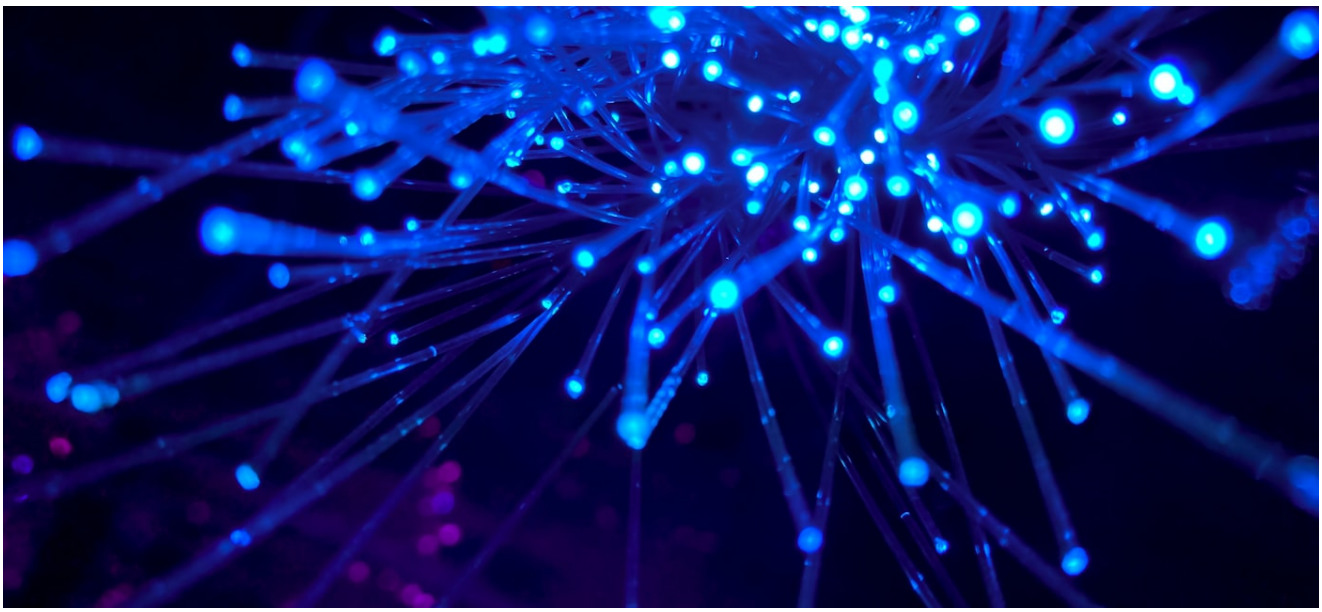
Как откалибровать компас телефона (и почему он показывает неправильное направление)

Компас телефона показывает неправильное направление? Узнайте, как откалибровать магнитометр методом восьмёрки, разберитесь в показаниях µT и избегайте распространённых ошибок, которые портят точность компаса.

Автор: Lubor Šimůnek · Опубликовано: March 23, 2026 · Продуктивность

Онлайн-версия: https://appstoryo.com/ru/blog/how-to-calibrate-compass-android



Вы открываете приложение компаса, поднимаете телефон, а он говорит, что север… позади вас? Вы поворачиваетесь, и стрелка поворачивается вместе с вами, никогда не останавливаясь. Или ещё хуже, она уверенно указывает в направлении, которое явно неправильное. **Компас вашего телефона не сломан — ему просто нужна калибровка.**

Это руководство точно объясняет, почему ваш компас сходит с ума, как исправить это за секунды и как понять, когда можно доверять показаниям, а когда нет.

Почему компас телефона показывает неправильное направление

Компас вашего телефона опирается на **магнитометр** — датчик, обнаруживающий магнитное поле Земли. Датчик невероятно чувствителен, что является одновременно его сильной и слабой стороной. Несколько факторов могут его сбить:

1. Смещение датчика (некалиброванное состояние)

Каждый магнитометр со временем накапливает погрешность. Это постепенный дрейф нулевой точки отсчёта датчика, что означает, что даже в идеально чистой магнитной среде показания

становятся слегка неточными. Калибровка сбрасывает это смещение.

2. Магнитные помехи

Это самая распространённая причина. Ближайшие магнитные источники искажают поле, которое магнитометр пытается измерить:

- **Чехлы для телефонов с магнитными застёжками или магнитами MagSafe** — один из главных виновников.
- **Ноутбуки и планшеты** — динамики содержат мощные магниты.
- **Металлические столы, перила и конструкции** — ферромагнитные металлы искажают локальное поле.
- **Автомобили** — двигатель, динамики и стальной кузов создают сложную магнитную среду.
- **Электропроводка и бытовые приборы** — всё, что проводит ток, создаёт магнитное поле.

3. Программные ошибки

Некоторые дешёвые приложения компаса неправильно обрабатывают сырые данные магнитометра. Они могут пропускать процедуры калибровки или не применять компенсацию наклона, что приводит к неправильным направлениям, даже когда сам датчик исправен.

Как калибровать: метод восьмёрки

Универсально рекомендуемый метод калибровки магнитометра телефона — **движение восьмёркой**. Вот как это сделать правильно:

1. **Откройте приложение компаса.** Некоторые приложения (например, NorthPin) уведомят вас, когда калибровка необходима.
2. **Держите телефон перед собой** примерно на уровне груди.
3. **Двигайте телефон по фигуре восьмёрки.** Представьте, что рисуете в воздухе цифру 8, наклоняя и вращая телефон. Движение должно быть плавным, не резким.
4. **Продолжайте 10–15 секунд.** Вы подвергаете магнитометр воздействию поля Земли с разных ориентаций, что позволяет программному обеспечению рассчитать и устранить смещение датчика.
5. **Проверьте результат.** Компас теперь должен устойчиво указывать на север. Если всё ещё кажется неправильным, попробуйте снова в месте, удалённом от металла и электроники.

Совет профессионала: Восьмёрка работает, потому что она подвергает все три оси магнитометра полному диапазону магнитного поля Земли. Простое вращение по кругу недостаточно — нужно движение наклона и вращения, которое обеспечивает восьмёрка.

Что означают показания µT

Многие приложения компаса отображают напряжённость магнитного поля в **µT (микротесла)**. Это число говорит вам, насколько сильно магнитное поле вокруг телефона, что напрямую

связано с тем, можно ли доверять направлению компаса.

Показание µT	Что это значит	Можно ли доверять компасу?
25–65 µT	Нормальное магнитное поле Земли	Да — показания надёжны
65–100 µT	Лёгкие помехи поблизости	Вероятно — но перепроверьте
100–200 µT	Значительные помехи	Нет — переместитесь в более чистое место
200+ µT	Сильный магнитный источник поблизости	Абсолютно нет — компас здесь бесполезен

Магнитное поле Земли варьируется в зависимости от местоположения (сильнее у полюсов, слабее у экватора), но обычно находится в пределах **25–65 µT**. Любое значение значительно выше этого диапазона означает, что что-то поблизости усиливает поле, и направление компаса искажается.

Когда перекалибровать

Вам не нужно калибровать каждый раз при открытии приложения, но стоит перекалибровать, когда:

- Вы замечаете, что направление заметно неправильное или дрейфует.
- Вы находились вблизи сильных магнитов или металла (например, после поездки в автомобиле).
- Вы сменили чехол для телефона, особенно на магнитный.
- Приложение компаса просит вас откалибровать.
- Вы находитесь в новом географическом месте с другими магнитными условиями.

Распространённые ошибки, которые портят точность компаса

Магнитный чехол для телефона

Это ошибка номер один. Чехлы с магнитными клапанами, аксессуарами MagSafe или металлическими пластинами для автомобильных креплений размещают магнит в миллиметрах от магнитометра. Компас никогда не будет точным с ними. **Снимите чехол перед использованием компаса** или перейдите на немагнитный чехол.

Использование компаса рядом с ноутбуком

Динамики ноутбука содержат неодимовые магниты. Если телефон лежит на столе рядом с ноутбуком, компас будет сильно искажён. Отойдите минимум на 1–2 метра.

Компас в автомобиле

Автомобили — это магнитный кошмар: стальной кузов, двигатель, динамики, электромоторы. Компас телефона редко будет работать точно внутри транспортного средства. Если вам нужно направление, выйдите из машины.

Не отходить от источника помех

Калибровка помогает со смещением датчика, но не может преодолеть постоянные помехи. Если вы калибруете рядом с холодильником, сама калибровка будет основана на искажённом поле.

Всегда калибруйте в магнитно чистом месте — на открытом воздухе, вдали от зданий и транспортных средств.

Как детектор помех NorthPin помогает

Большинство приложений компаса радостно показывают направление независимо от того, точное оно или нет. **NorthPin True North Compass** использует другой подход: он активно контролирует магнитное поле и **предупреждает вас, когда показания ненадёжны**.

- **Измеритель μT в реальном времени** — отображается на экране, чтобы вы могли видеть напряжённость поля с одного взгляда.
- **Предупреждение о помехах** — когда значение μT превышает нормальный диапазон, NorthPin сообщает, что направление компаса может быть неточным.
- **Практический эффект** — вы знаете, что нужно переместиться, до того как пойдёте в неправильном направлении, а не после того, как уже прошли 500 метров не туда.

Это особенно ценно для туристов, путешественников и всех, кто полагается на компас на незнакомой территории, где неправильное направление может означать серьёзный крюк — или хуже.

Download NorthPin for iPhone

Часто задаваемые вопросы

Как часто нужно калибровать компас телефона?

Только когда замечаете неточность, после пребывания вблизи сильных магнитных источников или когда приложение просит. Для большинства людей это несколько раз в месяц максимум. Если вы используете немагнитный чехол и обычно пользуетесь компасом на улице, калибровка остаётся действительной долго.

Работает ли калибровка восьмёркой на всех телефонах?

Да. Движение восьмёркой работает как на Android, так и на iPhone, потому что воздействует непосредственно на аппаратный магнитометр, независимо от бренда или операционной системы. Лежащая в основе физика одинакова.

Можно ли калибровать дома?

Можно, но результаты будут лучше на открытом воздухе. Внутри здания есть металлические конструкции в стенах, электропроводка и приборы, создающие сложную магнитную среду. Если нужно калибровать в помещении, встаньте в центре комнаты, подальше от стен и электроники.

Почему мой компас иногда работает нормально, а иногда нет?

Потому что магнитные помехи зависят от окружающей среды. Тот же телефон, который идеально работает на улице, может давать неправильные показания рядом с металлическим столом, в автомобиле или рядом с динамиком. Изменился не телефон — изменилась магнитная среда вокруг него.

Итог

Компас телефона, показывающий неправильное направление, — это почти никогда не аппаратная неисправность. Он либо не откалиброван, либо подвержен магнитным помехам. Исправление занимает 15 секунд (восьмёрка), а избегание помех означает внимательность к окружающей среде. Для наиболее надёжного опыта используйте приложение компаса вроде **NorthPin**, которое показывает значение μT и предупреждает о помехах — чтобы вы всегда знали, доверять ли стрелке или сначала переместиться в лучшее место.

Download NorthPin for iPhone

Как цитировать: Lubor Šimůnek (2026). *Как откалибровать компас телефона (и почему он показывает неправильное направление)*. AppStoryo, lapnito.cz s.r.o..
https://appstoryo.com/ru/blog/how-to-calibrate-compass-android
© 2026 lapnito.cz s.r.o.