

АТБ-СТАНДАРТ

Стандарт частоты и времени на базе ГНСС приемника



145x105x55 мм

Ключевые особенности

- Утвержденный тип средства измерений, номер в госреестре 88239-23;
- Получение навигационно-временных определений по сигналам ГНСС ГЛОНАСС/GPS/GALILEO;
- Формирование импульсного сигнала секундной метки времени 1 Гц, синхронизированного со шкалами времени UTC(SU), UTC, ГЛОНАСС, GPS;
- Формирование гармонических сигналов эталонной частоты 10 МГц и программируемой частоты в диапазоне от 1 до 20 МГц, синхронизированных с эталоном частоты шкалы времени UTC;
- Информационный обмен с внешними устройствами и системами в соответствии с бинарным и NMEA-0183 информационными протоколами;
- Автоматический контроль функционирования;
- Контроль достоверности измерений частоты и времени;
- Автономное хранение эталонной частоты 10 МГц и секундной метки времени при отсутствии связи с ГНСС спутниками.

Описание продукта

Стандарт частоты и времени АТБ-СТАНДАРТ предназначен для формирования гармонических сигналов в диапазоне от 1 до 20 МГц, а также импульсного сигнала 1 Гц, в режиме подстройки частоты встроенного высокостабильного кварцевого генератора по сигналам глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) ГЛОНАСС/GPS/GALILEO частотного диапазона L1.

Устройство используется в составе оборудования систем связи (CDMA, LTE, WiMAX) и вещания, различных радиотехнических комплексов, а также для синхронизации компьютерных и телекоммуникационных сетей.

Для подключения к устройству предусмотрены USB и AUX интерфейсы (9-ти контактный разъем). Информационный обмен производится в соответствии со стандартом NMEA 0183 v4.10 и собственным бинарным протоколом. Управление и настройка устройства осуществляется через программу GeoSDemo5, доступную для скачивания на сайте ООО ДЦ «ГЕОСТАР НАВИГАЦИЯ».

Основные параметры

Тип сигналов	ГЛОНАСС L1 СТ, GPS/QZSS L1 C/A, GALILEO E1B/C	
Точность определения плановых координат	2,0 м СКО	
Пределы допускаемых смещений формируемой шкалы времени относительно национальной шкалы времени UTC(SU) в режиме синхронизации по сигналам ГНСС ⁽¹⁾	±45 нс ГЛОНАСС/GPS ±55 нс ГЛОНАСС	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности хранения формируемой шкалы времени за сутки	±100 мкс	
Пределы допускаемой относительной погрешности по частоте в режиме синхронизации по сигналам ГНСС при интервале времени измерения 100с и интервале времени наблюдений 1 сутки	±5,0*10 ⁻¹² ГЛОНАСС/GPS ±5,0*10 ⁻¹¹ ГЛОНАСС	
Пределы допускаемой относительной погрешности по частоте в режиме автономного хранения за сутки	±1,0*10 ⁻⁹	
Предел допускаемого среднего квадратического относительного двухвыборочного отклонения частоты при интервале времени измерения 1 с	1,0*10 ⁻¹¹	
Уровень фазового шума эталонной частоты 10МГц, при отстройке	10 Гц	-105 дБн/Гц
	100 Гц	-130 дБн/Гц
	1 кГц	-150 дБн/Гц
	10 кГц	-155 дБн/Гц
Напряжение питания	5,0...15 В	
Потребляемая мощность, не более	7,0/3,0 Вт прогрев/уст. режим	
Диапазон рабочих температур	- 40...+70°С	

Параметры импульсного сигнала на выходе «1PPS»

Частота следования	1,0 Гц
Уровень напряжения выходного сигнала на нагрузке 50 Ом	2,4...3,3 В
Длительность импульсов (устанавливается с помощью ПО)	20...2000 мкс
Длительность переднего фронта импульсов, не более	10 нс

Параметры синусоидального сигнала на выходе «10 MHz»

Номинальное значение частоты	10 МГц
Среднее квадратическое значение напряжения на нагрузке 50 Ом	1,0 ± 0,1 В
Уровень гармонических составляющих, не более	- 40 дБн

Параметры синусоидальных сигналов на выходе «1-20 MHz»

Диапазон частот	1...20 МГц
Среднее квадратическое значение напряжения на нагрузке 50 Ом	1,0 ± 0,1 В
Уровень гармонических составляющих, не более	- 40 дБн

Примечание

⁽¹⁾ Включает инструментальную погрешность компенсации задержки в антенном кабеле (±25нс), погрешность навигационно-временных определений, а также погрешности, вызванные неидентичностью образцов аппаратуры и воздействием температуры окружающей среды