

ПОГРЕШНОСТЬ И ТОЧНОСТЬ GPS координат



Погрешности GPS («автор, координаты врут!»)

Среднеквадратическая инструментальная погрешность GPS (без использования дифференциальных методов измерения) составляет 15 метров, и от модели навигатора практически не зависит. Т.е. показываемые прибором координаты отличаются от истинных не более, чем на 15 метров с вероятностью 0,95. Это факт, это может нравиться или не нравиться, но это так – таковы характеристики самой системы GPS. И это надо помнить как при закладке, так и при поиске тайника: навигатор не даёт точку, навигатор очерчивает вероятный круг. Точность, которую показывают некоторые модели навигаторов – это не истинная, а прогнозируемая точность (типа «хозяин, я не знаю, на сколько я ошибаюсь, но предполагаю, что не более, чем на XX метров»).

Что из этого следует:

- Когда автор закладывал тайник, то координаты он снял с некоторой погрешностью, в среднем – 15 метров.
- Когда вы ищете тайник, ваш навигатор показывает координаты с некоторой погрешностью, в среднем – 15 метров.

Конечно, может так случиться, что погрешности авторского и искомой навигаторов окажутся одинаковы по величине и противоположны по направлению, и взаимно компенсируются. Но на счастливые совпадения лучше не полагаться, и когда вы по навигатору вышли «в ноль», то разумно считать, что искомая точка (тайник) находится где-то в радиусе до 30 метров от вас. Этот круг я называю «зоной поиска». Авторам при закладке тоже надо это учитывать – ведь если закладку зарыть в ничем не выделяющемся месте (например, «под елочкой» в еловом лесу), то

искателю предстоит перекапывать все елки в радиусе примерно 30 метров.

Как повысить точность снятия координат («как автору это удастся?»)

Неаккуратное снятие координат, особенно в условиях затрудненного приема и особенно при использовании современных «суперчувствительных» GPS-чипсетов, обрабатывающих недостоверные данные, может значительно увеличить погрешность – вплоть до сотен метров (хотя сам навигатор может при этом показывать прогнозируемую точность в единицы метров).

Как нежелательно делать:

- Снять точку с трека.
- Подойти, достать навигатор, сохранить точку, убрать навигатор.

Эти методы подходят для снятия координат только довольно крупных объектов (здание, площадка) или четко выделяющихся на местности объектов (памятник, стела, одиночное дерево, дорожный указатель и т.д.). Здесь погрешность в несколько десятков метров не приведет к фатальным последствиям.

А как делать так, чтобы получить максимально возможную точность:

- Расположиться на точке или максимально близко к ней так, чтобы навигатор «видел» максимальное количество спутников. Наилучшую точность дает видимость спутников, расположенных низко над горизонтом; а спутники в зените, несмотря на сильный сигнал, дают меньшую точность.
- Подождать 1-2 минуты, чтобы показания прибора стабилизировались.
- Снять координаты. Если навигатор имеет функцию усреднения координат, обязательно ей воспользуйтесь. Если в ходе усреднения прогнозируемая точность (прибор показывает ее в ходе усреднения) вдруг резко ухудшилась, то переснимите координаты заново.

Таким образом, потратив лишние 3-4 минуты, можно максимально точно, насколько позволяет система GPS, снять координаты и в интернет-блокноте вместо «координаты бьют фиг знает куда» читать «координаты точные, нашёл без проблем, спасибо!», что, согласитесь, гораздо приятнее. А зная про технические возможности GPS, не писать самому бессмыслицу вроде «координаты врут на 2 метра, исправьте!»

автор: Игнатов Дмитрий (Dimkin)