

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СПЕЦИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ БЕГУНОВ НА 400 М С БАРЬЕРАМИ В ГОДИЧНОМ ЦИКЛЕ

© 2014

Е.В. Чистякова, кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания
Санкт-Петербургский гуманитарный университет профсоюзов, Санкт-Петербург (Россия)

Ключевые слова: педагогическое тестирование; бег на 400 м с барьерами; специально-техническая и физическая подготовленность; тренировочный процесс; индивидуальные особенности; контрольные упражнения; тренируемость.

Аннотация: Бег на 400 м с барьерами – это сложный по координации вид легкой атлетики, в котором к одноментному проявлению скоростных, силовых, координационных способностей и форм проявления выносливости равнозначно высокие требования. В теории спортивной тренировки недостаточно изучено состояние динамики спортивной формы спортсменов старшего юношеского и юниорского возраста и стаж специализации, которых в беге на 400 м с барьерами, не более 2–3 лет.

В статье проанализированы выявленные общие и индивидуальные закономерности динамики спортивной формы при тренировке специально-технической и физической подготовленности у бегунов на 400 м с барьерами при использовании стандартных тренировочных программ в течение годового цикла, а также намечен путь по совершенствованию планирования и реализации тренировочного процесса в соревновательном периоде.

Введение. Изучение литературных источников показало, что в теории спортивной тренировки отсутствуют исследования адаптации к тренировочным нагрузкам в специализациях, требующих сложного комплекса физических качеств и техники (400 м с барьерами), а практические рекомендации из исследований более простых соревновательных упражнений принципиально противоречивы даже по основам периодизации и планирования тренировочного процесса.

В результате исследований, выполненных на спортсменах различной спортивной квалификации и возраста А.П. Бондарчуком [1, 2, 3] была доказана индивидуальность констант – срока вхождения в спортивную форму, существенно независимую от степени нагрузки и сложности упражнений. Выводы – рекомендация одновременного применения всех средств (в том числе соревновательного вида) с целью совмещения пиков готовности, достижения максимума их количества в году, как единственного способа реализации тренирующего воздействия эффективности «базы» специальных упражнений в соревновательном периоде. Отсюда следовала критика в адрес Ю.В. Верхошанского [4] – о неполноценности тренировок с разведением средств физической и технической подготовки.

В теории спортивной тренировки недостаточно изучено состояние динамики спортивной формы, и особенно уровень составляющих ее компонентов у спортсменов старшего юношеского и юниорского возраста и со стажем специализации не более 2–3 лет, прошедших сенситивные зоны развития всех сторон моторики. Для достижения наилучшего результата в соревновательный период для этих спортсменов необходимо установить индивидуальные закономерности адаптации к тренировочным воздействиям разной направленности, которые будут являться основой продуктивного планирования тренировки [5].

Бег на 400 м с барьерами – это универсальный вид легкой атлетики, в котором одновременно проявляются скоростные, силовые, координационные способности и разные формы выносливости [6, 7]. Барьерист к соревнованиям должен подойти на пике своей спортивной формы, которая опиралась бы на оптимальные показатели по всем видам подготовленности [8, 9].

Цель педагогического тестирования: выявить индивидуальные особенности в динамике элементов физической и технической подготовленности бегунов на 400 м с барьерами при использовании стандартных тренировочных программ в течение годового цикла.

Задачи: 1. Выявить общие и индивидуальные закономерности динамики сроков приобретения и утраты наилучших результатов при тренировке основных физических качеств у бегунов на 400 м с барьерами в течение годового тренировочного цикла.

2. Намечить путь по совершенствованию планирования и реализации тренировочного процесса в соревновательном периоде.

Организация исследования. Объектом исследования была учебно-тренировочная группа юношей-барьеристов СДЮШОР Невского района тренера высшей категории мастера спорта Н.Н. Тюлягиной. Стаж занятий легкой атлетикой 6–7 лет, стаж специализации на 400 м с барьерами – 2 года, квалификация I–II спортивный разряд, возраст 17–19 лет, численный состав – 6 человек.

Выбор сроков и режима педагогического тестирования был обоснован особенностями годового планирования тренировочной работы в данной группе. Каждый из двух макроциклов годового цикла состоял из 5 блоков: выносливость, специальная сила, скоростная выносливость, скоростные качества и техника барьерного бега. Весенне-летний подготовительный период отличался от осенне-зимнего по построению и сочетанию блоков (рисунок 1).

Недельный цикл в данном тренировочном процессе состоял из 5 тренировочных занятий (типично для СДЮШОР).

Такая структура годового цикла тренировки, отражающая современные тенденции планирования, была наиболее удобной для выявления динамики подготовленности по комплексу контрольных упражнений при последовательной смене акцентов подготовки (таблицы 1, 2).

Структура плана апробирована в многолетней работе и приносила прежним ученикам тренера высокие результаты (на уровне города Санкт-Петербурга) и требуемый для данного контингента уровень прогресса спортивных результатов. Вместе с тем в практике последних лет, особенно при сокращении числа

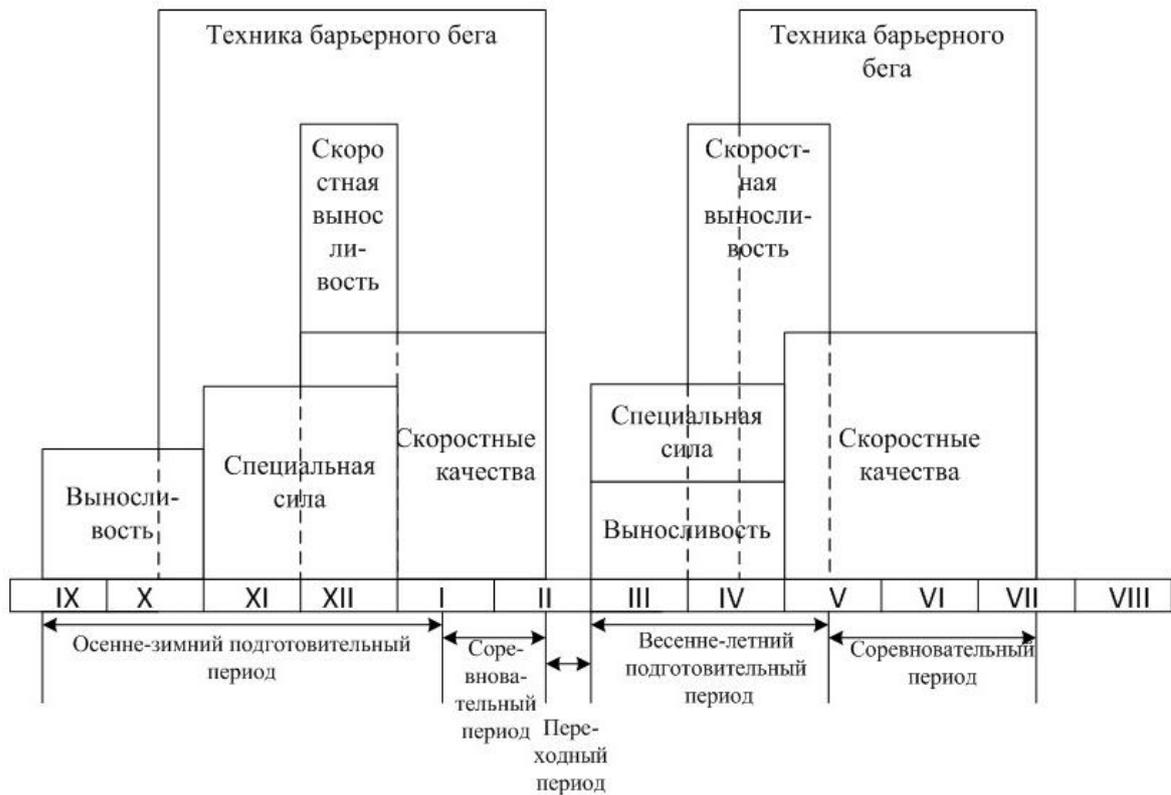


Рис. 1. Построение годичного плана тренировочного процесса

Таблица 1. Примерное распределение недельного объема тренировочной нагрузки бегунов на 400 м с барьерами в осенне-зимний подготовительный и соревновательный периоды

Физические качества	Блоки, направленные на развитие физических качеств и их продолжительность				
	выносливость (середина сентября–октябрь)	специальная сила (ноябрь–декабрь)	скоростная выносливость (декабрь)	скоростные качества (декабрь–середина февраля)	техника барьерного бега (середина октября–середина февраля)
выносливость (км)	20 км	10 км	7,5 км	5 км	2,5 км
специальная сила (прыжковые отрезки) (м)	200 м	1000 м	500 м	300 м	200 м
скоростная выносливость (м)	–	500 м	2000 м	800 м	300 м
скоростные качества (м)	–	800 м	1800 м	1800 м	1800 м
техника барьерного бега (кол-во барьеров)	50 барьеров (на отрезках с нестандартной расстановкой)	50 барьеров (на отрезках с нестандартной расстановкой)	50 барьеров (на отрезках с нестандартной расстановкой) + 25 барьеров (на отрезках со стандартной расстановкой)	50 барьеров (на отрезках с нестандартной расстановкой) + 25 барьеров (на отрезках со стандартной расстановкой)	50 барьеров (на отрезках с нестандартной расстановкой) + 30 барьеров (на отрезках со стандартной расстановкой)

соревнований, возникла проблема достижения лучших результатов каждым из спортсменов на главном старте сезона.

Для оценки специально-технической и физической подготовленности был подобран комплекс контрольных упражнений, используемый в передовой практике (по анкетному опросу ведущих тренеров) и рекомендованный в современной методической литературе.

Набор контрольных упражнений был скорректирован с учетом реальных условий и задач исследования (длительность тестирования 8 месяцев, периодичность 2 недели), а также минимального влияния на естественный ход тренировочного процесса и участие в соревнованиях зимнего сезона.

Контрольные упражнения выполнялись в один день в течение 1,5–2 часов:

Таблица 2. Примерное распределение недельного объема тренировочной нагрузки бегунов на 400 м с барьерами в весенне-летний подготовительный и соревновательный периоды

Физические качества	Блоки, направленные на развитие физических качеств и их продолжительность				
	выносливость (март–апрель)	специальная сила (март–апрель)	скоростная выносливость (апрель–середина мая)	скоростные качества (май–середина июля)	техника барьерного бега (середина апреля–середина июля)
выносливость (км)	15 км	15 км	11 км	5 км	2 км
специальная сила (прыжковые отрезки) (м)	1700 м	1700 м	1000 м	400 м	100 м
скоростная выносливость (м)	–	–	3000 м	1000 м	500 м
скоростные качества (м)	–	–	800 м	2000 м	2000 м
техника барьерного бега (кол-во барьеров)	40 барьеров (на отрезках с нестандартной расстановкой)	40 барьеров (на отрезках с нестандартной расстановкой)	75 барьеров (на отрезках с нестандартной расстановкой) + 45 барьеров (на отрезках со стандартной расстановкой)	50 барьеров (на отрезках с нестандартной расстановкой) + 60 барьеров (на отрезках со стандартной расстановкой)	50 барьеров (на отрезках с нестандартной расстановкой) + 60 барьеров (на отрезках со стандартной расстановкой)

1. Техника барьерного бега: бег на 81 м с двумя барьерами (фиксировалось время в момент схода с барьеров – на 46 и 81 м). Отдых 8–10 минут;

2. Скоростные качества: гладкий бег на 81 м (фиксировалось время на 46 и 81 м со старта). Отдых 10 минут;

3. Специальная сила: прыжки с ноги на ногу на отрезке 60 м (фиксировалось количество прыжков). Отдых 10 минут;

4. Скоростная выносливость: бег 3 раза по 150 м через 1 минуту отдыха (фиксировалось время пробегания всех отрезков). Отдых 20 минут;

5. Выносливость: бег на 600 м.

Время бега фиксировалось тремя секундомерами по началу движения, все тесты выполнялись спортсменами по одному.

Результаты педагогического тестирования. В каждом тестировании, включавшем выполнение спортсменом 5-ти контрольных упражнений, фиксировалось по 12 индивидуальных параметров. Полную программу (16 комплексных тестирований) выполнили 6 спортсменов группы.

Всего в контрольных упражнениях зафиксирован 1531 результат. Показателей, подлежащих анализу в их динамике для 6 барьеристов, оказалось 768.

Сравнение динамики результатов в отдельных контрольных упражнениях для всех спортсменов на протяжении тренировочного года (рисунки 2, 3) выявило наличие существенных индивидуальных различий как в рамках одного контрольного упражнения для всех, так и по срокам достижения наилучшего результата для каждого из бегунов по разным контрольным упражнениям.

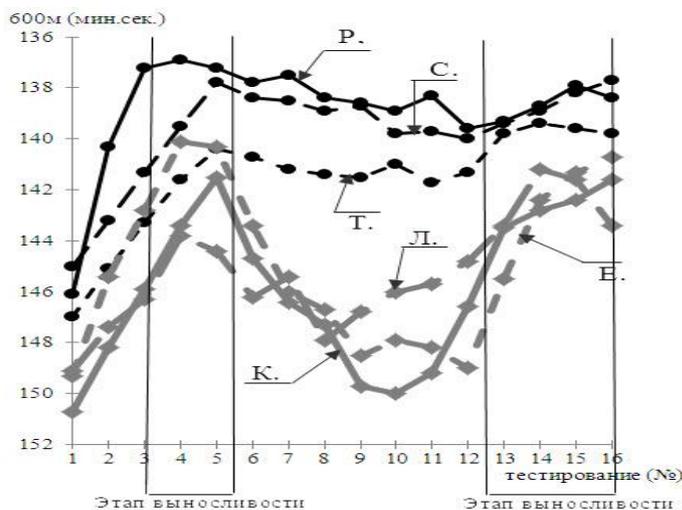


Рис. 2. Динамика результатов 6 спортсменов в беге на 600 м (сентябрь–апрель) с обозначением этапов развития выносливости

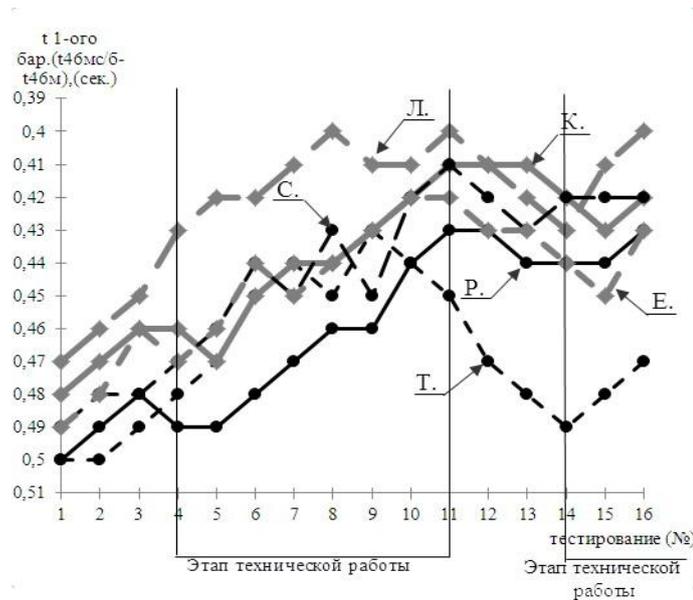


Рис. 3. Динамика результатов 6 спортсменов в технике барьерного бега (сентябрь–апрель) с обозначением этапов развития специально-технической подготовки

В результате проведенных нами исследований было установлено, что у обследованной группы спортсменов наилучшие результаты в выносливости были показаны в период от 6 до 30 недель от начала годового тренировочного цикла. В специальной силе в диапазоне от 10 до 14 недель. В скоростной выносливости – от 10 до 16 недель. В совершенствовании скоростных качествах и техники барьерного бега – от 14 до 20 недель.

У каждого спортсмена существенно варьировали временные параметры достижения наилучшего результата в различных контрольных упражнениях. Так, у спортсмена Е. достижение лучших результатов в разных упражнениях приходится на диапазон от 6 до 20 недель, еще шире этот диапазон у спортсмена С. – от 10 до 30 недель. Самый «узкий» диапазон был у спортсмена Т. – от 8 до 18 недель.

В разных контрольных упражнениях спортсмен Е. показал наилучшие результаты через разные промежутки времени с момента начала тренировочной работы над соответствующим качеством. Они составили: 2 недели (скоростная выносливость), 6 – (выносливость и специальная сила), 10 – (скоростные качества) и 14 – (техника барьерного бега). Для спортсмена К. – соответственно от 0 недель (скоростная выносливость) до 16 – (техника барьерного бега); спортсмена Т. – от 4 недель (специальная сила) до 12 – (техника барьерного бега); спортсмена Л. – от 0 недель (скоростная выносливость) до 10 – (техника барьерного бега); спортсмена С. – от 0 недель (скоростная выносливость) до 16 – (техника барьерного бега); спортсмена Р. – от 4 недель (скоростные качества) до 16 – (техника барьерного бега). Только один спортсмен Р. имеет относительно стабильный цикл трех одинаковых периодов приобретения наилучших результатов – по 6 недель в выносливости, специальной силе и скоростной выносливости.

При общей закономерности – быстром реагировании на работу над скоростной выносливостью (лучший результат от 0 до 6 недель) и долговременной адапта-

цией к технической работе (результат от 8 до 16 недель) для каждого спортсмена всё-таки характерны индивидуальные особенности. Например, спортсмен Л. достиг лучшего результата в технике барьерного бега на 6 неделе после начала сезона (на 4 неделе после начала «технического» блока), и только на 13 – в контрольном упражнении на выносливость. Спортсмены К. и Е. наиболее быстро прогрессировали в беге на 600 м (от 6 до 8 недель), время же достижения наилучшего результата в технике барьерного бега у них было в 1,5 раза длиннее, чем у спортсмена Л..

Те же закономерности можно отметить и в процессе снижения наилучших результатов.

В результате проведенных исследований выявлена большая внутригрупповая вариативность по срокам и величинам достижения наилучших результатов и по темпам их снижения в разных контрольных упражнениях. Бегуны, наиболее долго достигающие наилучшего результата в одном из контрольных упражнений, оказывались быстро «тренируемыми» в других. Барьеристы, наиболее существенно снижавшие результаты в одном из упражнений, были стабильными в иных упражнениях.

В целом закономерность такова: диапазон абсолютных величин снижения наилучших результатов в контрольных упражнениях был более значительным у разных спортсменов, чем величины их прироста, а временные фазы снижения наилучших результатов по всем этим упражнениям индивидуально варьируют в большем диапазоне, чем временные фазы достижения этих результатов.

Полученные нами экспериментальные данные служат обоснованием о необходимости планировать тренировочный процесс у бегунов на 400 м с барьерами с учетом динамики сроков достижения и спада наилучших результатов в отдельных контрольных упражнениях, которые отражают различные стороны специально-технической и физической подготовленности.

Заключение. Выбранная нами «модель» тренировки в беге на 400 м с барьерами, как многосторонняя по задачам и сложная по сочетаниям, оказалась и информативной с той точки зрения, что раскрыла неоднозначные зависимости в динамике сроков достижения и утраты наилучших результатов, как во внутригрупповом, так и в индивидуальном аспектах.

Нами выявлено наличие индивидуальных особенностей тренируемости различных физических качеств, отражающих уровень специально-технической и физической подготовленности у бегунов на 400 м с барьерами под влиянием стандартных тренировочных микроциклов, а также индивидуальность сроков достижения наилучших результатов в отдельных контрольных упражнениях и сроков их утраты.

На основании наших данных в тренировке бегунов на 400 м с барьерами юношей и juniоров I–II разрядов целесообразно применение тренировочных программ со стандартными микроциклами с включением в соревновательном периоде специальных развивающих микроциклов в промежутках между стартами – в зависимости от индивидуального уровня подготовленности спортсмена.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бондарчук А.П. Тренировка легкоатлета. Киев: Здоровье, 1986. С. 41–53.
2. Бондарчук А.П. Еще раз о спортивной форме // Легкая атлетика. 1991. № 1. С. 11–13.
3. Кубыщенко И.В. Результаты исследований скоростно-силовой подготовленности и показателей специальной выносливости у бегунов на 400 м с барьерами: Учебно-методическое пособие для тренеров МБОУ ДОД ДЮСШ № 2. Краснодар, 2011. 30 с.
4. Верхошанский Ю.В. Программирование и организация тренировочного процесса. М.: Физкультура и спорт, 1985. 176 с.
5. Попов В.Б., Суслов Ф.П., Германов Г.Н. Лёгкая атлетика для юношества: Учебно-методическое пособие для тренеров ДЮСШ, СДЮШОР, УОР. М.: Воронеж, 1999. 220 с.
6. Степанов В.В., Стукалов Д.П., Степанова (Макеева) М.И. О средствах предсоревновательной подготовки бегунов на 400 метров с барьерами. // Совершенствование методов обучения и тренировки в легкой атлетике: Сб. научн. раб. / под ред. Колодия О.В. Л.: ГДОИФК, 1982. С. 20–27.
7. Степанова М.И. Подготовка спортсменов мирового класса в беге на 400 м с барьерами: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. СПб: 1996. 24 с.
8. Степанов В.В. Индивидуальное планирование физической и технической подготовки в беге на 400 метров с барьерами. / Материалы семинара по спринтерскому и барьерному бегу. М.: 14–17 мая 2001. С. 25–38.
9. Вдовина Н.Н. Управление скоростно-силовой подготовкой женщин, специализирующихся в беге с барьерами (на примере подготовки команды ЦСКА по легкой атлетике): Автореф. дис. ... канд. пед. наук. Пенза: 2007. 26 с.

INDIVIDUAL FEATURES OF 400-METERS HURDLERS SPECIALLY-TECHNICAL AND PHYSICAL PREPAREDNESS DURING A YEAR

© 2014

E.V. Chistyakova, candidate of pedagogical sciences, associate professor of the department of Physical Education Saint Petersburg University of Humanities and Social Sciences, Saint Petersburg (Russia)

Keywords: educational testing; 400-meters hurdle; especially-technical and physical preparedness; training process; individual characteristics; check exercises; ability for being trained.

Annotation: Speaking about coordination, 400-meters hurdle is a complicated type of track and field athletics, in which on expression of one-time speed, power, coordination abilities and forms of stamina equally high-level demands are placed. In athletic training theory, dynamic balance of junior and upper-junior sportsmen's physical fitness, whose specialization period in 400-meters hurdle is less than 2–3 years, is not fully examined.

In the article common and individual regularities of physical fitness during special technical and physical qualification training in 400-meters hurdle, using standard training programmes throughout a year, have been analyzed. Besides, the way of planning and realization of training process in contest season development has been marked out.