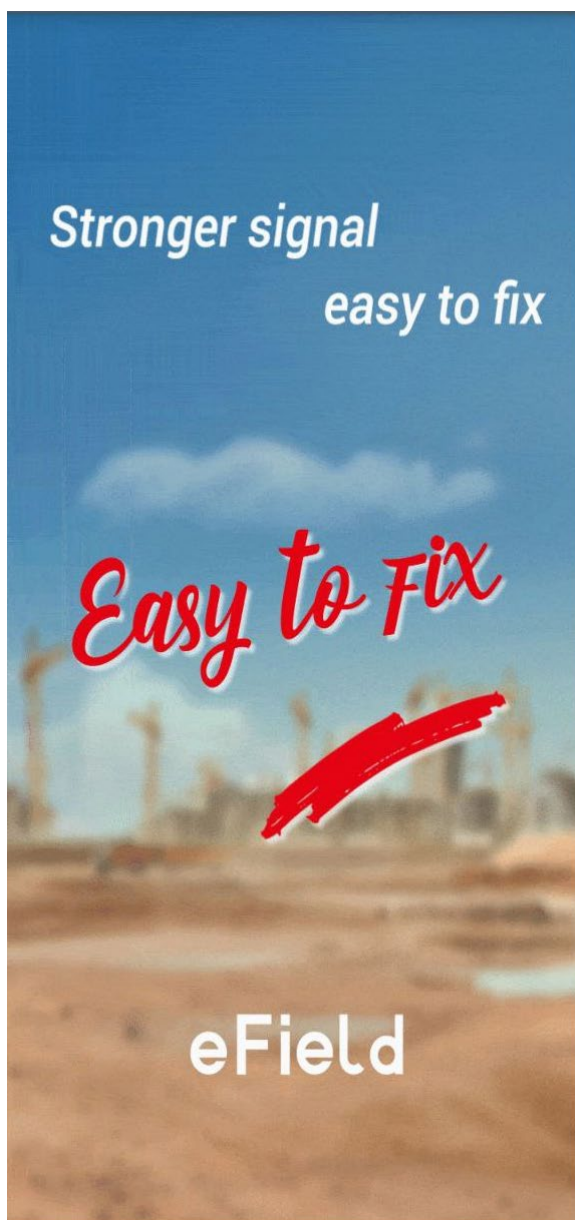




Пошаговое руководство по настройке приемников

Параметры антенн





Параметры антенн

Антенна — это устройство, которое используется для преобразования сигнала на передающем конце радиолинии в электромагнитное колебание, распространяющееся в свободном пространстве, а на приемном конце для преобразования электромагнитного колебания в сигнал, подлежащий дальнейшей обработке в приемном устройстве с целью извлечения из него полезной информации.

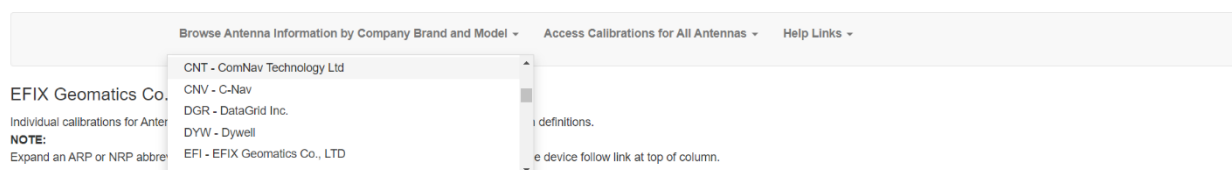
Измерительная информация, поступающая со спутников, относится к точке, которая называется **фазовым центром** антенны.

Фазовый центр антенны — это мнимая точка (физически не видимая и неосязаемая, но к ней относятся все спутниковые наблюдения). Определяют параметры фазового центра в результате калибровок.

Существует несколько центров, которые занимаются калибровками ГНСС антенн, самый известный из них — **NGS**. На сайте данного центра хранятся калибровки всех ГНСС антенн: <https://www.ngs.noaa.gov/ANTCAL/index.xhtml>

Как искать файл калибровки для антенны на сайте центра NGS?

Поиск нужной антенны достаточно прост. Для этого необходимо выбрать производителя и найти нужный тип антенны



Поиск производителя

Antenna Code	Radome Code	Images	Calibrations	Description	Date Calibrated	ARP	NRP
EFIC3	NONE	Drawing Label Side Top	ANTEX ANTINFO	EFIX C3, PN:a10685-430005-060005, MMI->N	02-NOV-22	BAM	MMI
EFIC5	NONE	Drawing Label Side Top	ANTEX ANTINFO	EFIX C5, PN:A10691-430007-060005, MMI->N	06-NOV-22	BAM	MMI

Поиск нужного типа антенны

Для каждого типа антенны прикреплены фотографии антенны, а главные файлы калибровки антенны в форматах «ANTEX» и «ANTINFO». В чем разница между форматами?

Формат «ANTINFO» — это более ранний формат, в котором указывается только положение фазового центра антенны, поправки относительно угла спутника над горизонтом и только с использованием спутниковой группировки GPS.

```

EFIC3      NONE  EFIX C3, PN:a10685-430005-060005, MMI->N  NGS ( 4) 22/11/02
      0.9      -0.5      73.6
      0.0      0.9      1.5      1.7      1.7      1.6      1.4      1.4      1.4      1.7
      1.9      2.1      2.2      1.9      1.3      0.3      -1.5      0.0      0.0
      0.1      0.0      51.5
      0.0      1.0      1.5      1.6      1.5      1.3      1.0      0.6      0.3      0.1
      0.1      0.4      0.8      1.3      1.6      1.7      1.5      0.0      0.0
  
```

Пример файла формата «ANTINFO»



Формат «ANTEX» – это новый формат, который использует несколько спутниковых навигационных группировок, две или более частоты сигналов, а также содержит в себе вариации фазового центра антенны.

```

1.4      G
A
This calibration extracted from composite ngs20.atx. See
the composite file ngs20.atx for more information.

EFIC3      NONE
FIELD      NGS      4      02-NOV-22
0.0
0.0 80.0  5.0
2
NGSRA_2250
CONVERTED FROM RELATIVE NGS ANTENNA CALIBRATIONS
G01
0.86      -0.53      73.64
NOAZI 0.00 0.87 1.49 1.66 1.66 1.57
G01
G02
0.11      0.04      51.55
NOAZI 0.00 0.97 1.49 1.62 1.51 1.32
G02
G01
0.40      0.60      0.30
NOAZI 0.00 0.10 0.20 0.20 0.20 0.30
G01
G02
0.50      0.70      0.20
NOAZI 0.00 0.20 0.30 0.30 0.30 0.20
G02

ANTEX VERSION / SYST
PCV TYPE / REFANT
COMMENT
COMMENT
END OF HEADER
START OF ANTENNA
TYPE / SERIAL NO
METH / BY / # / DATE
DAZI
ZEN1 / ZEN2 / DZEN
# OF FREQUENCIES
SINEX CODE
COMMENT
START OF FREQUENCY
NORTH / EAST / UP
1.42 1.39 1.40 1.66 1.92 2.08 2.24 1.92 1.29 0.26 -1.47
END OF FREQUENCY
START OF FREQUENCY
NORTH / EAST / UP
1.00 0.63 0.28 0.08 0.14 0.44 0.77 1.27 1.57 1.67 1.52
END OF FREQUENCY
START OF FREQ RMS
NORTH / EAST / UP
0.30 0.30 0.30 0.30 0.30 0.30 0.30 0.30 0.30 0.30
END OF FREQ RMS
START OF FREQ RMS
NORTH / EAST / UP
0.10 0.10 0.10 0.10 0.20 0.30 0.40 0.40 0.50 0.40 0.20
END OF FREQ RMS
END OF ANTENNA

```

Пример файла формата «ANTEX»

Данные форматы представлены в виде текстовых файлов, которые можно скопировать, вставить в стандартный текстовый редактор. Для дальнейшего использования в программах для обработки ГНСС измерений.