

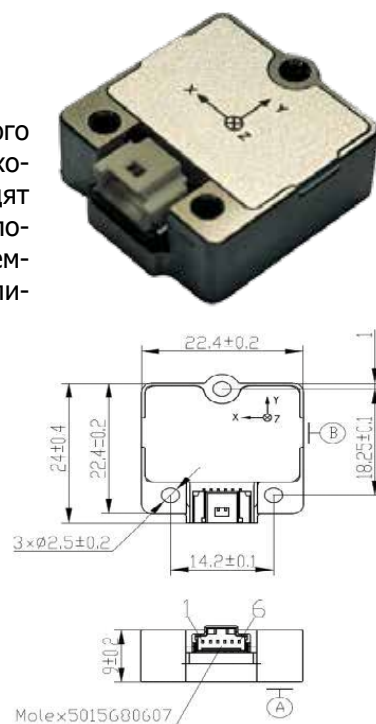
Инерциальный модуль РИМ1 состоит из трехосного MEMS гироскопа, трехосного MEMS акселерометра, температурного датчика, платы обработки сигналов и необходимого программного обеспечения. В качестве выходных данных с РИМ1 приходят значения ускорений по трем осям, угловых скоростей по трем осям и температуры после встроенной компенсации. Встроенная компенсация ошибок включает в себя температурную компенсацию, компенсацию несоосности установки, компенсацию нелинейности и т.д. Обмен данными происходит через протокол UART.

ОСОБЕННОСТИ:

- Встроенная компенсация погрешностей
- Рабочая температура $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 85\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Нестабильность нуля — до $2\text{ }^{\circ}/\text{ч}$ в гироскопах и до 0.025 mg в акселерометрах

ПРИМЕНЕНИЕ:

- Беспилотные летательные аппараты
- Умные боеприпасы
- Навигация и стабилизация



		РИМ1А	РИМ1Б	РИМ1С	
Гироскопы					
Параметр	Комментарии				Ед. изм.
Диапазон	Наилучшая прямая	± 450	± 500	± 480	$^{\circ}/\text{с}$
Стабильность нулевого смещения	1σ	≤ 10	10	s8	$^{\circ}/\text{ч}$
Нестабильность смещения нуля	Allan, 1σ	≤ 2.5	2	≤ 2.5	$^{\circ}/\text{ч}$
Смещения нуля в полном температурном диапазоне		≤ 150	180	≤ 150	$^{\circ}/\text{ч}$
Нелинейность масштабного коэффициента	Наилучшая прямая	≤ 50	100	≤ 50	ppm
Неортогональность осей		± 0.05	± 0.05	≤ 0.7	$^{\circ}$
Повторяемость смещения нуля	1σ	≤ 10	—	≤ 5	$^{\circ}/\text{ч}$
Полоса пропускания	-3dB	≥ 150	150	100	Гц
Блуждание нуля	Allan, 1σ	≤ 0.25	0,05	≤ 0.25	$^{\circ}/\sqrt{\text{ч}}$
Эффект линейного ускорения	Все оси, 1σ	—	8	8	$^{\circ}/\text{ч}/g$
Акселерометры					
Диапазон		± 16	± 16	± 16	g
Стабильность нулевого смещения	10 с, 1σ	< 0.2	< 0.5	≤ 0.1	mg
Нестабильность смещения нуля	Allan, 1σ	≤ 0.025	0.1	< 0.05	mg
Смещения нуля в полном температурном диапазоне	10 с	≤ 5	1	≤ 2.5	mg
Нелинейность масштабного коэффициента	Наилучшая прямая	≤ 200	200	≤ 200	ppm
Неортогональность осей		± 0.05	± 0.05	≤ 0.7	$^{\circ}$
Повторяемость смещения нуля	1σ	≤ 0.2	—	≤ 0.2	mg
Полоса пропускания	-3dB	≥ 150	200	≥ 100	Гц
Блуждание нуля	Allan, 1σ	≤ 0.025	—	—	м/с/ $\sqrt{\text{ч}}$
Общие характеристики					
Скорость обмена данными	UART	115200	115200	115200, 921600	Бод
Частота обновления данных	UART	200	200	200, 400	Гц
Рабочая температура		$-45 \sim +85$	$-45 \sim +85$	$-45 \sim +85$	$^{\circ}\text{C}$
Допустимые вибрации		—	—	20~2000Hz, 6.06g	
Габариты		25.5x22.4x9.7	22.4x22.4x9.0	24.0x22.4x9.0	мм
Питание		5 ± 0.3	5 ± 0.3	5 ± 0.1	В

