

# Пульс и бег: залог эффективных тренировок

Это всего лишь малая часть того, что можно рассказать о беге, но она представляется мне чрезвычайно важной. Конечно, существуют и другие аспекты, такие как техника бега, дыхание, каденс и множество других. Все они неоспоримо важны, и я намереваюсь рассказать обо всем этом в ближайшее время. Однако пульс – это база, фундамент, грунт в мире бега. Именно он позволит вам выстраивать свои тренировки так как вы хотите, будь это высокой интервальности тренировка или тренировка направленная на просто поддержание здоровья. Надеюсь, эта информация станет кому-то полезной.

**Источники на которые я изначально ссылался, дам им лишь краткое описание:**

- <https://www.youtube.com/watch?v=85PnQpOwUvU>
  - Тут вы научитесь бегать быстро, при этом бегая медленно. Довольно хорошее объяснение, того, что должен представлять из себя бег на первых этапах.
- <https://www.youtube.com/watch?v=9BIESQvXrIE>
  - Отсюда вы узнаете, что такое пульсовые зоны, и почему скорость в беге это не главный, а скорее даже самый последний показатель на который нужно обращать внимание.
- [https://www.youtube.com/watch?v=\\_DLhsHV51TE](https://www.youtube.com/watch?v=_DLhsHV51TE)
  - Здесь вы узнаете более конкретно, почему важно беречь наше сердце, и как с ним правильно работать

## Прочитав, вы узнаете:

- Понимание того, как работает наше сердце при беге
- Как научиться быстро бегать, при этом бегая медленно.
- Почему оптимальным значением при беге является 60% от максимального пульса
- Как определить свой максимальный пульс
- Как точно измерять свой пульс во время бега
- Как понять когда нужен отдых
- Пульсовые зоны, их в основном три

# Как работает сердце при беге

## Простой пример для понимания механизма работы сердца

Когда пульс увеличивается, а увеличивается он при более интенсивной двигательной активности, амплитуда сердца также увеличивается.

Для более ясного понимания давайте возьмем аналогию с насосом. В состоянии покоя, например, при 60 уд/мин, насос как бы качает наполовину, достигает средней отметки, а затем опускается вниз, образуя цикл. Однако, когда мы начинаем бежать, насос начинает сокращаться чаще, а амплитуда его движений увеличивается. Другими словами, он работает на полную мощность, поднимаясь вверх и опускаясь вниз в быстром темпе, чем выше пульс, тем быстрее темп. То же самое наблюдается и с сердцем.

Это происходит потому, что при начале бега активируется значительное количество мышечных групп, и эти мышцы начинают требовать определенное количество веществ, в первую очередь кислорода. Они, так сказать, отправляют запрос на увеличение поставки необходимых ресурсов. В ответ на этот запрос сердце начинает наращивать объем крови, чтобы удовлетворить потребности мышц. Таким образом, оно начинает работать более интенсивно, перекачивая больше крови и обеспечивая мышцы необходимыми ресурсами.

## Амплитуда сердца и её максимальные значения

Амплитуда работы сердца начинает возрастать, но при достижении примерно 60% от максимального пульса (ЧСС max.), эта амплитуда перестает увеличиваться. Большой амплитуды сердце уже не может достичь.

С этого момента объем прокачиваемой крови начинает увеличиваться только за счет увеличения частоты сердечных сокращений, так как максимальная амплитуда уже достигнута.

Профессор физкультуры в университете А.Т. Still и тренер спортсменов-олимпийцев по легкой атлетике Джек Таппер Дэниелс, утверждает, что бег при пульсе на 60% от максимального ЧСС max. является оптимальным. Таким образом, бег на более высокой частоте пульса не имеет смысла, так как максимальная амплитуда уже достигнута.

При такой интенсивности сердечной деятельности достигается равновесие между амплитудой работы сердца и его частотой сокращений. Бег на более высоком пульсе не обеспечивает дополнительной амплитуды и, следовательно, не способствует более высокому прогрессу в беге.

# Бегать медленно для того, чтобы бегать быстро?

## Развитие сердца

Бегая медленно, ваше сердце становится более объемным, и таким образом пропускает больший объем крови. Соответственно, вся ваша сердечно-сосудистая система становится более развитой. Вы становитесь более подготовленным, чтобы в том числе бегать быстро.

## Антистресс

И наверное самое главное, это то, что приносит удовольствие. Поверьте, нет ничего лучше, чем бежать лайтовой пробежкой, не думать о дыхании и получать чистые эндорфины. Многие избегающие бега люди недооценивают этот опыт. Ведь даже при более высоком пульсе, чем при ходьбе, можно не думать о дыхании, и ощущать, что бег сродни прогулке.. И ответ здесь как раз кроется в этих медленных пробежках. По мере развития вашей сердечно-сосудистой системы, минимальный пульс в состоянии покоя становится ниже. Следовательно, пульс человека, который регулярно бегает, будет <ins>значительно</ins> ниже, чем у человека, который выходит на пробежку раз в неделю.

# Как узнать свой максимальный пульс

- ЧСС max. (он же максимальный пульс) - максимальная частота сердечных сокращений
  - граница, после которой возникают риски
    - за эту границу лучше часто и на долго не заходить
- Простая формула
  - $220 - \text{возраст} = \text{ЧСС max.}$ 
    - может иметь погрешность, но для того, чтобы определить на какой пульсовой зоне бегать, сойдет.

# Как точно измерять свой пульс во время бега

## 1 способ – дедовский метод

- Ищем артерию на шее, прикладываем пальцы, прослушиваем пульс, засекаем 10 секунд и значение умножаем на 6.
  - Неудобно и не точно. Не сможете делать при беге, это крайне затруднительно.

## 2 способ - пульсометр

- Датчик на грудь
  - Самые точные показатели
    - Подходят как для силовых, так и для бега.

- Вешается чуть ниже груди
- Подключение по bluetooth/AMT
- Проверенные модели: Polar H9-H10
- Оптический на плечо
  - Эргономичней и удобней чем нагрудный
  - Легче в эксплуатации чем нагрудный (легче стирать)
  - Аналогичная точность как с нагрудным, если говорить про модель Verity Sense
  - Менее подходит для силовых, но отклонения пульса не значительны
  - Проверенная модель: Polar Verity Sense
- Оптический на часах
  - Если вы собираетесь бегать спокойно и размеренно, избегая спринтов, то проблем возникнуть не должно, и часы должны плюс-минус корректно показывать пульс. Разве что могут возникнуть небольшие погрешности в пределах 5-10%. Но я не думаю, что это будет критично, особенно если вы бегаєте на уровне 80-90% от максимальной ЧСС.
  - Если хотите проверить свои часы на предмет точности показателя пульса, рекомендую канал The Quantified Scientist

## Как понять когда нужно взять перерыв от бега

Норма пульса в состоянии покоя: 60-100 уд/мин.

Перед началом тренировок, замерьте свой пульс несколько дней подряд в разные отрывки времени, и поймите каково ваше среднее значение пульса в состоянии покоя. Если по прошествии тренировки, вы просыпаетесь, а ваш пульс высокий, например, во время тренировки он составляет 140, а вы проснулись, он 100-120, то дайте себе перерыв и просто сходите на прогулку вместо бега. Такое бывает, особенно, если вы только начинаете бегать.

- Если ты проснулся утром и видишь повышенный пульс, это может быть признаком:
  - Либо перетренированности
  - Либо недостатка сна
  - Либо стресса на кануне

## Пульсовые зоны

Для получения максимальной пользы и предотвращения вышеупомянутых вещей, каждая беговая программа имеет деление на пульсовые зоны. В классическом варианте они рассчитываются от максимального пульса:

- 60-70% от ЧСС max. - низкая нагрузка

- именно такая зона является лучшей для прокачки сердца, именно в этой зоне наше сердце работает с максимальной амплитудой.
- именно эта зона является основной для тренировки (80% всех тренировок, для новичков все 100%)
- например, для человека 40 лет это будет пульсовая зона от 108-126 уд/мин
  - Подчеркну, что для точности данных, ориентируйтесь на свой организм. Расчеты являются приблизительными, и при необходимости можно немного снизить показатели пульса.
- 70-80% от ЧСС max. - средняя нагрузка
  - в этой зоне мы тренируем способность усваивать кислород и с помощью него вырабатывать энергию
- 80-90% от ЧСС max. - высокая нагрузка
  - в этой зоне мы тренируем свою темповую выносливость и учимся работать на высоком пульсе дольше

Автор заметки: kanoti

---

Revision #2

Created 21 August 2023 10:35:57 by Тимур

Updated 3 September 2023 07:22:57 by Тимур