

УДК 796.422.12+796.012.1(476)(510)

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В СПРИНТЕРСКОМ БЕГЕ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ СПОРТИВНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ И КИТАЙСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ



**Иванченко Е.И.** (*фото*), д-р пед. наук, профессор,  
Заслуженный тренер СССР и БССР, мастер спорта СССР,  
**Лойко Т.В.**, канд. пед. наук, доцент,  
**Сяо Чжан**  
(Белорусский государственный университет физической культуры)

*В статье сопоставлены результаты анкетного опроса, анализа литературных источников, практики тренерской деятельности и итоги собственных исследований, отражающие уровень разносторонней физической подготовленности юных спринтеров Китая и Беларуси.*

*Цель исследования – сопоставление педагогической эффективности основных компонентов физической подготовленности, способствующей достижению высокого спортивного результата в спринтерском беге на этапе начальной спортивной специализации.*

*Ключевые слова: физическая подготовка, скоростные и скоростно-силовые способности, скоростная выносливость, анкетирование, антропометрия, тестирование.*

**COMPARATIVE CHARACTERISTIC OF THE MAIN COMPONENTS OF PHYSICAL TRAINING IN SPRINT RUNNING AT THE STAGE OF INITIAL SPORTS SPECIALIZATION IN THE REPUBLIC OF BELARUS AND PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA**

*The results of the survey by questionnaire, analysis of references, practice of trainer's activity, and results of own researches reflecting the level of versatile physical fitness of young sprinters of China and Belarus are being compared in the article.*

*Research objective is comparison of pedagogical efficiency of the main components of physical preparedness promoting achievement of high sports result in sprint running at the stage of initial sports specialization.*

**Keywords:** *physical preparation, high-speed and high-speed and power abilities, high-speed endurance, questioning, anthropometry, testing.*

### Введение

К числу наиболее популярных видов спорта, как у нас, так и за рубежом, безусловно, относится легкая атлетика, и в частности такой ее вид, как бег на короткие дистанции. Основными претендентами на олимпийские золотые медали в спринтерском беге, как у мужчин, так и у женщин, на протяжении многих лет являются спортсмены из Соединенных Штатов Америки. Однако в споре за высшую спортивную награду им иногда приходилось уступать выдающимся представителям советской школы спринтерского бега. Валерий Борзов стал чемпионом XX Олимпийские игры в Мюнхене-72. Людмила Кондратьева победила на XXII Олимпийские игры в Москве-80. И не смотря на то что на этих играх американцы участия не принимали, ее результат, безусловно, заслуживает уважения, тем более, что незадолго до Игр Людмила установила мировой рекорд на этой дистанции.

В арсенале белорусских бегунов на короткие дистанции есть и олимпийская золотая медаль. Ее обладательницей является Юлия Нестеренко (XXVIII Олимпийские игры, Афины, 2004 г.).

Своими успешными выступлениями на соревнованиях международного уровня спортсменка достойно продолжила традиции белорусской школы спринтерского бега, заложенные еще в 50–60-е годы прошлого столетия Марией Иткиной (4-кратная рекордсменка мира, 13-кратная рекордсменка СССР, 18-кратная рекордсменка БССР) и Владиславом Сапея (3-кратный рекордсмен СССР, 5-кратный рекордсмен БССР) [1].

Современный Китай – это спортивная держава. Китайский народ очень любит спорт. Для своей страны китайские спортсмены постоянно выигрывают медали на различных соревнованиях. Например, на Олимпийских играх в Афинах Лю Сян на дистанции 110 метров с барьерами выиграл первую золотую медаль для Китайской Народной Республики. Этот факт является важной вехой в спортивной истории страны.

В начале 1970-х годов Китай впервые начал завоевывать высокие места в женском спринте. Первой в этом списке была Цзи Джэн. В народе ее называли «Восточная газель». С 1964 по 1970 годы она улучшала рекорды Азии в беге на дистанции 100 метров. В 1970 году спортивные средства массовой информации назвали Цзи Джэн спортсменкой года.

В 2015 году на чемпионате мира по легкой атлетике китайский спринтер Су Бинг Тянь участвовал в финальном забеге на дистанции 100 метров, а китаянка Вэй Юнли на аналогичной дистанции завоевала право участвовать в полуфинальном забеге. Таким образом, спринтеры Китайской Народной Республики вновь достигли рекордной отметки в истории легкой атлетики страны.

Особенности проявления скорости, ведущего физического качества бегунов на короткие дистанции, не позволяют им сохранять лидерство в спринтерском беге на протяжении многих лет. Поэтому проблема подготовки спортивного резерва в этом виде легкой атлетики приобретает особую актуальность.

#### **Основная часть**

Анкетный опрос, анализ литературных источников, практики тренерской деятельности и результатов собственных исследований показал, что оценка способности человека выполнять двигательные действия в короткое время трактуется двумя основными понятиями: «быстрота» и «скорость» [2–4]. Однако исследования показали, что отдельные проявления быстроты независимы друг от друга. В связи с этим в специальной литературе вместо собирательного термина «быстрота» предлагается использовать дифференцирующий термин «скоростные способности» [5–7].

Скоростные способности – это комплекс морфофункциональных свойств человека, обеспечивающих выполнение двигательных действий в мини-

мальное время при отсутствии утомления, внешнего сопротивления и помех.

В реальных условиях соревновательной деятельности скорость связана со скоростно-силовыми способностями. Скоростно-силовые способности (взрывная сила) – способность преодолевать сопротивление с высокой скоростью сокращения или удлинения мышц [7].

Скоростная выносливость проявляется и в работоспособности спортсмена в соответствии с нагрузками, испытываемыми юными спринтерами. Иначе говоря, скоростная выносливость – это способность спортсмена длительное время поддерживать высокий темп движений. В нашем случае – это спринтерская выносливость [7].

Стадия базовой подготовки в спринтерском беге охватывает возрастной период от 10 до 15 лет, в котором выделяют два этапа:

- 1) предварительной подготовки (10–12 лет);
- 2) начальной спортивной специализации (13–15 лет).

Процесс многолетней тренировки в спринте начинается в младшем школьном возрасте на этапе предварительной подготовки. В этом возрастном периоде (10–12 лет) происходит интенсивное развитие организма человека, улучшается координация движений, которые становятся более разнообразными и точными. Дети овладевают умением дозировать усилия, подчинять свои движения определенному ритму [3].

У детей 12–13 лет имеются более благоприятные возможности для развития скорости движений. В связи с этим на занятиях с детьми скорость целесообразно развивать путем использования тренировочных средств, направленных на развитие частоты и скорости движений. Эффективными средствами для этого являются подвижные и спортивные игры по упрощенным правилам, повторный бег на коротких отрезках, различные эстафеты, прыжки.

На этапе начальной спортивной специализации большое внимание уделяется развитию скоростно-силовых способностей спортсменов. Основными средствами скоростно-силовой подготовки на этом этапе являются специальные прыжковые и беговые упражнения с акцентом на развитие скоростных способностей, упражнения с отягощениями, направленные на развитие силы мышц и скорости их сокращения [9].

Основными задачами этапа начальной спортивной специализации являются:

- укрепление здоровья и всестороннее физическое развитие детей;
- постепенный переход к целенаправленной подготовке в спринте;
- обучение технике видов легкой атлетики;

- проведение многоборной подготовки в легкой атлетике;
- участие в соревнованиях по различным многоборьям.

**Методы исследования**

На уровне технологии педагогического исследования и для решения поставленных задач в работе использовались следующие методы исследования:

1. Изучение документальных источников в виде анализа и обобщения научной, педагогической и методической литературы. Анализ литературы позволил дать теоретическое обоснование результатов экспериментальных исследований и очертить круг наиболее актуальных проблем подготовки спортивного резерва в спринтерском беге. В частности, анализ литературы позволил выявить лишь одну фундаментальную работу, посвященную проблемам планирования нагрузки молодых бегунов на короткие дистанции [1]. Иначе говоря, на этапе начальной спортивной специализации, исследования по рассматриваемым проблемам почти не проводились. И это несмотря на огромную необходимость создания прочной физической базы для последующей эффективной адаптации к высокоинтенсивным специализированным тренировочным нагрузкам спорта высших достижений [10].

2. Анкетный опрос. Разработана анкета для опроса тренеров. На каждый вопрос анкеты респондентам предлагалось несколько вариантов ответов. Анкетлируемые выбирали тот из них, который, по их мнению, в большей степени соответствовал действительности.

Всего опрошено 10 тренеров Китайской Народной Республики и 10 – Республики Беларусь.

3. Контрольно-педагогическое тестирование. Наиболее часто для оценки скоростных способностей детей проводится бег на 30 м с высокого старта (таблица 1). В этом тесте в комплексе проявляются все три их формы: время реакции (на старте), скорость одиночных движений (каждое отдельное движение в беге) и частота движений (связана со скоростью каждого отдельного движения). Оценка уровня развития скоростных способностей, как и уровня физического развития юных спринтеров, проводилась по оценочным шкалам Государственного физкультурно-оздоровительного комплекса Республики Беларусь [11].

Таблица 1. – Оценка уровня развития скоростных способностей у спринтеров 12–13 лет по результатам в беге на 30 м

Тест	Возраст	Пол	Уровни развития скоростных способностей				
			высокий	выше среднего	средний	ниже среднего	низкий
Бег на 30 м, с	12–13 лет	м	5,1	5,3	5,5	5,7	6,1
		д	5,3	5,5	5,7	5,9	6,5

4. Педагогический эксперимент. По цели исследования педагогический эксперимент был контролирующим [12]. Анализ полученных данных позволил определить комплекс факторов, способствующих достижению высокого спортивного результата в спринтерском беге на этапе начальной спортивной специализации.

5. Антропометрия. Антропометрия использовалась для выявления уровня физического развития юных спринтеров. При измерении длины тела спортсмен становился на площадку ростомера, прижавшись пятками, спиной и затылком к его стойке. Плечи расправлены, взгляд направлен прямо перед собой. При измерении массы тела спринтер неподвижно стоял в центре платформы медицинских весов, равномерно распределив вес тела на обе ноги.

По полученным данным рассчитывался весоростовой индекс,

$$г/см = \frac{\text{масса тела}}{\text{длина тела}}$$

6. Математико-статистический анализ результатов исследования.

Результаты анкетного опроса. Анализ результатов анкетного опроса показал, что на этапе начальной спортивной специализации 70 % опрошенных тренеров Китайской Народной Республики развивали скоростные (10 %), скоростно-силовые способности (50 %), скоростную выносливость (30 %), а также гибкость, ловкость и координацию (10 %). В свою очередь, 80 % опрошенных тренеров Республики Беларусь в подготовке своих учеников акцент делали на средства, развивающие аэробную выносливость (60 %), скоростно-силовые способности (30 %), гибкость, ловкость и координацию (10 %).

Приведенные факты говорят о том, что учебно-тренировочный процесс начинающих спринтеров, особенно Китая, часто имеет узкоспециализированный характер. В частности, повторный бег на коротких дистанциях является одним из основных средств развития их скоростных способностей. При выполнении указанных тренировочных заданий происходит закономерное снижение физической работоспособности, что, естественно, требует увеличения интервалов отдыха между пробежками. В этом случае 100 % белорусских и 70 % китайских респондентов учитывали в своей работе данное методическое положение.

Результаты анкетного опроса показали, что на этапе начальной спортивной специализации у юных спринтеров Китайской Народной Республики и Республики Беларусь контроль физической подготовленности осуществляется не реже 4–5 раз в течение года.

Установлено, что на этапе начальной спортивной специализации для достижения высоких спортивных результатов в беге на короткие дистанции 100 % опрошенных тренеров Китая и Беларуси акцент в физической подготовке спринтеров делали на их общую физическую подготовленность.

На вопрос: «Имеются ли у Вас на данном этапе какие-либо стандартные схемы применения тренировочных средств в физической подготовке?» мнения несколько разделились. Среди тренеров Китайской Народной Республики положительный ответ дали около 70 %, а среди тренеров Республики Беларусь – 90 % респондентов.

Сравнительная характеристика показателей физического развития и физической подготовленности юных спринтеров Республики Беларусь и Китайской Народной Республики.

При сравнении уровня физического развития и физической подготовленности юных спринтеров на короткие дистанции анализировались антропометрические показатели и результаты контрольно-педагогического тестирования.

Анализ антропометрических показателей юных бегунов Республики Беларусь показал, что физическое развитие мальчиков в большинстве случаев оценивалось как среднее. У девочек оно находилось ниже среднего уровня (таблица 2).

Таблица 2. – Антропометрические показатели юных спринтеров Республики Беларусь и Китайской Народной Республики ( $\bar{x} \pm m$ )

Показатели	Мальчики		Девочки	
	РБ (n=42)	КНР (n=10)	РБ (n=46)	КНР (n=10)
Масса тела, кг	42,96±1,29	45,95±1,28	42,99±1,17	48,10±1,45
Длина тела, см	155,28±1,50	157,20±1,57	156,57±1,22	158,31±1,18
Весом-ростовой индекс, г/см	274,82±5,84	290,42±5,16	273,13±5,81	303,72±5,18

В свою очередь, еще более низкий уровень физического развития девочек Китая, по сравнению с девочками Беларуси, может объясняться тем, что в 12–13 лет наиболее высокие антропометрические показатели у спортсменок с ускоренными темпами биологического созревания, т. е. акселераторок [1]. Масса тела у таких девочек увеличивается преимущественно за счет жирового, а не мышечного компонента, что не способствует достижению высоких результатов в спринтерском беге.

Уровень физического развития спринтеров-мальчиков Беларуси и Китая, в целом, находится на одном уровне.

Результаты контрольно-педагогического тестирования юных спринтеров Республики Беларусь и Китайской Народной Республики показали, что между юными спортсменами отсутствовали значимые различия по уровню развития скоростных и скоростно-силовых способностей в зависимости от пола. А степень развития скоростной выносливости мальчиков и девочек Китая более выражена, чем у их сверстников из Беларуси (таблица 3).

Таблица 3. – Результаты контрольно-педагогического тестирования юных спринтеров Республики Беларусь и Китайской Народной Республики

Контрольно-педагогические тесты	Мальчики		Девочки	
	РБ (n=42)	КНР (n=10)	РБ (n=46)	КНР (n=10)
Бег на 30 м, с	5,19±0,04	5,14±0,02	5,24±0,05	5,41±0,03
Десятикратный прыжок в длину с места, м	18,82±0,27	20,12±0,18	19,14±0,25	18,39±0,24
Бег на 300 м, с	58,27±0,72	51,12±1,15	61,52±0,86	54,18±0,76

Учитывая тот факт, что скорость является ведущим физическим качеством спринтера, мы провели анализ результатов в беге на 30 м, который показал, что уровень ее развития, за исключением девочек Китая, был высоким. В то же время спринтеры с более высоким уровнем развития скоростных способностей отличались от своих сверстников лучшими скоростно-силовыми способностями и скоростной выносливостью.

### Заключение

1. Достижению высокого спортивного результата в спринтерском беге на этапе начальной спортивной специализации, как в Китайской Народной Республике, так и в Республике Беларусь, способствует комплекс факторов разносторонней физической подготовки. Данное мнения придерживались 100 % респондентов.

2. Благодаря проведенному исследованию, анализу, обобщению научной, педагогической и методической литературы, анкетированию и другой поисковой работе выявлено, что успешность спортивной деятельности и ее продолжительность на этапе начальной специализации в основном зависит от качества тренировочного процесса. При том наиболее рациональным соотношением тренировочных средств разносторонней физической подготовки на этапе начальной спортивной специализации большинство тренеров считают следующим:

- средства, развивающие аэробную выносливость – 60 %;
- скоростно-силовые способности – 30 %;
- гибкость, ловкость и координацию – 10 %.

3. При выполнении указанных тренировочных заданий происходит закономерное снижение физической работоспособности спортсмена, что естественно требует увеличения интервалов отдыха между пробежками. Выявлено, что 100 % белорусских и 70 % китайских респондентов учитывают в своей работе данное методическое положение.

4. Результаты анкетного опроса тренеров показали, что на этапе начальной спортивной специализации у юных спринтеров Республики Беларусь

и Китайской Народной Республики контроль физической подготовленности осуществляется не реже 4–5 раз в течение года.

5. Система подготовки спортивного резерва в Республике Беларусь и Китайской Народной Республике имеет многолетние традиции, в основе которых лежит дедуктивный аналитический материал исследований передового дидактического опыта в области физической культуры и спорта. Так, эффективность подготовки легкоатлетов-спринтеров на этапе начальной спортивной специализации заключается в том, что она обеспечивает положительную динамику рассматриваемых показателей в соревновательных упражнениях спортсменов обоих дружественных стран.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Лойко, Т. В. Коррекция тренировочных нагрузок юных спринтеров на этапе начальной спортивной специализации : дис. канд. пед. наук : 13.00.04 / Т. В. Лойко ; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск, 2008. – 165 с.  
 2. Харре, Д. Учение о тренировке / Д. Харре. – М. : Физкультура и спорт, 1971. – 326 с.  
 3. Верхошанский, Ю. В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю. В. Верхошанский. – М. : Физкультура и спорт, 1988. – 330 с.

4. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры : учеб. для ин-тов физ. культуры / Л. П. Матвеев. – М. : Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.  
 5. Зацюрский, В. М. Физические качества спортсмена / В. М. Зацюрский. – М. : Физкультура и спорт, 1970. – 200 с.  
 6. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : учебник тренера высшей квалификации / В. Н. Платонов. – Киев : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.  
 7. Иванченко, Е. И. Виды подготовки в спорте : учеб.-метод. пособие / Е. И. Иванченко ; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2014. – 261 с.  
 8. Филин, В. П. Основы юношеского спорта / В. П. Филин, Н. А. Фомин. – М. : Физкультура и спорт, 1980. – 255 с.  
 9. Методика тренировки в легкой атлетике : учеб. пособие / под общ. ред. В. А. Соколова, Т. П. Юшкевича, Э. П. Позюбанова. – Минск : Полымя, 1994. – 504 с.  
 10. Лойко, Т. В. Актуальные вопросы подготовки спортивного резерва в беге на короткие дистанции / Т. В. Лойко // Мир спорта. – 2011. – № 4. – С. 65–68.  
 11. Государственный физкультурно-оздоровительный комплекс Республики Беларусь (I–IV) ступени, возраст 7–21 год / В. Н. Кряж, З. С. Кряж ; М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, М-во образования Респ. Беларусь. – Минск, 1999. – 76 с.  
 12. Берков, В. Ф. Философия и методология науки : учеб. пособие / В. Ф. Берков. – М. : Новое знание, 2004. – 336 с.

14.01.2016

УДК 797.122.3+796.01:37

**ПАЛЬЧИКОВАЯ ГИМНАСТИКА КАК ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПАРАДИГМА АДАПТАЦИИ НАЧИНАЮЩИХ ЮНЫХ КАНОИСТОВ К СПЕЦИФИЧЕСКИМ КИНЕСТЕЗИЧЕСКИМ ОЩУЩЕНИЯМ ВСЛЕДСТВИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА ФОРМЫ ЛОДКИ-КАНОЭ И ОСЯЗАНИЯ «ЧУВСТВА ВОДЫ» ЛОПАСТЬЮ ВЕСЛА**



**Шакура А.А.** (фото),  
**Масловский Е.А.**, д-р пед. наук, профессор,  
 (Белорусский государственный университет физической культуры)

*В статье представлены особенности пальчиковой гимнастики как инновационное направление разработки процессов восприятия и специфического формирования ответных двигательных и поведенческих реакций начинающих каноистов. Они дополнены комплексами специальных упраж-*

*нений общего и специального воздействия вследствие технического совершенствования формы лодки каноэ и лопасти весла. Концептуально научно обоснована инновационная парадигма воспитания кинестезических ощущений «чувства воды», опоры на воду и, в целом, адаптации ор-*