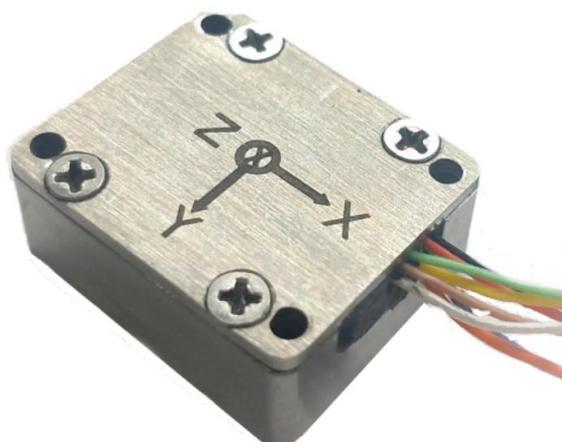


# SSI-MU220

Миниатюрный 6-осный инерциальный  
измерительный блок



### КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Высокоточный инерциальный измерительный блок
- Трехосный акселерометр и трехосный гироскоп в комплекте
- Высокая стабильность
- Температурная компенсация
- Высокая устойчивость к вибрациям
- Передача данных через RS422

**1. Основные технические параметры**

Таблица 1. Параметры гироскопа

Параметр		Условия	Значения			Ед.изм.
Диапазон измерения			500	1000	2000	°/с
Смещение нуля	Стабильность	10 с средн., +70°C, +20°C, -40°C	8	12	16	°/ч
		По вариации Аллана, +20°C	1.9	2.85	3.8	°/ч
	Повторяемость при успешном запуске	+70°C, +20°C, -40°C	15	22.5	30	°/ч
	Повторяемость при каждодневном запуске	+70°C, +20°C, -40°C	30	45	60	°/ч
	Повторяемость за месяц	+70°C, +20°C, -40°C	60	90	120	°/ч
	Изменение на полном диапазоне температур	-40°C~+70°C, 1°C/мин, 10с средн., 1σ	0.02	0.03	0.04	°/с
	Смещение нуля	Изменение в течении времени (ускоренное)	0.15	0.225	0.3	°/с
Масштабный коэффициент	Повторяемость при успешном запуске	+70°C, +20°C, -40°C	100	150	200	ppm
	Повторяемость при каждодневном запуске	+70°C, +20°C, -40°C	200	300	400	ppm
	Повторяемость за месяц	+70°C, +20°C, -40°C	400	600	800	ppm
	Нелинейность	+20°C	200	300	400	ppm
	Изменение на полном диапазоне температур	1°C/мин, 1σ	400	600	800	ppm
	Масштабный коэффициент	Изменение в течении времени (ускоренное)	3000	4500	6000	ppm
Чувствительность к ускорению			8	12	16	°/ч/g
Коэффициент свободного блуждания			0.4	0.6	0.8	°/√ч
Шум			0.008	0.012	0.016	°/с/√Гц
Полоса пропускания		ЗдБ	200			Гц
Задержка данных		Без учета времени передачи	5мс			мс

*Таблица 2. Параметры акселерометра*

Параметр		Условия	Значения		Ед.изм.
Диапазон			16	200	g
Смещения нуля	Стабильность	10с средн, +70°C, +20°C, -40°C	0.5		mg
		по вариации Аллана, +20°C	0.1		mg
	Повторяемость при успешном запуске	+70°C, +20°C, -40°C	0.2		mg
	Повторяемость при каждодневном запуске	+70°C, +20°C, -40°C	0.4		mg
	Повторяемость за месяц	+70°C, +20°C, -40°C	0.8		mg
	Изменение на полном диапазоне температур	-40°C~+70°C, 1°C/мин изменение	1.6		mg
	Смещение нуля	Изменение в течении времени (ускоренное)	5		mg
Масштабный коэффициент	Повторяемость при успешном запуске	+70°C, +20°C, -40°C	100	1500	ppm
	Повторяемость при каждодневном запуске	+70°C, +20°C, -40°C	200	3000	ppm
	Повторяемость за месяц	+70°C, +20°C, -40°C	400	6000	ppm
	Нелинейность	+20°C	200	3000	ppm
	Изменение на полном диапазоне температур	После полной калибровки и компенсации 1 °C / мин, 10с средн. пиковое значение	400	6000	ppm
	Масштабный коэффициент	Life cycle change, accelerated test instead	3000	4500 0	ppm
Bandwidth		3dB	200		Hz
Data delay		Excluding transmission time	5ms		ms

*Таблица 3. Параметры модуля*

Параметр	Описание	Значени	Ед.изм
Время запуска	Время от запуска до выдачи данных	500	мс
Время сброса	Время от сброса до выдачи данных (жесткий сброс)	500	мс
	Время от сброса до выдачи данных (мягкий сброс)	300	мс
Неортогональность осей ДУСов и акселерометров	+70°C, +20°C, -40°C	0.05	°
Напряжение питания		5±0.1	В
Потребляемая мощность		0.8	Вт
Частота обновления данных	1 сторонний RS422	200 (по умолч) 500 (макс.)	Гц
Скорость передачи данных	1 сторонний RS422	230.4 (по умолч) 921.6 (макс.)	кбит/с

**2. Описание выхода**

Таблица 4. Конфигурация проводов

Цвет провода	Обозначение	Тип	Описание
Красный	5V	Питание	RS422, 230400 бит/с по умолчанию
Черный	GND	Питание	
Белый	R+	Вход	
Коричневый	R-	Вход	
Зеленый	T-	Выход	
Желтый	T+	Выход	
Оранжевый	Резерв		
Синий	Резерв		

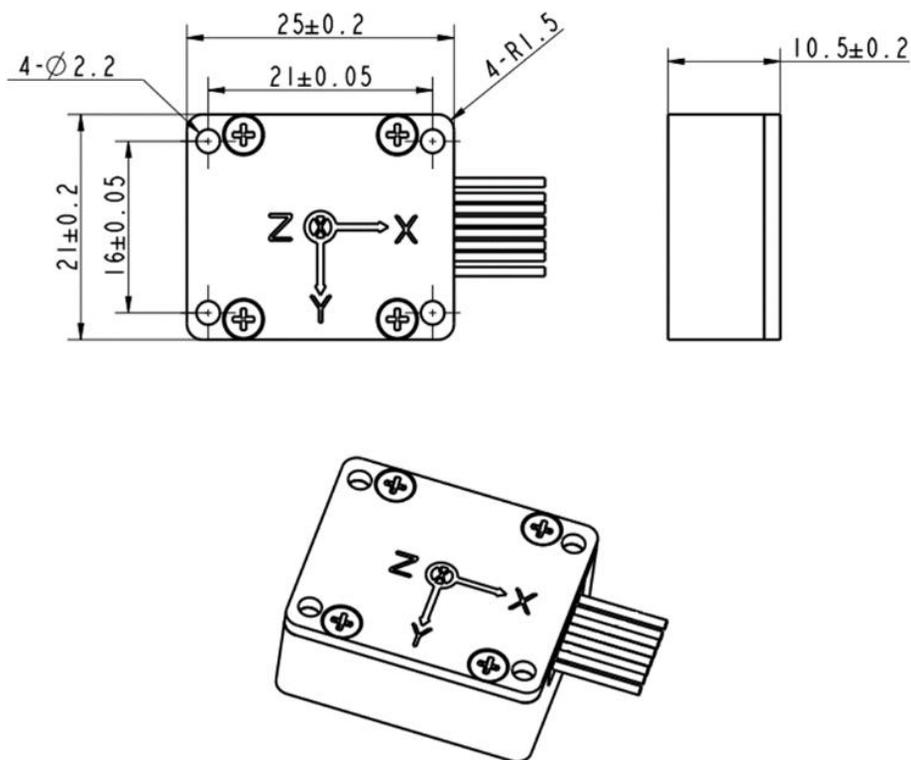
**3. Габаритные и присоединительные размеры**


Рисунок 1. Габаритные и присоединительные размеры

## 4. Инструкция

### 4.1 UART чтение и запись данных

#### 4.1.1 Описание

Стандартная конфигурация: 230400 бит/с, 8 битов данных, 1 стоповый бит, нет бита четности;

#### 4.1.2 Описание конфигурации

\$GPENB

Включите питание UART на автоматическом выходе.

\$GPDIS

Выключите питание UART на автоматическом выходе.

\$GP SER

Просмотр серийного номера

\$GPINF

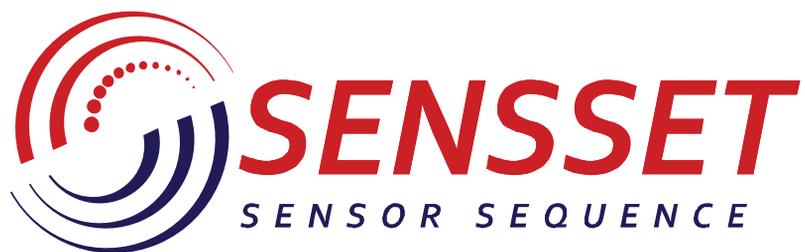
Информация о конфигурации

#### 4.1.3 Формат протокола

Он разделен на заголовок протокола, тело протокола и конец протокола; 200 Гц; ось координат определяется как передняя правая нижняя часть.

Таблица 5. Описание формата протокола

Протокол	Последовательный номер байта	Данные	Ед.и зм	Тип данных	Примечание
Заголовок	0	0x5a			
	1	0x5a			
Тело	2~5	Гироскоп X	°/s	float	
	6~9	Гироскоп Y	°/s	float	
	10~13	Гироскоп Z	°/s	float	
	14~17	Акселерометр X	g	float	
	18~21	Акселерометр Y	g	float	
	22~25	Акселерометр Z	g	float	
	26~29	Зарезервировано			
	30~33	Зарезервировано			
	34~37	Зарезервировано			
	38~41	Зарезервировано			
	42~45	Зарезервировано			
	46~49	Температура	°C	float	
50~53	Зарезервировано				
54~57	Зарезервировано				
Конец	58	Checksum			Сумма со 2 по 57 байт.



[www.sensset.ru](http://www.sensset.ru)

8 (812) 309-58-32 доб. 150  
info@sensset.ru

198099, г. Санкт-Петербург  
ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.



Development, production and supply of high-tech sensors