

УДК 796.422.12

**Обоснование инновационной методики развития быстроты и скоростной выносливости юных бегунов на короткие дистанции**

Дабабси Джалал Канан Фахми

*Белгородский государственный национальный исследовательский университет, г. Белгород*

**Аннотация.** В статье представлено исследование по разработке и обоснованию инновационной методики совершенствования ключевых для спринтерского бега качеств – быстроты и скоростной выносливости. Подтверждено положение о том, что выполнение одинаковых по объёму тренировочных нагрузок на развитие быстроты и скоростной выносливости при различном их применении и распределении в занятиях может влиять на прогресс спортивных результатов юных бегунов на короткие дистанции.

**Ключевые слова:** легкая атлетика, бег на короткие дистанции, быстрота, скоростная выносливость, спортивные результаты, инновационная методика.

**Substantiation of an innovative methodology for the development of speed and high-speed endurance of young short-distance runners**

Dababsi Jalal Kanan Fahmi

*Belgorod state national research university, Belgorod*

**Abstract.** The article presents a study on the development and substantiation of an innovative methodology for improving the key qualities for sprint running - speed and speed endurance. The position has been confirmed that the implementation of training loads of equal volume for the development of speed and speed endurance with their different application and distribution in classes can influence the progress of sports results of young short-distance runners.

**Keywords:** athletics, running on short distances, speed endurance, speed, sports results, innovative methodology.

**ВВЕДЕНИЕ.** Невысокий мировой рейтинг российских бегунов на короткие дистанции в международном табеле о рангах заставляет теоретиков и практиков легкой атлетики искать более эффективные средства и методы подготовки [1-5]. Используемые сегодня в тренировочном процессе методы подготовки не приносят ожидаемого эффекта в развитии быстроты и скоростной выносливости, несмотря на то что в когорте сильнейших спринтеров России имеются талантливые атлеты. В этой связи целью исследования был поиск и обоснование инновационной методики совершенствования ключевых для спринтерского бега качеств – быстроты и скоростной выносливости.

**МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ.** В исследованиях приняли участие две группы (группа 1 и группа 2) бегунов на короткие дистанции в возрасте 16-17 лет, имеющих пятилетний тренировочный стаж и подготовленность на уровне 1-2 разрядов. Группы были уравнены между собой по спортивным результатам и показателям физической подготовленности (табл. 1). Кроме результатов в беге на 100 и 200 м у бегунов регистрировали данные бега на 20 м с ходу и 30 м с низкого старта; скоростно-силовые качества тестировали по значениям коэффициента реактивности и тройного прыжка в длину с места. Измеряли также показатели относительной силы пяти мышечных групп сильнейшей нижней конечности и подсчитывали их суммарные значения. Уровень скоростной выносли-

вости спринтеров рассчитывали по формуле, предложенной Н.Г. Озолиным [4]: показатель скоростной выносливости = результат в беге на 200 м «минус» удвоенный результат бега на 100 м. По условиям эксперимента юные спринтеры выполняли в течение года одинаковую тренировочную работу, параметры которой были обоснованы в проведенных ранее исследованиях [2-5]: количество тренировочных занятий в году – 221; старты и стартовые упражнения, раз – 360; на развитие быстроты, км – 18,1; на совершенствование скоростно-силовых качеств (количество отталкиваний в прыжковых упражнениях) – 5200; на развитие силы, т – 96; на совершенствование скоростной выносливости, км – 50; на развитие общей выносливости, км – 55; общая физическая подготовка, час – 45; количество соревновательных стартов – 15. Бегуны обеих групп тренировались по одинаковой схеме микроцикла подготовки: понедельник – развитие быстроты и скоростно-силовых качеств; вторник – совершенствование скоростной выносливости и силовых качеств; среда – развитие общей выносливости; четверг – отдых; пятница – развитие быстроты и скоростно-силовых качеств; суббота – совершенствование скоростной выносливости и силовых качеств; воскресенье – отдых.

Отличие в программах тренировки бегунов в группах 1 и 2, по замыслу эксперимента, заключалось в методике использования беговых нагрузок с направленностью на развитие быстроты и скоростной выносливости в каждом из занятий, где они планировались.

В группе 2 совершенствование быстроты и скоростной выносливости проводили по общепринятой методике, т.е. спринтерам предлагали выполнять набор беговых отрезков, длина и скорость пробегания которых запланированы тренером.

В группе 1 юными бегунами на короткие дистанции апробировалась инновационная методика совершенствования быстроты и скоростной выносливости, заключающаяся в следующем. После растягивающего мезоцикла по понедельникам и пятницам бегуны совершенствовались в технике низкого старта и беге на 20 м по первому движению и под команду. Каждая пробежка проводилась в фазе суперкомпенсации, которая определялась с помощью подсчета ЧСС. После нескольких занятий, когда спортсмены улучшали результат в беге на 20 м на 0,1 или 0,2 с, работу по совершенствованию быстроты начинали проводить на отрезке 30 м. После улучшения результата в беге на 30 м на 0,1 или 0,2 с, что происходило через 3 или 4 занятия, бегуны «осваивали» 40-метровый отрезок и т.д. Повышая результаты на постепенно увеличивающихся отрезках, бегуны к срокам проведения зимних соревнований в беге на 60 и 100 м (январь, февраль) на тренировочных занятиях улучшали свои достижения на 80-метровом отрезке. Аналогичный подход использовали и при совершенствовании скоростной выносливости – по вторникам и субботам. На этих занятиях спринтерам предлагалось (после растягивающего мезоцикла) выполнять бег (20 м быстро + 20 м трусцой) × 3-5 серий. При этом давалось указание бежать 20 м свободно, преодолевая отрезок на 0,2-0,3 с медленнее лучшего результата. После того, как на занятиях, посвященных развитию быстроты, начинали использовать отрезки 30 м, спортсмены выполняли соответственно бег (30 м быстро + 30 м трусцой) × 3-5 серий, пробегая отрезок 30 м на 0,2-0,3 с хуже лучшего результата. Таким образом, вместе с увеличением длины пробегаемого

отрезка на занятиях со скоростной направленностью, соответствующий отрезок использовался и в переменном беге. В ходе таких занятий решалась задача совершенствования анаэробно-алактатной и анаэробно-гликолитической производительности организма бегунов, а также умения выполнять быстрый бег свободно, без излишней напряженности. Отметим, что одним из сигналов к прекращению работы на развитие скоростной выносливости являлось снижение скорости пробегаемых используемых отрезков дистанции на 0,4-0,5 с. Необходимо отметить следующие важные особенности использованной методики развития быстроты и скоростной выносливости юных спринтеров. При подготовке к зимнему соревновательному сезону, где основные старты проводились на дистанциях 60 и 100 м, постепенное освоение новых скоростей бега к декабрю ограничивалось отрезком 90 м. Соответственная тренировочная работа перед летним соревновательным сезоном осуществлялась также на постепенно увеличивающихся отрезках бега, которые к июню составили 180 м.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.** Из таблицы 1 видно, что бегуны на короткие дистанции групп 1 и 2 перед началом формирующего педагогического эксперимента не отличаются между собой ни по уровню физической подготовленности, ни по результатам бега на 100 и 200 м.

Таблица 1 – Спортивные результаты и показатели физической подготовленности бегунов на короткие дистанции групп 1 и 2 перед началом формирующего педагогического эксперимента

| Контрольные испытания                                                          | Группа 1<br>$\bar{x} \pm m$ | p     | Группа 2<br>$\bar{x} \pm m$ |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------|-----------------------------|
| Бег на 100 м, с (ручной хронометраж)                                           | 11,71±0,01                  | >0,05 | 11,68±0,02                  |
| Бег на 200 м, с (ручной хронометраж)                                           | 24,32±0,02                  | >0,05 | 24,27±0,03                  |
| Бег на 20 м с ходу, с                                                          | 2,22±0,01                   | >0,05 | 2,21±0,01                   |
| Бег на 30 м с низкого старта, с                                                | 4,24±0,01                   | >0,05 | 4,21±0,01                   |
| Коэффициент реактивности, усл.ед.                                              | 2,194±0,01                  | >0,05 | 2,156±0,02                  |
| Тройной прыжок в длину с места, м                                              | 8,31±0,03                   | >0,05 | 8,26±0,04                   |
| Сгибатель бедра, кг                                                            | 0,42±0,01                   | >0,05 | 0,43±0,01                   |
| Разгибатель бедра, кг                                                          | 2,01±0,01                   | >0,05 | 2,02±0,02                   |
| Сгибатель голени, кг                                                           | 0,26±0,01                   | >0,05 | 0,25±0,01                   |
| Разгибатель голени, кг                                                         | 0,78±0,02                   | >0,05 | 0,80±0,01                   |
| Подопшвенный сгибатель стопы, кг                                               | 2,01±0,02                   | >0,05 | 2,02±0,02                   |
| Суммарный показатель силы пяти мышечных групп сильнейшей нижней конечности, кг | 5,48±0,02                   | >0,05 | 5,52±0,03                   |
| Скоростная выносливость, с                                                     | 0,9±0,02                    | >0,05 | 0,91±0,01                   |

Из таблицы 2, в которой представлены спортивные результаты и показатели физической подготовленности бегунов обеих групп в конце формирующего педагогического эксперимента, видно, что юные спринтеры группы 1 заметно превзошли своих сверстников из группы 2: в беге на 100 м на 0,21 с, в беге на 200 м – на 0,86 с; в показателе скоростной выносливости – на 0,44 с ( $p<0,05$ ). Кроме того, спортсмены группы 1 показали более высокие результаты в беге на 30 м с низкого

старта и в данных коэффициента реактивности ( $p < 0,05$ ). В остальных тестах статистически значимых различий между группами не отмечено.

Таблица 2 – Спортивные результаты и показатели физической подготовленности бегунов на короткие дистанции групп 1 и 2 в конце формирующего педагогического эксперимента

| Контрольные испытания                                                          | Группа 1<br>$\bar{x} \pm m$ | p     | Группа 2<br>$\bar{x} \pm m$ | Разность в показателях |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------|-----------------------------|------------------------|
| Бег на 100 м, с (ручной хронометраж)                                           | 11,32±0,01                  | <0,05 | 11,53±0,02                  | 0,21                   |
| Бег на 200 м, с (ручной хронометраж)                                           | 22,79±0,07                  | <0,05 | 23,65±0,06                  | 0,86                   |
| Бег на 20 м с ходу, с                                                          | 2,07±0,01                   | >0,05 | 2,09±0,01                   | 0,02                   |
| Бег на 30 м с низкого старта, с                                                | 3,91±0,01                   | <0,05 | 3,99±0,01                   | 0,08                   |
| Коэффициент реактивности, усл.ед.                                              | 2,36±0,01                   | <0,05 | 2,18 ±0,02                  | 0,18                   |
| Тройной прыжок в длину с места, м                                              | 8,46±0,03                   | >0,05 | 8,32±0,04                   | 0,14                   |
| Сгибатель бедра, кг                                                            | 0,44±0,01                   | >0,05 | 0,43±0,02                   | 0,01                   |
| Разгибатель бедра, кг                                                          | 2,09±0,02                   | >0,05 | 2,07±0,01                   | 0,02                   |
| Сгибатель голени, кг                                                           | 0,28±0,01                   | >0,05 | 0,27±0,01                   | 0,01                   |
| Разгибатель голени, кг                                                         | 0,81±0,01                   | >0,05 | 0,79±0,02                   | 0,02                   |
| Подопшвенный сгибатель стопы, кг                                               | 2,17±0,02                   | >0,05 | 2,14±0,03                   | 0,03                   |
| Суммарный показатель силы пяти мышечных групп сильнейшей нижней конечности, кг | 5,79±0,03                   | >0,05 | 5,70±0,04                   | 0,09                   |
| Скоростная выносливость, с                                                     | 0,15±0,01                   | <0,05 | 0,59±0,02                   | 0,44                   |

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** Итоги проведенного годичного педагогического эксперимента позволяют заключить, что выполнение одинаковых по объёму тренировочных нагрузок на развитие быстроты и скоростной выносливости, но при различном их применении и распределении в занятиях, может заметно влиять на прогресс спортивных результатов юных бегунов на короткие дистанции.

По результатам годичного формирующего педагогического эксперимента обоснована инновационная методика тренировки, обеспечивающая развитие быстроты и скоростной выносливости юных бегунов на короткие дистанции. Разработанная методика предусматривает развитие быстроты и скоростной выносливости бегунов на протяжении подготовительного и соревновательного периодов тренировки, при этом, в отличие от традиционных подходов, изменяется лишь длина пробегаемых отрезков. Предложенная методика противоречит часто используемому подходу, когда в подготовительном периоде предлагается развивать вначале общую выносливость и силу, затем скоростную выносливость, а в соревновательном периоде рекомендуется приступать к совершенствованию скоростных качеств.

Подтверждено положение о том, что выполнение одинаковых по объёму тренировочных нагрузок на развитие быстроты и скоростной выносливости, но

при различном их применении и распределении в занятиях, может заметно влиять на прогресс спортивных результатов юных бегунов на короткие дистанции.

#### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Германов Г. Н., Сабирова И. А., Цуканова Е. Г. Классификационный подход и теоретические представления специального и общего в проявлениях выносливости // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2014. № 2 (108). С. 49–57.
2. Катенков А. Н., Анисимова Е. А., Новикова Е. Н. Обоснование условий и факторов, определяющих скорость бега на короткие дистанции // Теория и практика физической культуры. 2020. № 2. С. 83–85.
3. Максименко И. Г., Воронков А. В., Жилина Л. В. Сравнительный анализ особенностей многолетней подготовки юных спортсменов в игровых и циклических видах спорта // Теория и практика физической культуры. 2016. № 1. С. 11–13.
4. Озолин Н. Г. Молодому коллеге. Москва : Физкультура и спорт, 1988. 288 с.
5. Развитие физических качеств студентов на этапах спортивной подготовки. Настольная книга тренера / сост. И. Г. Максименко. Москва : ООО «ПРИНТЛЕТО», 2023. 808 с. : ил.

#### REFERENCES

1. Germanov G. N., Sabirova I. A. and Tsukanova E. G. (2014), "Classification approach and theoretical representations special and the general in endurance manifestations", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No 2, pp. 49–57.
2. Katenkov E. A., Anisimova E. N. and Novikova A. N. (2020), "Substantiation of the conditions and Factors determining the speed sprinting", *Theory and practice of physical culture*, No. 2, pp. 83–85.
3. Maksimenko I. G., Voronkov A. V., Zhilina L. V. (2016), "The comparative analysis of features of long-term preparation of young sportsmen in team games and cyclic sports", *Theory and practice of physical culture*, No. 1, pp. 11–13.
4. Ozolin N. G. (1988), *To a young colleague*, Moscow, Physical culture and sport, 288 p.
5. Maksimenko I. G. (compiled) (2023), "Development of physical qualities of students at the stages of sports training. Handbook for coach", Moscow, PRINTLETO, 808 p.

*Поступила в редакцию 08.02.2024.*

*Принята к публикации 29.02.2024.*