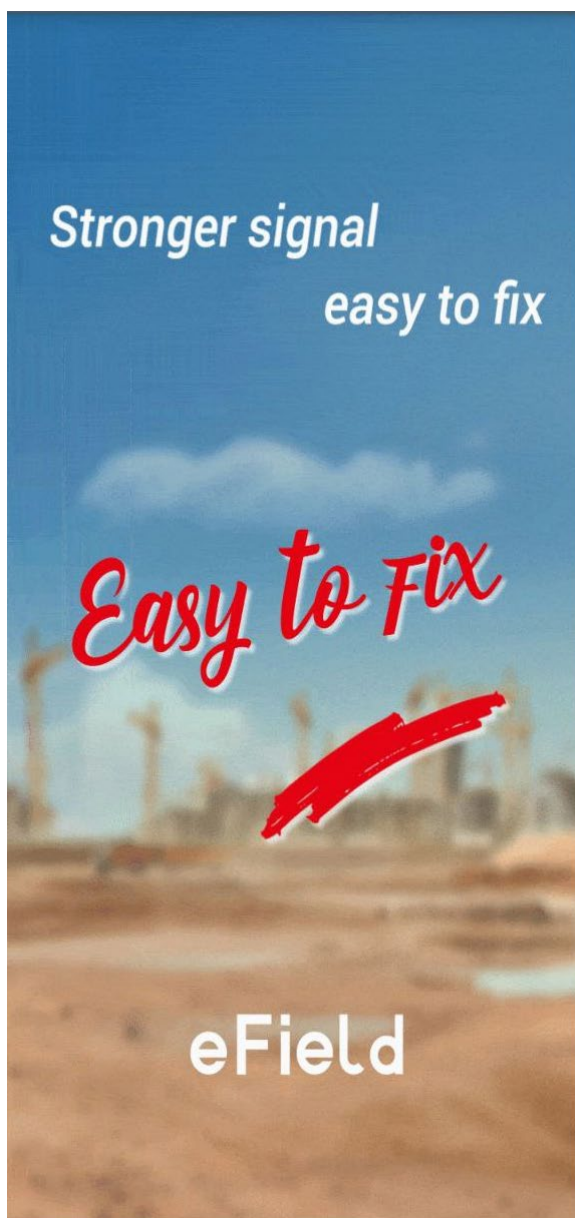




Пошаговое руководство по настройке приемников

Модель геоида





Модель геоида требуется для перехода от геодезических высот, получаемых в результате спутниковых наблюдений к высотам относительно уровня моря.

Давайте не много разберемся.

Гео́ид (от др.-греч. γῆ — Земля и др.-греч. εἶδος — вид, букв. — «нечто подобное Земле») — эквипотенциальная поверхность земного поля тяжести (уровенная поверхность), приблизительно совпадающая со средним уровнем вод Мирового океана в невозмущённом состоянии и условно продолженная под материками. Отличие реального среднего уровня моря от геоида может достигать 1 м из-за различия температуры и солёности, атмосферного давления и т. п. По определению эквипотенциальной поверхности, поверхность геоида везде перпендикулярна отвесной линии. Иными словами, геоид — это форма, которую поверхность океана могла бы принять под действием силы тяжести и вращения Земли, если бы отсутствовали другие воздействия, такие как ветры и приливы. Точная конфигурация геоида может быть установлена только путём расчётов, основанных на измерениях гравитационного поля Земли.

То есть, простыми словами - Геоид — это нечто подобное Земле, определенное с помощью математических и традиционных измерений гравитационного поля Земли.

Геоид является поверхностью, относительно которой ведётся отсчёт высот над уровнем моря, в силу чего точное знание параметров геоида необходимо, в частности, в геодезии — для определения высоты над уровнем моря на основе эллипсоидальной высоты, измеряемой GPS-приёмниками.

Поверхность геоида является неправильной, в отличие от эталонного эллипсоида (который является математическим идеализированным представлением формы Земли), но значительно более гладкая, чем реальная физическая поверхность Земли. Хотя реальная земная поверхность имеет отклонения высот от уровня моря от +8,848 м (гора Эверест) до −11,034 м (Марианская впадина), отклонение геоида от эллипсоида колеблется от +85 м (Исландия) до −106 м (южная Индия), в общей сложности менее 200 м.

Отсюда мы можем сделать вывод который был написан в начале статьи. Геоид нам нужен. Теперь не много практики.

С практической точки зрения не все так однозначно. Геодезисты на форумах сломали копыа, обсуждая тему нужен ли геоид или нет.

Основной вывод в том что геоид использовать нужно но не всегда, не везде и не везде один и тот же. На практике нужно проверять на сколько точная модель геоида на ваш район съёмки, какие мы получаем высоты с геоидом и без. Если не устраивают получаемые точности то использовать другие модели либо не использовать геоид вовсе.

Замечено, например, что в гористой местности модель геоида дает большие погрешности чем на равнинных местностях.

В итоге мы имеем простую истину - Использовать модель геоида или нет это должен быть выбор геодезиста основанный на проведенных исследованиях района работ.

Если вы приняли решение использовать модель геоида то:

Вы можете скачать модель EGM2008 в формате .ggf. По нижеуказанной ссылке доступны **облегченные модели** геоида на всю территорию РФ:

EGM2008 (Global) 2.5'x2.5' grid.ggf: https://yadi.sk/d/xKvTpsyYN_40nA

EGM2008 (Global) 1'x1' grid.ggf: <https://yadi.sk/d/inBDDatsRlwOPg>

Модели геоида поместите на устройство с ПО eField, которые расположены по пути: **eField\Config\Geoid**