

GeoS-5ME ГНСС модуль

Стандартная точность



14,3x13,7x2,6мм

Ключевые особенности

- Одновременная обработка всех видимых КА ГЛОНАСС, GPS, GALILEO и QZSS
- Автономный и дифференциально-кодовый (RTCM SC104 v2.3) режимы
- Встроенная технология Dead Reckoning
- Соответствие требованиям ГОСТ 33471-2015
- Вывод 1PPS для временных приложений
- Темп выдачи данных до 10 Гц
- Совместимость с ГНСС модулем GeoS-5M

Описание продукта

ГНСС модуль GeoS-5ME со встроенной технологией «Dead Reckoning» предназначен для вычисления текущих координат и скорости объекта в реальном масштабе времени в автономном и дифференциальном режимах по ГНСС сигналам с использованием данных от внешних инерциальных датчиков, объединенных в IMU (Inertial Measurement Unit), а также датчиков скорости.

Принцип действия модуля основан на параллельном приеме и обработке 44 измерительными каналами ГНСС сигналов частотного диапазона L1 ГЛОНАСС (СТ-код), GPS/QZSS/SBAS (C/A код) и GALILEO (коды E1B/C), а также использовании данных от инерциальных датчиков для расчета данных местоположения при отсутствии ГНСС сигналов (технология «Dead Reckoning»).

Стандартным выбором для IMU являются микромеханические датчики MEMS (Micro Electro Mechanical System), включающие комбинацию 3-осных гироскопов и 3-осных акселерометров. В качестве датчиков скорости, как правило, используются колесные счетчики числа оборотов.

Область применения модуля – устройства вызова экстренных оперативных служб «ЭРА-ГЛОНАСС». Модуль будет соответствовать ГОСТ 33471-2015 – «Методы испытаний навигационного модуля устройства/системы вызова экстренных оперативных служб».

Связь с модулем осуществляется через два последовательных интерфейса (DUART), которые поддерживают NMEA 0183 v4.10 и собственный бинарный протоколы. Выход 1PPS позволяет использовать модуль в точных временных приложениях. Модули поставляются в факторе: 14,3x13,7 мм, 24-выводной LLC корпус.

Основные параметры

Тип сигналов	44-канальный G5 engine ГЛОНАСС L1 C/A, GPS L1 C/A, GALILEO E1, QZSS L1, SBAS L1	
Темп выдачи данных	1, 2, 5, 10 Гц	
Точность определения плановых координат	1,5 м CEP 50%	
Скорость нарастания ошибки определения координат (Dead Reckoning) ⁽¹⁾	< 2,0 м/мин	
Время до первого местоопределе ния ⁽²⁾	Холодный старт	27 с
	Холодный старт ⁽³⁾	36 с
	Теплый старт	25 с
	Горячий старт	2 с
Чувствительность	Холодный старт	-147 дБмВт
	Горячий старт	-155 дБмВт
	Слежение	-163 дБмВт

Соответствие требованиям ГОСТ 33471-2015

Электрические параметры

Основное питание	1,8 В	
Питание ввода/вывода	1,7 – 3,6 В	
Резервное напряжение	1,6 – 3,7 В	
Энергопотребл ение	Поиск	<150мВт@1,8В
	Слежение	<70мВт@1,8В

Интерфейсы

Последовательные 2 UARTs порты	
Протоколы	NMEA v4.10, GSN бинарный, RTCM v2.3
Выход 1PPS	Программируемый
Выход события	Флаг статус

Динамика

Скорость	до 515 м/с
Ускорение	до 4g
Высота	до 18 000 м

Корпус

24-выводной LLC корпус: 14,3x13,7x2,6 мм



Окружающая среда

Диапазон рабочих температур от -40 °C до +85 °C
Диапазон температуры хранения от -40 °C до +85 °C
Соответствует RoHS (lead-free)

Средства тестирования

ДемоКит GeoS-5ME и ПО GeoSDemo.

ДемоКит GeoS-5ME позволяет быстро ознакомиться с характеристиками ГНСС модуля и легко интегрировать его в свои разработки.

Примечание

⁽¹⁾ Время отсутствия ГНСС сигналов не более 15 мин

⁽²⁾ Уровни сигналов -130 дБмВт

⁽³⁾ Уровни сигналов -140дБмВт