

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Брестский государственный университет
имени А.С. Пушкина»



БРЕСТ

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ
ФОРМИРОВАНИЯ
И УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ**

СБОРНИК НАУЧНЫХ СТАТЕЙ

Министерство образования Республики Беларусь
Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина
Управление по спорту и туризму Брестского облисполкома
Сибирский федеральный университет (Красноярск, Россия)
Российский государственный университет физической культуры,
спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК, Москва, Россия)
Университет имени Адама Мицкевича (Познань, Польша)
Белорусский государственный университет (Минск, Беларусь)
Барановичский государственный университет (Барановичи, Беларусь)
Брестская областная организационная структура
РГОО «Белорусское общество «Знание»»

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ И УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ

ЗДОРОВЬЕ-2019

**Сборник
научных статей**

Брест 2019

УДК 37.015.31:796(082)
ББК 74.200.55я43

Редколлегия:

кандидат биологических наук, доцент А.Н. Герасевич (гл. редактор),
кандидат педагогических наук, доцент А.А. Зданевич,
кандидат педагогических наук, доцент А.В. Шаров,
кандидат педагогических наук, доцент С.А. Ткаченко,
И.А. Ножко, Е.Г. Пархоц

Рецензенты:

доктор биологических наук, профессор В.Ю. Давыдов;
доктор педагогических наук, профессор В.А. Коледа

С 56 Современные проблемы формирования и укрепления здоровья (ЗДОРОВЬЕ-2019) : сборник научных статей / ред. кол. : А.Н. Герасевич (гл. редактор), А.А. Зданевич, А.В. Шаров, С.А. Ткаченко, И.А. Ножко, Е.Г. Пархоц. – Брест : Изд-во БрГТУ, 2019. – 417 с.

ISBN 978-985-493-472-3

В сборник включены статьи, представленные участниками из Беларуси, России, Украины, Латвии, Польши, Германии и Израиля на VII Международной научно-практической конференции «Здоровье-2019», посвященной 1000-летию Бреста. Материалы раскрывают антропологические аспекты физического развития, двигательной активности и здоровья детей дошкольного возраста, школьников и студентов, медико-биологические и экологические аспекты здоровьесформирующих технологий, физической культуры и массового спорта, психолого-педагогические, культурологические и социальные аспекты формирования здорового образа жизни, проблемы физической реабилитации и рекреации разных групп населения, научно-методическому обеспечению занятий по физической культуре, ЛФК и двигательной реабилитации с лицами разного возраста, имеющими отклонения в состоянии здоровья, а также проблемам подготовки специалистов с высшим образованием и кадров высшей научной квалификации в области физической культуры и спорта, оздоровительных технологий.

Материалы сборника предназначены специалистам, учителям и преподавателям дошкольных учреждений, школ и вузов, тренерам, валеологам, врачам, реабилитологам, научным работникам, аспирантам, магистрантам и студентам.

Ответственность за оформление и содержание материалов несут авторы.

УДК 37.015.31:796(082)
ББ К 74.200.55я43

ISBN 978-985-493-472-3

© БрГУ имени А.С. Пушкина, 2019
© Оформление. Издательство БрГТУ, 2019

УДК 796.012.1

**СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДИКИ ТРЕНИРОВКИ
ДЛЯ РАЗВИТИЯ СКОРОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДЛИНЫ
ПРИМЕНЯЕМЫХ ОТРЕЗКОВ И СОПРОТИВЛЕНИЯ**

Шаров А.В., Ярошевич В.Г.

*Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина,
Брест, Беларусь*

Резюме. При организации специальной силовой подготовки необходимо выбрать длину и характер спринтерские дистанции, которые осуществляется во время соревнований. Произведен краткий обзор о влиянии конкретных упражнений специальной подготовки с различными методиками тренировки. Эффекты специфической спринтерской подготовки имели тенденцию к снижению с расстоянием, хотя наибольшие тренировочные эффекты наблюдались на дистанциях, равных или более 30 м.

Ключевые слова: спринт, методика тренировки, неспецифические средства

Summary. When organizing special strength training is necessary to select the length and nature of the sprint, which is carried out during the competition. A brief overview of the impact of specific exercises of special training with different training techniques. The effects of specific sprint training tended to decrease with distance, although the greatest training effects were observed at distances equal to or greater than 30 m.

Key words: sprint, training technique, nonspecific means

Введение. При развитии скорости бега тренеры реализуют различные тренировочные программы для повышения главных компонентов: ускорения и максимальной скорости. Для этого необходимо найти оптимальные пути повышения специальной работоспособности. Для увеличения скорости был реализован целый ряд различных подходов, наиболее часто для этого используется тренировка с сопротивлениями для увеличения силы [6, 9]. Реализация специфической спринтерской подготовки наряду с неспецифическими методами позволяет повысить скорость и спортивную работоспособность [8]. Таким образом, специфика тренировки должна быть направлена на содействие адаптации с прямым переносом в технику соревновательного действия или различных действий. Две программы, обеспечивающие различные условия для развития скорости в спринте, которые популярны у тренеров, - это перегрузка или увеличение сопротивления в тренировке и сверхскоростная или вспомогательная тренировка [4, 7, 10]. Тренировка с сопротивлением состоит из применения нагрузки через прицепляемые сани и парашют или утяжеленный жилет [6, 11], в то время как вспомогательная тренировка состоит из превышения скорости с помощью скоростного бега в уклон, при дополнительной помощи эластичного шнура или вспомогательной буксировки [3, 7, 12]. Таким образом, как утяжеление, так и облегчение в беге приводят к конкретным адаптациям и повышению производительности.

Цель работы – кратко рассмотреть доступную литературу, связанную с применяемыми способами бега с сопротивлением и вспомогательными

подходами тренировки спринтерского бега, и попытаться выяснить лучшие практические методики для этих двух расходящихся методов для планирования тренировок по скорости и отягощению.

Материалы и методы. В работе применяли анализ источников по проблеме применения тренировочных средств для развития выносливости.

Результаты и обсуждение. Поскольку скорость и ускорение являются важными компонентами многих полевых видов спорта, спринтерский бег с сопротивлением является общепринятой формой специальной силовой тренировки. В спринте, наиболее важная часть при ускорении происходит в течение первых 5 до 15 метров, и является основной составляющей в области видов спорта, там, где требуется проявление качества быстроты. Добавление дополнительного сопротивления в качестве стимула нагрузки и может помочь улучшить скорость спортсменов за счет увеличения силы ног. Спринтерский бег аналогичен при сравнении с моделью движения при преодолении дополнительного сопротивления, используемого в качестве дополнительного стимула нагрузки. В тоже время бег в гору заставляет больше менять технику, которая в меньшей степени переносится на бег с максимальной скоростью. Общепринятые методы, используемые для создания этого стимула, включают буксировку саней, буксировку парашютов и спринт с утяжеленным жилетом. Поскольку эти устройства внедряются в тренировочные программы, необходимо учитывать оптимальные нагрузки для улучшения фазы ускорения или максимальной скорости спринта.

Буксировка саней, груженых весом, показала необходимость точной дозировки нагрузки. Так, Lockie с соавт. [7] исследовали оптимальную буксировочную нагрузку с применением саней путем сравнения тяжелых (32,2% массы тела – МТ) и легких нагрузок (12,6% МТ) у 20 мужчин, активно занимающихся игровыми видами спорта. Большие нагрузки приводили к большим кинематическим изменениям во время фазы ускорения по сравнению с легкими нагрузками. Поэтому они пришли к выводу, что буксировка с более легкими грузами является предпочтительной для тренировки.

Alcaraz с соавт. [4] нагружали сани до 16% МТ, исследуя 11 мужчин и 7 женщин-спортсменов, которые специализировались либо на спринте, либо на прыжках в длину, и были испытаны с применением резиновых жгутов в сравнении с использованием парашюта, и они пришли к выводу, что 16% были близки к оптимальной нагрузке для эффективной тренировки во время фазы максимальной скорости.

Mingau с соавт. [10] сравнил 10 и 20 метровую продолжительность спринта в диапазоне относительных нагрузок сопротивления буксировки 0%, 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, и 30% МТ с использованием 13 мужчин-регбистов и 20 мужчин-футболистов. По мере увеличения нагрузки время увеличивалось, длина шага уменьшалась и там без изменения частоты шага. Поэтому

оптимальная тренировочная нагрузка не может быть рекомендована исходя из их результатов.

Другое устройство для повышения сопротивления, используемое в спринте в качестве перегрузки, – парашют. Alcazar с соавт. [4] исследовали кинематические эффекты буксировки саней, парашютного бега и спринтов с утяжеленным жилетом на длину шага и скорость для легких спринтов более 30 м, парашют среднего размера был прикреплен на талии ремнем безопасности, где только незначительные изменения произошли в технике бега при использовании различных устройств. Парашют среднего размера (1,2 x 1,2 м) был рекомендован для обеспечения стимула перегрузки из-за незначительных изменений в технике бега. Martinopoulou с соавт. [11] исследовали эффекты сопротивления большого парашюта, при которых 16 спортсменов не выдержали спринтерские тренировки на разгоне и максимальной скорости свыше 20 м. Группа, применявшая парашют, улучшила скорость бега в фазе ускорения, в то время как группа без сопротивления не продемонстрировала никаких существенных улучшений.

Alcazar и соавт. [4] загружали весовой жилет на 9% МТ при изучении кинематики спринта на максимальной скорости бега. Применение нагруженного жилета не производило существенных различий, однако спортсмены показывали более короткие дистанции ускорения. Это может означать, что при подъеме нога не полностью выводилась вперед.

Clark и др. [12] исследовали долгосрочные эффекты применения спринта с санями и в утяжеленном жилете в 7-недельной тренировочной программе со студентами-мужчинами, специализирующимися в лакроссе, с использованием утяжеленного жилета на уровне 18,5% МТ. Их результаты показали, что спринты с утяжеленным жилетом не оказывают положительного влияния на скорость.

Konstantinos с соавт. [3] исследовали острые эффекты различных условий нагрузки на 50-метровом спринте с ускорением, на максимальной скорости и заключительной фазе, у 24 студентов, занимающихся спринтом или футболом. Были использованы утяжеленные жилеты на уровне 8%, 15% и 20% МТ, и обнаружены, что: при нагрузке 8% МТ – значительно увеличилась мощность спринта на 40 м; при нагрузке 15% МТ – на 20 м и 40 м; при нагрузке 20% МТ – 10 м и 40 м. Кроме того, мощность, производимая ногами, и скорость спринта значительно коррелировали с условиями бега: при 0%, 8% и 15% МТ – на дистанциях 10, 20, 30, 40 и 50 м, в то время как нагрузка 20% МТ коррелирована только с отрезками 30, 40 и 50 м. Спортсмены, имеющие большую мощность ног, имели изменения в зоне более тяжелых нагрузок во время фазы ускорения, в то время как участники с меньшей мощностью ног показали снижение результатов для всех нагрузок. Основываясь на их выводах, реализация взвешенного спринтерского тренинга

может быть лучше всего использована для тренировки ускорения или фазы максимальной скорости с 0 до 50 метров.

Вспомогательная спринтерская или скоростная тренировка позволяет спортсмену бежать быстрее, чем они обычно делают на максимальных скоростях. Методы тренировки состоят из скоростного спуска; эластичный шнур помогает бежать или буксировать. Рекомендуются создавать прочную базу кондиционной подготовки перед началом тренировки на повышение скорости.

Было показано, что такие методы, как скоростной спринт, увеличивают максимальную скорость бега. В работе, проделанной Ebben et al. [2], в которой исследовали оптимальный уклон для скоростного спринта на 13 спортсменов NCAA Division III, бегущих по склону на уровне 0, 2.1°, 3.3°, 4.7°, 5.8°, и 6.9°. Бег с уклоном между 3,4-5,8° был оптимальным для увеличения максимальной скорости и ускорения у спортсменов. Наклон 6,9 был точкой начала снижения эффекта из-за возможного сбоя в проявлении биомеханики и неправильного торможения.

Эластичные шнуры используются, чтобы помочь бегуну бежать быстрее, чем обычно, на процент от их МТ. Кларк и др. [5] исследовали влияние величины силы содействия сверхмаксимального спринта на кинематику бега. Десять спортсменов, учащихся и студентов (6 мужчин, 4 женщины), занимающихся легкой атлетикой, пробежали 60 м в 5 условиях 0, 2.0%, 2.8%, 3.8% и 4,7% от МТ. Эластичный шнур был прикреплен к спортсменам через поясной ремень, а как другой конец был прикреплен к «якорю». Результаты показали уменьшение времени контакта с опорой для всех отягощений. Авторы пришли к выводу о том, что величина тягового усилия влияет на кинематику бега, а буксировочное усилие, превышающее 3,8%, является вредным из-за отрицательного воздействия, которое оно оказывает на беговую технику спортсмена.

Corn и др. [1] исследовали специфику буксировки спортсмена на эластичном шнуре и ее влияние на кинематику ускорения, с участием спринтеров-студентов, выполняющих 20-метровые максимальные спринты и буксируемые спринты. Буксируемые спринты выполнялись с использованием скоростного жгута в виде эластичной ленты, обеспечивающей горизонтальное усилие на уровне 40-50 ньютонов. Не отмечено никакой значимой разницы в скорости шага в этих условиях. Тем не менее, спринт с применением буксировки эластичным шнуром привел к изменениям техники бега в фазе ускорения и, по-видимому, более специфичен для бега по сравнению с максимальным спринтом.

Выводы и практические рекомендации.

Для использования средств усиления воздействия на скорость бега с помощью дополнительных нагрузок мы можем предложить следующие рекомендации.

Буксировка саней: 2–3 раза в неделю в течение 4–8 недель. Применяемый вес 10% или 30% от массы тела; 1–4 серии по 4 повторения. Продолжительность воздействия 10–20 с или 20–30 м. Отдых 2–6 мин. Легкие нагрузки для улучшения ускорения. Тяжелые нагрузки для максимальной скорости

Бег с парашютом: 2–3 раза в неделю в течение 4 недель. Применяемый парашют – 1,2x1,2 м; 1–4 серии по 3–5 повторений. Продолжительность воздействия 10–20 с или 20–40 м. Отдых 4–6 мин. Улучшает способность к ускорению и максимальную скорость.

Спринтерский бег в утяжеленном жилете: 2–3 раза в неделю в течение 4–8 недель. Применяемый вес 10% или 30% от массы тела. 1–4 серии по 4 повторения. Продолжительность воздействия 10–20 с или 20–30 м. Отдых 2–6 мин. Улучшает способность к ускорению и максимальную скорость.

Для использования дополнительного улучшения скорости бега за счет методов облегчения предлагаем следующие рекомендации.

Бег под уклон: 3 раза в неделю, в течение 8 недель 3.4–5.8° наклон, 1–3 сета по 4–6 повторений по 20 м, отдых 2–10 мин. Обеспечивает улучшение ускорения и максимальной скорости

Эластичный шнур применять 6 раз в неделю, в течение 3 недель, нагрузка 4–30% от веса тела, 1–3 серии по 5–9 повторений на расстоянии до 30 м, отдых 2–6 мин. Улучшает способность к ускорению.

Вспомогательный буксируемый бег с партнером: 3 раза в неделю в течение 4 недель, облегчение на 40–50 кг, 1–3 серии по 8–10 повторений в течение 20 м, отдых 2–3 мин. Улучшает способность к ускорению.

Список источников

1. Corn, R. Effect of elastic-cord towing on the kinematics of the acceleration phase of sprinting / R. Corn, D. Knudson // J. Strength Cond. Res. – 2003. – V. 17. – P. 72–75.
2. Ebben, W. P. The optimal downhill slope for acute overspeed running / W. P. Ebben // Int. J. Sports Physiol. Perf. – 2008. – V. 3. – P. 88–93.
3. Effects of loading using a weighted vest on running performance / Z. A.S. Konstantinos [et al.] // Bio. Ex. – 2014. – V. 10 (1). – P. 54–65.
4. Effects of three types of resisted sprint training devices on the kinematics of sprinting at maximum velocity / P. E. Alcaraz [et al.] // J. Strength Cond. Res. – 2008. – V. 22 (3). – P. 890–897.
5. Influence of towing force magnitude on the kinematics of supramaximal sprinting / D. A. Clark [et al.] // J. Strength Cond. Res. – 2009. – V. 23. – P. 1162–1168.
6. Leyva, W. D. Resisted and assisted training for sprint speed: A Brief Review / W. D. Leyva, M. A. Wong, L. E. Brown // J. Phys. Fit. Treatment Sports. – 2017. – № 1 (1). – Mode of access: <https://10.19080/JPFMTS.2017.01.555554002I>. – Date of access: 05.09.2019.
7. Lockie, R. Effects of resisted sled towing on sprint kinematics in field-sport athletes / R. Lockie, A. Murphy, C. Spinks // J. Strength Cond. Res. – 2016. – V. 17 (4). – P. 760–767.
8. The effect of different sprint training methods on sprint performance over various distances: a brief review / M. C. Rumpf [et al.] // J. Strength Cond. Res. – 2016. – V. 30 (6). – P. 1767–1785.
9. The effect of periodized resistance training on accelerative sprint performance / G. Moir [et al.] // Sport Biomech. – 2007. – V. 6 (3). – P. 285–300.

10. The effect of towing a range of relative resistances on sprint performance / A. Murray [et al.] // J. Sport. Sci. – 2008. – V. 23 (9). – P. 927–935.
11. The effects of resisted training using parachute on sprint performance / K. Martinopoulou [et al.] // Bio. Sci. – 2011. – V. 7 (1). – P. 8–23.
12. The longitudinal effects of resisted sprint training using weighted sleds vs. weighted vests. / K. Clark [et al.] // J. Strength Cond. Res. – 2010. – V. 24 (12). – P. 3287–3295.

УДК 796.03

ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ СПОРТИВНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ СТУДЕНТОВ ИСТОРИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА БГУ

Шопин А.В., Пшонка В.И., Юрченя И.Н.

Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь

Резюме. В статье рассматриваются актуальные вопросы подготовки студентов-спортсменов в системе профессионального образования в рамках университета. Выделены главные особенности эффективной работы, воспитания и подготовки студентов-спортсменов. Основу спорта высших достижений студентов исторического факультета составляют спортивные единоборства и силовые виды спорта.

Ключевые слова: спортивная квалификация, физическая культура, здоровье, студенты, спортсмены

Summary. The article discusses relevant issues of training student athletes in the system of vocational education at the university. The main features of the effective work, education and training of student athletes, are highlighted. The basis of the sports of the highest achievements of students of the historical faculty is martial arts and power sports.

Key words: sports qualifications, physical education, health, students, athletes

Введение. В учреждении высшего образования решением вопросов развития и совершенствования студенческого спорта, а также повышения уровня спортивной квалификации студентов занимаются: спортивное учебное отделение по дисциплине «Физическая культура», спортивный клуб, кафедра физического воспитания и спорта, которые, работая в динамичной системе, способствуют повышению спортивного мастерства студентов по избранному виду спорта, функциональному и физическому совершенствованию на основе разносторонней физической подготовки и эффективности их практической деятельности. В основе подготовки студентов-спортсменов по избранному виду спорта лежит круглогодичный тренировочный процесс (его обеспечение) и организация педагогического контроля. Немаловажным является тот факт, что повышение уровня спортивного совершенствования не должно идти в разрез с общеобразовательной направленностью учреждения высшего образования, а также способствовать будущей профессиональному соответствию. Следовательно, актуальна проблема подготовки студентов и их повышения спортивной квалификации в системе непрерывного профессионального образования в условиях университета.