

### ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Крен, тангаж, относительный курс
- 3-х осевой МЭМС-гироскоп
- 3-х осевой МЭМС-акселерометр
- Высокая температурная стабильность
- Заводская калибровка нестабильности нуля и масштабного коэффициента
- Термокомпенсация
- Программируемый цифровой фильтр
- Энергоэффективность
- 32-битное ядро процессора ARM Cortex-M7
- Миниатюрный прочный герметичный корпус
- Индустриальный диапазон температур
- Низкий шум

Гировертикаль В1 - высокоточный МЭМС-модуль, измеряющий углы пространственной ориентации: крен, тангаж и относительный курс. Курс вычислен в стартовой системе координат без привязки к географическому северу. Каждый прибор имеет заводскую калибровку температурных погрешностей и неортогональностей измерительных осей. Протокол обеспечивает возможность комплексирования с приемником СНС для вычисления всех навигационных параметров.

### ПРИМЕНЕНИЯ

- Навигация, стабилизация
- Виртуальная реальность
- Робототехника
- Контроль параметров движения



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### Канал угловой скорости

Диапазон измерения угловой скорости	±900°/с
Полоса пропускания по уровню -3 дБ	160 Гц
Нелинейность масштабного коэффициента	0,08%
Спектральная плотность мощности шума	0,002°/с/√Гц

#### Канал линейного ускорения

Диапазон измерения	±8 g
Полоса пропускания по уровню -3 дБ	1000 Гц
Нелинейность масштабного коэффициента	0,1%
Спектральная плотность мощности шума	22,5 мг/√Гц

#### Точностные характеристики

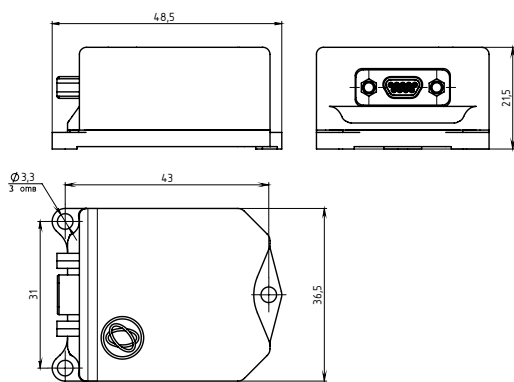
Крен и тангаж в статике (динамике)	0,2 (0,3)°
Относительный курс в статике (динамике)	0,25 (0,8)°/мин
Частота выдачи данных	до 1000 Гц
Диапазон рабочих температур	-50...+85°С
Напряжение питания	5 В±5%
Потребляемая мощность	менее 0,5 Вт
Масса	45 ± 5 г

## ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

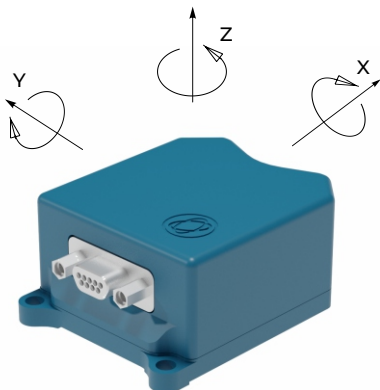


## МЕХАНИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ

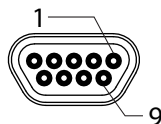
Все размеры указаны в мм



## ОРИЕНТАЦИЯ ОСЕЙ



## НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ



1	+5 В
2	ОБЩИЙ
3	RS-485 TXD-
4	RS-485 TXD+
5	RS-485 RXD-
6	RS-485 RXD+
7	НЕ ПОДКЛЮЧАТЬ
8	RS-485 + (СНС)
9	RS-485 - (СНС)

## ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Алгоритм гировертикали В1 основан на интегрировании уравнения Пуассона с коррекцией углов крена и тангажа по показаниям акселерометров. Данная коррекция, основанная на фильтре Калмана, даёт не только более точные углы крена и тангажа, но и оценку смещения нуля гироскопов. В вычислителе прибора реализован учёт отклонения кажущейся вертикали от гравитационной, вызванного ускоренным движением объекта. Алгоритм позволяет получить точные углы даже при интенсивном разгоне, замедлении и активном маневрировании объекта-носителя. Особенность алгоритма в его автономности от внешних источников информации, отсутствии накопления ошибок, обусловленных дрейфом гироскопов, а также колебаний и вибраций объекта-носителя.

## ГК «Радиант» — официальный дилер



www.radiant.su  
 sensor@ranet.ru  
 117246, г. Москва  
 ул. Профсоюзная 65, к.1  
 Тел.: (495) 725-0404  
 Факс: (499) 450-9952