей оценки состояния кубинских прыгунов целесообразно применять следующие контрольные тесты:

а) прыжок в длину с места и прыжок вверх толчком двух ног с махом руками как скоростно-силовые тесты (коэффициент корреляции - $r = 973$, $\bar{X} = 259$, $\sigma = 0,13$, $v\% = 0,05$; $r = 974$, $\bar{X} = 63,92$, $\sigma = 10,56$, $v\% = 0,16$);

б) ручную динамометрию как показатель возбудимости нервной системы (коэффициент корреляции $r = 0,725$; $\bar{X} = 36,92$);

в) бег на отрезки 10-30 м с ходу (во время разбега, на время) - как скоростные тесты (коэффициент корреляции - $r = -846$, $\bar{X} = 1,26$; $\sigma = 0,12$; $v\% = 9,52$; $r = -797$, $\bar{X} = 3,28$; $\sigma = 0,10$, $v\% = 0,03$);

г) регистрацию времени отталкивания в прыжках в длину с 8 и 12 шагов разбега - как тесты, которые дают возможность определить быстроту отталкивания. Поскольку коэффициент между показателями в этих тестах и результатами в прыжках очень информативен - с 8 шагов разбега ($r = 0,557$, $\bar{X} = 0,16$, $\sigma = 0,00$, $v\% = 0,02$), с 12 шагов разбега ($r = 949$, $\bar{X} = 0,140$, $\sigma = 0,00$,

$V\% = 0,06$) - такая регистрация позволяет прогнозировать будущие результаты в прыжках в длину;

д) измерение частоты сердечных сокращений - как показатель сердечной деятельности спортсменов, определяющий возможности прыгуна к последующей тренировочной работе. Тест исключительно информативен, удобен и прост при применении в условиях стадиона;

е) измерение веса спортсменов до и после каждой тренировки - как показатель, определяющий в климатических условиях Кубы влияние тренировочной нагрузки на состояние прыгунов.

6. На ЗНП к главному соревнованию не целесообразно проведение отборочных соревнований большого масштаба. Это отрицательно отражается на спортивных результатах на главном соревновании.

7. Средний объем силовой работы на ЗНП для спортсменок-женщин должен варьироваться в пределах от 40 до 50 тонн; беговой тренировки с большой интенсивностью - от 3800 до 4300 метров; прыжковой работы - от 4300 до 4750 метров; количество разбегов - от 50 до 60; количество прыжков на совершенствование техники - от 65 до 75.

У спортсменов-мужчин средний объем силовой работы должен равняться 60-65 тоннам; беговой тренировки с большой интенсивностью - от 3900 м до 4300 метров; прыжковой работы - от 3800 м до 4700 метров; количество разбегов - от 60 до 70; количество прыжков на совершенствование в технике - от 70 до 80.

Список работ, опубликованных по теме диссертации

1. Особенности тренировки по прыжкам в длину (в условиях Кубы). Сб. "Непосредственная информация" ИНЦЭР, Гавана, 1974, № 14, 12 с.
2. Исследование различных вариантов построения этапа непосредственной предсоревновательной подготовки кубинских прыгунов в длину (женщины). "Научно-технический бюллетень", ИНЦЭР, Гавана, 1979, № 1, с. 6-9.
3. Анализ соревновательного периода кубинских прыгунов в длину высшей квалификации. "Научно-технический бюллетень", ИНЦЭР, Гавана, 1979, № 2, с. 10-12.

Материалы диссертации докладывались и
обсуждались на конференциях:

1. Конференция тренеров сборных команд Кубы. Гавана. Спортивный центр. Апрель, 1970.
2. Итоги Олимпийских игр. Гавана. Спортивный центр. Октябрь 1972.
3. Конференция тренеров по прыжкам "Об итогах Панамериканских игр". Гавана. Стадион Латино-Американо. Октябрь, 1975.
4. "Актуальные проблемы физического воспитания и спорта". Конференция молодых ученых ГЦОЛИФКа. М., Апрель, 1977.
5. Конференция для тренеров национальной и юношеской сборных команд Кубы. г.Гавана, стадион им. Педро Марреры, февраль, 1979 г.