

Следить за своим здоровьем — нормальное желание для человека. Благодаря специальному приложению — шагомеру — это стало значительно проще. Ведь с помощью него можно задать количество шагов и километров, которые нужно пройти за день или неделю и отследить, сколько сброшено калорий.



### Как телефон считает

Принцип работы шагомера основан на двух приборах — акселерометр и гироскоп, которые встроены в аппаратную часть мобильного устройства. Благодаря этим устройствам, которые соединены с помощью специальных программ (родственный узел, позволяющий отследить положение телефона в пространстве), шагомер выражает перемещения в количественной форме: шаги, метры, километры на усмотрение владельца смартфона.

Процесс подсчета шагов можно выразить следующим образом:

1. В процессе движения учитывается перемещение телефона в трехмерном пространстве на основании автоматического поворота экрана. Механизм фиксации перемещения схож с алгоритмом управления в трехмерных играх.
2. Акселерометр регистрирует все движения человека во время ходьбы. Человек ходит неравномерно — то ускоряется, то замедляется, то вовсе останавливается. Именно характер изменений ходьбы и регистрируется шагомером.
3. С помощью специального обеспечения программа переводит все колебания и импульсы во время движения в количество шагов.

## Точность результатов

Точность измерений шагов зависит от множества факторов:

1. Комплектующие телефона. Многие производители не вдаются в нюансы устройства шагомера и ставят на свои модели дешевые и некачественные акселерометр и гироскоп. В результате этого погрешность определения шагов может достигать до 30%.
2. Некачественная программа. Выбор приложения для определения шагов является важным занятием. Несмотря на известный алгоритм, в программах могут быть ошибки, которые будут давать большую погрешность.
3. Рельеф местности. Наилучшие показания будут на ровной местности: это асфальтированные дорожки, покрытия на стадионах (при беге). Если в рельефе много неровностей, то телефон будет делать множество дополнительных колебаний, которые снижают точность результата.
4. Проблемы с телефоном, например, низкий заряд батареи или наличие вирусов.
5. Посторонние действия во время ходьбы: разговоры или игры в приложения на телефоне.
6. Температура воздуха: при слишком высоких или низких температурах показания будут искажаться из-за перегрева или переохлаждения смартфона.

Автор: Administrator  
06.06.2019 19:20 -

---

При условии, что телефон имеет качественные комплектующие, установлено качественное приложение и телефон расположен в удобном положении, погрешность измерения шагов будет составлять не более 5-10%, что является хорошим результатом для бытового использования.

### Где лучше держать телефон при счете шагов

Размещение телефона во время занятий с использованием шагомера не имеет большого значения. Его можно положить в карман штанов, нагрудный карман, держать в руке или положить в сумку. Главное, чтобы телефон максимально повторял движения человека и был максимально близко к телу, чтобы качественно подсчитывать количество шагов или километров. Например, при расположении устройства в кармане обтягивающих шорт погрешность будет минимальной, поскольку удастся избежать дополнительных колебаний телефона. Если же смартфон повесить на шнурке на шею, то будут дополнительные колебания, вызванные раскачиванием аппарата на шнурке из стороны в сторону.

Возможность считать количество своих шагов и пройденных километров — полезная вещь не только для спортсменов, но и для обычных людей. Благодаря акселерометру и гироскопу, погрешность измерений довольно низкая. Однако не стоит забывать о том, что для правильного использования программы нужно грамотно расположить телефон, чтобы результат был максимально точным.

★★★★★  
(Голосов: 4; Рейтинг: 1,00 из 5)



Загрузка...