



ГБПОУ  
«ПЕРМСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ  
КОЛЛЕДЖ ИМ.А.С. ПОПОВА»

## РЕФЕРАТ

по дисциплине «Физическая культура»

# Особенности бега на короткие дистанции. Особенности бега на 100, 200, 400 метров

Выполнил:

Дорошенко А.В.,

студент гр. КСК-23-В2

Руководитель работы:

Листопадова А.В.

Пермь — 2025

## **СОДЕРЖАНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ	3
1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СПРИНТЕРСКОГО БЕГА	6
2 БЕГ НА 100 МЕТРОВ: СПЕЦИФИКА И ПОДГОТОВКА	9
3 БЕГ НА 200 МЕТРОВ: ПЕРЕХОД ОТ СПРИНТА К СКОРОСТИ	11
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	15
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	16

## ВВЕДЕНИЕ

В нашем мире, где физическая активность и спортивные достижения играют значимую роль в жизни людей, легкая атлетика, и в частности спринтерский бег, привлекает пристальное внимание как профессиональных спортсменов, так и любителей. Бег на короткие дистанции, включающий такие дисциплины, как 100, 200 и 400 метров, является одной из самых зрелищных и динамичных составляющих легкой атлетики, требующей от спортсмена высочайшей скорости, силы, координации и выносливости. Понимание тонкостей техники, физиологических особенностей и тренировочных методик, специфичных для каждой из этих дистанций, имеет первостепенное значение для достижения высоких результатов.

Но все же, что все эти дистанции относятся к спринтерским, каждая из них предъявляет уникальные требования к организму спортсмена и требует особого подхода к подготовке. Для многих начинающих спортсменов и тренеров, а также для любителей, может показаться, что все короткие дистанции требуют лишь максимального ускорения. На самом деле, даже небольшие различия в длине дистанции кардинально меняют требования к энергетическим системам организма, стратегии бега и техническим аспектам. Например, 100 метров – это чистый взрыв силы и скорости, в то время как 400 метров требуют уже значительной анаэробной выносливости, что делает подготовку к этим дистанциям существенно отличной.

В современном спорте, где каждая сотая доля секунды имеет значение, детальное изучение особенностей каждой спринтерской дистанции становится не просто академическим интересом, а необходимостью для прогресса. Понимание, как именно работают мышцы, какие энергетические процессы преобладают, и как оптимально построить тренировочный процесс, позволяет спортсменам раскрыть свой максимальный потенциал.

Спортсмены, специализирующиеся на 100 метрах, часто демонстрируют феноменальную стартовую реакцию и пиковую скорость, тогда как олимпийские чемпионы на 400 метрах должны обладать уникальным сочетанием спринтерской мощи и способности поддерживать

высокий темп на протяжении всего круга. Изучение этих различий позволяет оценить всю сложность и многогранность спринтерского бега. В этой работе я рассмотрю ключевые особенности бега на 100, 200 и 400 метров, их физиологические, биомеханические и технические аспекты, а также основные подходы к подготовке спортсменов.

Актуальность работы: Спринтерский бег является визитной карточкой легкой атлетики, демонстрируя предельные возможности человеческого организма в скорости. Глубокое понимание особенностей различных коротких дистанций (100, 200, 400 метров) необходимо для эффективной тренировочной работы, достижения высоких спортивных результатов и популяризации этого зрелищного вида спорта.

Цель работы: Проанализировать и систематизировать особенности бега на короткие дистанции (100, 200, 400 метров), выявив ключевые различия в физиологических, биомеханических и технических аспектах подготовки спортсменов.

Задачи:

- 1) Рассмотреть общие теоретические основы спринтерского бега, включая физиологические и биомеханические принципы.
- 2) Детально изучить особенности техники и подготовки к бегу на 100 метров.
- 3) Выявить специфику бега на 200 метров, учитывая его переходный характер между спринтом и скоростной выносливостью.
- 4) Проанализировать особенности дистанции 400 метров, включая энергетические системы, тактику и комплексную подготовку.
- 5) Сформулировать выводы о ключевых различиях и общих закономерностях в подготовке спринтеров на рассматриваемые дистанции.

Методы:

- анализ научной литературы и специализированных изданий;
- изучение методических рекомендаций по подготовке легкоатлетов;
- системный анализ информации.

Работа состоит из введения, основной части, заключения, списка литературы.

# 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СПРИНТЕРСКОГО БЕГА

Спринтерский бег, особенно на короткие дистанции в диапазоне от 100 до 400 метров, представляет собой высокоинтенсивную физическую активность, которая преимущественно обеспечивается анаэробными энергетическими системами организма. Это означает, что для выработки энергии мышцами не требуется кислород в больших количествах. На самых коротких отрезках, таких как старт и первые секунды бега, доминирует система креатинфосфата. Она обеспечивает быструю, почти мгновенную энергию за счет распада аденозинтрифосфата (АТФ) и креатинфосфата, однако запасы этих веществ в мышцах крайне ограничены и исчерпываются примерно за 10-15 секунд максимальной нагрузки. По мере истощения креатинфосфата вступает в действие следующая по скорости система – анаэробный гликолиз. В этом процессе глюкоза распадается без участия кислорода, образуя АТФ и побочный продукт – молочную кислоту (лактат). Хотя анаэробный гликолиз позволяет производить энергию быстрее, чем аэробные процессы, накопление молочной кислоты приводит к закислению мышц и является основной причиной утомления на дистанциях 200 и 400 метров. На более длительных отрезках, особенно ближе к финишу 400-метрового бега, аэробные процессы также начинают вносить свой вклад, обеспечивая некоторое восстановление энергетических запасов и поддерживая работу мышц, но их роль остается второстепенной по сравнению с анаэробными механизмами.

Биомеханика спринтерского бега изучает механические принципы движения человека, направленные на максимально эффективное и быстрое продвижение вперед. Ключевыми биомеханическими параметрами, определяющими скорость бега, являются частота шагов и длина шага. Частота шагов – это количество шагов, совершаемых спортсменом за определенный промежуток времени, и ее высокая величина критически важна для достижения максимальной скорости.

Длина шага, в свою очередь, представляет собой расстояние, которое спортсмен преодолевает за один шаг. Оптимальное соотношение между этими двумя параметрами – индивидуальный показатель, который атлет и его тренер стремятся максимизировать. Кроме того, огромное значение имеет сила отталкивания от опоры. Мощное и эффективное отталкивание, обеспечиваемое сильной работой мышц ног и ягодиц, напрямую влияет на способность спортсмена двигаться вперед. Также важно учитывать энергию движения, поскольку для поддержания высокой скорости требуется постоянное приложение силы для преодоления сопротивления воздуха и инерции собственного тела.

Техника спринтерского бега: стартовая фаза, фаза ускорения, фаза максимальной скорости, финиш

Техника спринтерского бега представляет собой комплекс скоординированных движений, эволюционировавших с целью максимально эффективного использования физиологических возможностей спортсмена. Ее можно разделить на несколько основных фаз:

- Стартовая фаза: Это важнейший элемент, определяющий дальнейшее развитие скорости. Спортсмен начинает бег из низкого старта с использованием стартовых колодок, что позволяет достичь максимального начального ускорения благодаря более мощному отталкиванию и оптимальному наклону корпуса. Ключевыми аспектами являются быстрая реакция на выстрел, мощное и синхронное отталкивание обеими ногами от колодок и выполнение коротких, но максимально энергичных первых шагов с постепенным выпрямлением корпуса.

- Фаза ускорения: Этот период характеризуется интенсивным набором скорости. Спортсмен постепенно увеличивает длину шага, сохраняя при этом высокую частоту, а корпус плавно выпрямляется, продолжая сохранять небольшой наклон вперед.

- Фаза максимальной скорости: В этой фазе спортсмен стремится поддерживать достигнутую пиковую скорость, минимизируя потери энергии. Акцент делается на сохранение высокой частоты и оптимальной длины шага.

Работа рук становится более активной, помогая поддерживать баланс и создавать дополнительную инерцию.

- Финиш: На последних метрах дистанции спортсмен максимально выкладывается, стремясь сохранить любую возможную скорость. Часто спортсмены совершают так называемый "бросок грудью" на финишную ленту, немного наклоняя корпус вперед, чтобы пересечь ее как можно раньше.

Спринтерский бег – это высокоинтенсивный анаэробный процесс, требующий эффективного использования энергетических систем и отточенной биомеханики движений. Техника бега, включающая последовательное прохождение стартовой фазы, фазы ускорения, фазы максимальной скорости и финиша, является ключевым фактором успеха в этом виде легкой атлетики.



## 2 БЕГ НА 100 МЕТРОВ: СПЕЦИФИКА И ПОДГОТОВКА

Стометровка является самой короткой и, возможно, самой зрелищной дистанцией в легкой атлетике, часто называемой "королевской дисциплиной спринта". Весь бег на этой дистанции проходит в чисто анаэробном режиме, где доминируют система креатинфосфата и анаэробный гликолиз. Максимальная скорость у большинства спортсменов достигается примерно на отрезке 50-60 метров, после чего начинается фаза относительного поддержания скорости и постепенного ее снижения под влиянием утомления. Успех на 100 метрах в значительной степени зависит от способности спортсмена достичь максимальной скорости за кратчайшее время.

На дистанции 100 метров стартовая реакция является абсолютно критически важным фактором. Любое отставание на старте, даже на сотые доли секунды, может оказаться решающим и практически невозполнимым по ходу дистанции. Идеальный старт требует от спортсмена не только феноменальной быстроты реакции на стартовый выстрел, но и последующего за ним максимально эффективного и мощного отталкивания от стартовых колодок. Это позволяет обеспечить резкий и быстрый отрыв от стартовой линии и набрать необходимую начальную скорость.

Техника бега на 100 метров подчинена одной главной цели – достижению и поддержанию максимально возможной скорости. На старте акцент делается на взрывное ускорение с первых метров, где шаги относительно короткие, но чрезвычайно мощные. В фазе ускорения спортсмен интенсивно набирает скорость, постепенно выпрямляясь и наращивая длину шага, но при этом сохраняя оптимальный наклон корпуса вперед. В фазе максимальной скорости ключевой задачей становится ее поддержание без значительного снижения, что требует от атлета способности минимизировать потери энергии и сохранять отточенную технику, не допуская "закисления". На финише спортсмен стремится максимально выложиться, часто выполняя небольшой наклон вперед, чтобы первым пересечь финишную черту грудью.

Подготовка спринтера, специализирующегося на 100 метрах, является многокомпонентным процессом, направленным на развитие взрывной силы, максимальной скорости и отточенной техники. Она включает целенаправленное развитие стартовой реакции через специальные упражнения на быстроту реакции и многократные старты из различных положений. Важной частью является силовая подготовка, ориентированная на развитие взрывной силы мышц ног и ягодиц, что достигается с помощью приседаний со штангой, становой тяги, прыжковых упражнений и плиометрики. Скоростная подготовка предусматривает выполнение коротких отрезков (30-60 метров) на максимальной скорости, а также бег с ускорением. Техническая подготовка подразумевает многократное повторение правильных элементов техники бега и постоянную работу над исправлением ошибок. Также уделяется внимание развитию гибкости и координации через различные упражнения, улучшающие подвижность суставов и общую согласованность движений.

Бег на 100 метров требует выдающейся стартовой реакции, максимальной скорости и взрывной силы. Тренировочный процесс для этой дистанции целенаправленно развивает указанные качества посредством специализированных силовых, скоростных и технических упражнений.

### **3 БЕГ НА 200 МЕТРОВ: ПЕРЕХОД ОТ СПРИНТА К СКОРОСТИ**

Дистанция 200 метров представляет собой интересный гибрид, находящийся между чистым спринтом на 100 метров и более продолжительной дистанцией в 400 метров. Она требует от спортсмена не только высокой скорости и взрывной мощи, характерной для 100-метрового спринта, но и способности поддерживать эту скорость на протяжении более длительного отрезка времени. В связи с этим, на 200 метрах значительно возрастает роль анаэробного гликолиза, а накопление молочной кислоты становится более ощутимым фактором, требующим от спортсмена большей скоростной выносливости.

Техника бега на 200 метров имеет свои уникальные особенности, обусловленные необходимостью прохождения виража. Старт на 200 метров аналогичен старту на 100 метров, но сразу после отталкивания от колодок спортсмен начинает бег по дуге. Прохождение виража требует специфической техники: спортсмен должен наклонять корпус внутрь виража, смещая центр тяжести, чтобы компенсировать центробежную силу. Это помогает сохранять оптимальную траекторию и минимизировать потерю скорости. После успешного прохождения виража и выхода на прямую, задача атлета – максимально быстро набрать скорость и поддерживать ее до самого финиша. Техника на прямой части дистанции становится более схожей с бегом на 100 метров, однако спортсмен уже испытывает нарастающее утомление.

На 200-метровой дистанции тактика приобретает большее значение по сравнению со 100 метрами, хотя и не столь критична, как на 400 метрах. Хороший старт, безусловно, важен, но не является столь абсолютным условием для победы, как на самой короткой дистанции. Ключевым тактическим элементом является эффективное прохождение виража, которое позволяет сохранить набранную скорость и создать выгодную позицию для дальнейшего бега. На выходе из виража спортсмену необходимо максимально быстро переключиться на бег по прямой и постараться нарастить скорость. На финише, несмотря на усталость, важно максимально

выложиться, поддерживая темп.

Тренировочный процесс для 200-метрового бега включает развитие как скоростных, так и выносливых качеств. Особое внимание уделяется развитию скоростной выносливости через выполнение интервальных тренировок, включающих бег на отрезках длиной 150-250 метров с коротким отдыхом. Значительное место занимает работа над техникой прохождения виража, для чего используются специальные упражнения, направленные на улучшение координации и баланса при беге по дуге. Силовая подготовка направлена на развитие как взрывной силы, так и скоростно-силовой выносливости, поскольку спортсмену требуется поддерживать мощность на протяжении всей дистанции. Также важно развитие анаэробной выносливости через интервальные тренировки и бег в гору, что повышает способность организма справляться с накоплением молочной кислоты.

Бег на 200 метров требует от спортсмена умения сочетать высокую спринтерскую скорость с развитой анаэробной выносливостью, а также владеть специфической техникой бега на вираже. Подготовка включает комплекс упражнений, направленных на развитие этих качеств.

### 3 БЕГ НА 200 МЕТРОВ: ПЕРЕХОД ОТ СПРИНТА К СКОРОСТИ

Дистанция 400 метров является одной из наиболее требовательных и сложных в легкой атлетике, находящейся на стыке спринтерского и среднедистанционного бега. Она представляет собой настоящее испытание для спортсмена, требуя не только высокой стартовой скорости и способности к быстрому ускорению, но и колоссальной анаэробной выносливости. Атлет должен уметь поддерживать максимально возможный темп на протяжении всего круга, активно борясь с нарастающим утомлением и накоплением молочной кислоты.

На дистанции 400 метров доминирующим источником энергии является анаэробный гликолиз, который приводит к значительному и быстрому накоплению молочной кислоты в мышцах. Следовательно, ключевым физиологическим требованием для успешного прохождения этой дистанции является высокая толерантность организма к "закислению" и способность эффективно продолжать работу мышц даже в условиях выраженного дискомфорта. Хотя аэробные механизмы играют второстепенную роль, они также вносят свой вклад, особенно ближе к финишу, помогая поддерживать активность мышц.

Техника бега на 400 метров требует сбалансированного подхода. Старт может быть как с колодок, так и высоким, но с меньшей акцентировкой на максимальное стартовое ускорение, чем на 100 метрах. Главная задача – сохранить достаточно сил на всю дистанцию. Прохождение виража требует значительных усилий для поддержания скорости и является одним из наиболее энергозатратных этапов. Спортсмен должен уметь эффективно работать на пределе своих возможностей. Выход на прямую после виража часто становится критическим моментом, когда "закисление" достигает пика. В этот момент крайне важно сохранить правильную технику бега и продолжать мощное движение, преодолевая болевые ощущения и усталость. Финиш на 400 метрах – это всегда борьба с самим собой и тотальным утомлением; спортсмен должен максимально выложиться, поддерживая любой возможный темп, чтобы пересечь финишную черту.

На дистанции 400 метров грамотная стратегия и тактика играют решающую роль. Стартовая скорость должна быть достаточной для занятия выгодной позиции, но не чрезмерной, чтобы не "сгореть" на первой половине дистанции. Эффективное и быстрое прохождение виража является ключевым элементом для сохранения скорости и контроля над ситуацией. На переходе с виража на прямую необходимо проявлять особую бдительность, контролировать темп и быть готовым к преодолению "болевого порога". Финиш требует максимального усилия и сильной воли, чтобы "пробить" финишную черту, даже когда организм работает на пределе.

Подготовка к 400 метрам является одной из самых комплексных в легкой атлетике. Она включает развитие скоростной выносливости через длительные интервальные тренировки (150-300 метров) и бег с переменной интенсивностью. Огромное значение имеет развитие анаэробной выносливости посредством тренировок, направленных на повышение толерантности организма к молочной кислоте, таких как многократные пробежки со сверхмаксимальной нагрузкой. Силовая подготовка направлена на развитие как взрывной силы, так и силовой выносливости, необходимой для поддержания мощности на всей дистанции. Техническая подготовка фокусируется на всех фазах бега, особенно на эффективном прохождении виража и поддержании темпа на прямой в условиях нарастающего утомления. Не менее важна психологическая подготовка, так как спортсмен должен быть способен преодолевать значительные болевые ощущения и утомление.

Бег на 400 метров требует уникального сочетания спринтерской мощи, высокого уровня скоростной и анаэробной выносливости, а также способности эффективно справляться с интенсивным утомлением. Стратегия и тактика играют решающую роль, а тренировочный процесс должен быть всесторонним, охватывающим все аспекты физической и психологической подготовки.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ особенностей бега на короткие дистанции, включая 100, 200 и 400 метров, позволяет сделать вывод о многогранности и сложности этого вида легкой атлетики. Несмотря на общую принадлежность к спринтерскому бегу, каждая из этих дистанций предъявляет уникальные требования к организму спортсмена и требует специфического подхода к тренировочному процессу.

Основные выводы:

- Физиологическая база: Спринтерский бег в значительной степени опирается на анаэробные источники энергии. На 100 метров доминирует система креатинфосфата, на 200 метров – анаэробный гликолиз, а на 400 метрах – это сочетание анаэробного гликолиза с развитием анаэробной выносливости и некоторой долей аэробных процессов.

- Биомеханика и техника: Все короткие дистанции требуют отточенной техники бега, включая эффективный старт, фазу ускорения, поддержание максимальной скорости и финиш. Однако, на 200 и 400 метрах добавляется специфика бега по виражу, требующая особых навыков.

- Тренировочные подходы: Подготовка к каждой дистанции должна быть комплексной, но с акцентом на развитие специфических качеств. Для 100 м – силовая и стартовая подготовка, для 200 м – скоростная выносливость и техника виража, для 400 м – анаэробная выносливость, силовая выносливость и психологическая устойчивость.

Понимание нюансов каждой спринтерской дистанции открывает новые горизонты для достижения спортивных вершин и позволяет глубже оценить сложность и красоту "королевы спорта".

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Интернет-ресурсы

- 1 Ирина Рудевич, 19.09.2025, <https://style.rbc.ru/health/65a90f299a7947b2ef7a0588> (10.11.2025)
- 2 Спринт (лёгкая атлетика), Интернет-энциклопедия Википедия [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BD%D1%82\\_\(%D0%BB%D1%91%D0%B3%D0%BA%D0%B0%D1%8F\\_%D0%B0%D1%82%D0%BB%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BD%D1%82_(%D0%BB%D1%91%D0%B3%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%B0%D1%82%D0%BB%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0)) (10.11.2025)
- 3 Скиркене Светлана Николаевна, ПРАКТИКА. ТЕХНИКА БЕГА НА КОРОТКИЕ ДИСТАНЦИИ <https://uchilab.ru/tpost/xfhxs88lt1-praktika-tehnika-bega-na-korotkie-distan> (10.11.2025)