



SPAN IMU-ISA-100C

Высокоточный инерциальный модуль с возможностью подключения ГНСС-приемников для выполнения высокоточного трехмерного позиционирования, определения скорости и ориентации.

Принцип синхронного позиционирования - ориентации и навигации (SPAN) объединяет две различные, но взаимодополняющие технологии - позиционирование с помощью глобальной навигационной спутниковой системы (ГНСС) и инерциальную навигацию.



Интеграция технологий означает, что спутниковые измерения будут использованы даже тогда, когда вычисление координат только по ГНСС невозможно. Даже в случаях длительной потери приема сигналов со спутников, инерциальная система продолжает поддерживать высокую точность определения положения. Кроме того, технология SPAN обеспечивает значительно более быстрый повторный захват спутниковых сигналов.

В IMU-ISA-100C используется проверенная технология инерциальных измерений Northrop-Grumman Litel GMBH, обеспечивающая исключительную производительность в сочетании с приемниками NovAtel SPAN. Инерциальный навигационный блок IMU-ISA-100C содержит волоконно-оптические гироскопы и акселерометры и микро электромеханические системы (MEMS) с полной температурной компенсацией.

Инерциальный блок IMU-ISA-100C работает от напряжения 10-34 В постоянного тока и подключается к ГНСС-приемникам NovAtel посредством надежного интерфейса. Инерциальные измерения используются ГНСС-приемником для вычислений и получения совместного решения (ГНСС+ ИНС). Данные по положению, скорости и ориентации регистрируются со скоростью до 200 Гц.

Инерциальные блоки IMU-ISA-100C - это высокая производительность и максимальная точность по разумной цене. Они могут применяться в таких отраслях как: воздушная и морская навигация, управление и контроль передвижения наземных транспортных средств, аэрофотосъемка и фотограмметрия, дистанционное зондирование, наземное мобильное картографирование, а также во многих других мобильных приложениях.

IMU-ISA-100C может использоваться совместно с ГНСС-приемниками NovAtel (например, PwrPak7/7D) и предоставлять уровень точности позиционирования, требуемый конкретному заказчику для конкретных приложений. Пользователь сам выбирает режим позиционирования, в котором он будет работать, и, в зависимости от этого, будет получать точность от первых метров до первых сантиметров.

Точность абсолютных ГНСС-определений по двум частотам составляет около метра. При использовании сервиса TerraStar доступна точность 40 см для режима TerraStar-L и 2,5 см для режима TerraStar-C PRO. RTK режим дает точность плановых определений 1 см + 1 ppm.

Для достижения более высокой точности инерциального позиционирования (при решении прецизионных задач) можно воспользоваться постобработкой посредством программного пакета Inertial Explorer от NovAtel Waypoint products group.

SPAN IMU-ISA-100C

Максимальная дискретность записи данных	
Инерциальные измерения системы	до 200 Гц
Инерциальное позиционирование	до 200 Гц
Инерциальная скорость	до 200 Гц
Инерциальное ориентирование	до 200 Гц
Характеристики гироскопа	
Диапазон	±495 °/с
Дрейф нуля	менее 0,5 °/ч
Угловой случайный дрейф	менее 0,012 °/√ч
Повторяемость/нелинейность масштабного коэффициента	≤100 ppm
Характеристики акселерометра	
Диапазон	±10 Гал
Дрейф нуля	менее 1250 мкГал
Случайный уход ускорения	100 мкГал/√ч
Повторяемость/нелинейность масштабного коэффициента	≤100 ppm
Физико-электрические характеристики	
Размеры	180 x 150 x 137 мм
Вес	5.0 кг
Питание	
Входное напряжение	от 10 до 34 В
Потребляемая мощность	18 Вт
Разъемы-подключения	
Кабель питания	SAL M12, 5 pin, male
Передача данных	SAL M12, 4 pin, female
Датчик колеса	SAL M12, 8 pin, male
Внешние воздействия	
Температура работы	От -40°C до +55°C
Температура хранения	От -40°C до +85°C
Влажность	MIL-STD-810G, Method 507.5
Случайная вибрация	MIL-STD-810G, Method 514.6 (2.0 g)
Защита от пыли и влаги	IEC 60529 IP67
Среднее время безотказной работы	более 46 100 часов
Аксессуары в комплекте	
	Кабель питания
	Коммуникационный кабель
	Кабель датчика колеса
Дополнительное ПО для постобработки	Inertial Explorer

Характеристики позиционирования при потере спутниковых сигналов

Потеря сигнала	Режим	Точность позиционирования (м) СКО		Точность определения скорости (м/сек) СКО		Точность ориентации (градусы) СКО		
		В плане	По высоте	В плане	По высоте	Крен	Тангаж	Курс
0 сек	RTK	0,02	0,05	0,010	0,010	0,007	0,007	0,010
	PPP	0,06	0,15	0,010	0,010	0,007	0,007	0,010
	SP	1,20	0,60	0,010	0,010	0,007	0,007	0,010
	PP	0,01	0,02	0,010	0,010	0,003	0,003	0,004
10 сек	RTK	0,07	0,10	0,015	0,015	0,008	0,008	0,012
	PPP	0,11	0,20	0,015	0,015	0,008	0,008	0,012
	SP	1,25	0,65	0,015	0,015	0,008	0,008	0,012
	PP	0,01	0,02	0,010	0,010	0,003	0,003	0,004
60 сек	RTK	0,72	0,45	0,035	0,025	0,009	0,009	0,015
	PPP	0,76	0,55	0,035	0,025	0,009	0,009	0,015
	SP	1,90	1,00	0,035	0,025	0,009	0,009	0,015
	PP	0,04	0,02	0,030	0,010	0,003	0,003	0,004

ООО «ГНСС плюс»

121596, Москва, ул. Горбунова, д.2, стр.3

+7 (495) 269-16-99, info@GNSSplus.ru

www.GNSSplus.ru