

# НЕКОТОРЫЕ ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕГА НА ВЫНОСЛИВОСТЬ

А.С. Максимов

Великолукская государственная академия физической культуры и спорта, Россия,

**Введение.** Основными факторами, определяющими результат в беге на средние дистанции, являются: функциональная подготовленность, уровень скоростно-силовых возможностей и техническое мастерство спортсмена. В основе современной техники бега лежит экономичность и свобода движений, т.е. способность сохранять соревновательную скорость с наименьшими энергозатратами [2]. Техника бега должна соответствовать уровню физической подготовленности спортсмена и изменяться по мере совершенствования основных двигательных качеств. Важным элементом технического совершенствования является умение спортсмена оптимально расслаблять мышцы в нерабочие моменты и полностью мобилизовать свои возможности в наиболее важные моменты.

Знание особенностей двигательной структуры бега и её изменений, под влиянием утомления, может служить научной основой выбора средств для более эффективной технической подготовки.

**Задачи и методы исследования.** В исследовании решались следующие задачи:

1. Выявить изменение биомеханических показателей техники бега на 800 м под влиянием утомления.
2. Разработать комплекс специальных упражнений для повышения технической подготовленности бегунов и оценить его эффективность.

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования: анализ научно-методической литературы; хронометрирование; видеосъемка, с последующим анализом; гониометрия; математико-статистическая обработка результатов.

**Результаты исследования и их обсуждение.** С помощью видеосъемки мы определяли основные изменения в технике бега юношей ВЛГАФК на прямых отрезках 800-метровой дистанции. В ходе исследования было выявлено, что под влиянием утомления, в конце соревновательной дистанции, угол постановки ноги достоверно уменьшился на 3,2 %, с 66,5° до 63,3° ( $P < 0,05$ ). Это обусловлено пассивной постановкой ноги, что приводит к увеличению реакции опоры отрицательного направления. Общей характерной чертой постановки ноги на опору считается активность всех звеньев. Нога должна ставиться активным загибающим движением под себя, по возможности ближе к проекции ОЦТМ. При этом происходит как бы последовательный поворот звеньев тела ноги в обратном направлении [1]. Значение этого движения заключается в остановке голени, что заряжает мышцы задней поверхности бедра и повышает скорость отдельных звеньев [3].

Для технического совершенствования данного элемента наиболее эффективными будут следующие упражнения: ходьба через барьеры с активной постановкой стопы; имитация постановки ноги на опору; бег с высоким подниманием бедра; бег в упоре до 15 сек; бег по снегу и др.

С момента постановки ноги на опору начинается фаза амортизации, которая занимает 15-20 % времени бегового шага. Основными критериями техники амортизации является степень «подседания» и уровень снижения скорости. Чем меньше эти величины, тем техника лучше.

В нашем исследовании, в конце соревновательного бега, достоверно ( $P < 0,05$ ) увеличился угол между голенью и бедром, в момент постановки ноги на опору. Видимо, это связано с утомлением четырехглавой мышцы бедра, которая уже в полной мере осуществляет амортизацию. В тренировочном процессе можно рекомендовать выпрыгивание из глубокого приседа; бег и прыжки на лестнице; прыжки в глубину; многоскоки; приседания со штангой, с последующим активным вставанием и др.

Величина угла отталкивания на втором этапе дистанции увеличилась, под влиянием утомления, с 51,9° до 54,5°, что привело к увеличению времени полета и падению скорости. В фазе отталкивания используются два варианта энергии: метаболический, за счет утилизации энергопродуктов и неметаболический, за счет предварительно растянутых мышц и сухожилий. Важным является и активное подошвенное сгибание голеностопного сустава, причем максимум усилий должно приходиться ближе к завершению отталкивания.

В процессе отталкивания необходимо акцентировать внимание на быстрое снятие ноги с опоры и на активное выведение таза вперед. Для этого мы рекомендуем прыжки в шаге до 30 м; ходьбу выпадами; бег в упоре; прыжки с отталкиванием через шаг; «разножку» с небольшими весами и др.

На основании вышеизложенного можно сделать следующие выводы: для технического совершенствования бегунов необходимо использовать, в большом объеме, специальные упражне-

ния, направленные на коррекцию параметров техники, которые подвержены наибольшим изменениям под влиянием утомления. Использование экспериментальной методики, с учетом особенностей техники бега, позволило юношам ВЛГАФК снизить потери скорости и улучшить результат в беге на 800 м.

### **Литература:**

1. Донской Д.Д. Биомеханика/ Д.Д. Донской, В.М. Зациорский. - М.: Физкультура и спорт, 1979.- 244 с.
2. Костюченко В.Ф. Профессионализм в сфере физической культуры/ В.Ф. Костюченко.- Учебное пособие.- СПб, 1999.- С. 92-110.
3. Кряжев В. Техника бега на средние дистанции/ В. Кряжев.- Легкая атлетика.- 1982.- № 1. - С. 10-13.
4. Максимов А.С. Влияние утомления на показатели техники бега на 800 м/ А.С. Максимов.- Физическая культура, образование, здоровье: сб. статей научно-практической конференции ВЛГАФК.- В.Луки, 2004.- Выпуск 2.- С. 49-53.
5. Тюпа В.В. Утомление и техника бега/ В.В. Тюпа.- Легкая атлетика.- 1982.- № 9. С. 8-10.