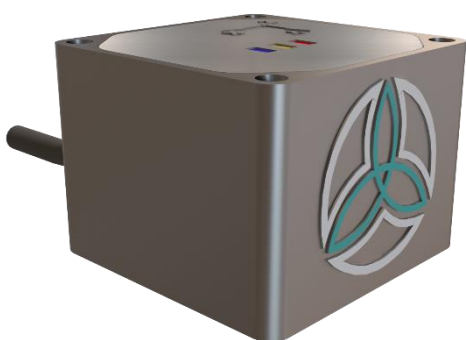




ДАТЧИК ВИБРАЦИИ И ТЕМПЕРАТУРЫ VTS-3D

by PassatInnovations LLC

Датчик вибрации и температуры с цифровой обработкой сигналов предназначен для мониторинга вибрационных и температурных характеристик промышленного оборудования. Датчик может использоваться как в составе распределенных систем мониторинга состояния машин и механизмов, так и в качестве автономного средства противоаварийной защиты.



Датчик вибрации и температуры VTS-3D обеспечивает:

- измерение и обработку вибрационных характеристик по трем осям;
- измерение температуры поверхности, на которую установлен, и температуры окружающей среды (воздуха).

Цифровой интерфейс передачи данных:

- промышленный интерфейс RS485 обеспечивает подключение датчика на удалении до 1 км, даже в условиях промышленных электромагнитных помех;
- при использовании типовых преобразователей интерфейсов, локальных сетей, беспроводных сетей и сети Интернет удаление датчика может быть не ограниченным.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОНСТРУКТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

№ п/п	Параметры и характеристики	Значение
1	Род питающего напряжения	постоянный ток
2	Напряжение питания, В	18 – 36 В
3	Источник питания: – тип источника питания – изоляция питания – защита от импульсных помех	DC/DC неизолирована есть
4	Потребляемая мощность, не более, Вт	1.2
5	Тип чувствительного элемента (ЧЭ)	МЭМС
6	Количество осей ЧЭ	3
7	Диапазон измерения линейных ускорений ЧЭ, g ¹	±16
8	Полоса частот ² ЧЭ измерения виброускорений, не хуже, Гц	5000
9	Измерение интегральных характеристик вибрации в полосах частот ² , Гц: с.к.з виброускорения с.к.з виброскорости с.к.з виброперемещения	10 – 3000 10 – 1000 10 – 200
10	Относительные погрешности измерения интегральных характеристик вибрации (нормированные к действительному значению), не хуже, % с.к.з виброускорения с.к.з виброскорости с.к.з виброперемещения	±6.0 ±10.0 ±15.0
11	Время цикла обработки данных, не более, с	1.5
12	Количество датчиков температуры	2 (верх, низ)
13	Диапазон измерения температуры, °С	от минус 40 до плюс 85



ГК «Радиант» - официальный дилер ООО «ПассатИнновации»

117246, г. Москва, ул. Профсоюзная, 65, корп. 1
Тел: +7 495 725-04-04, Факс: +7 499 450-99-52
E-mail: sensor@ranet.ru



№ п/п	Параметры и характеристики	Значение
14	Интерфейсы связи: – тип – максимальная скорость передачи, бит/с – гальваническая развязка – встроенный терминальный резистор – защита от импульсных помех	RS485 115200 нет нет есть
15	Протокол передачи данных	Modbus RTU
16	Габаритные размеры, ШxВxГ, мм	30x30x22
17	Крепление	шпилька, магнит
18	Подключение: – тип – количество жил – длина ³ , м – оконцовка ⁴	гибкий экранированный кабель 8 2 нет
19	Степень защиты от пыли и влаги, не хуже	IP67
20	Температура окружающей среды, °С	от минус 40 до плюс 85
21	Исполнение ⁵	общепромышленное
22	Материал корпуса ⁶	нержавеющая сталь
23	Масса ⁷ , не более, кг	0.15

Примечания:

¹ Ускорение свободного падения принимается равным $g = 9.81 \text{ м/с}^2$.

² Полосы частот приведены по уровню -3dB, что соответствует коэффициенту преобразования 0.707 от номинального значения на калибровочной частоте 80 Гц.

³ Данный параметр приведен для базовой комплектации по умолчанию если иное не оговорено Заказчиком и может уточняться при заказе.

⁴ Могут быть предусмотрены другие варианты оконцовки по согласованию с Заказчиком.

⁵ Возможны другие варианты исполнения по согласованию с Заказчиком.

⁶ Возможно изготовление корпуса из другого материала по согласованию с заказчиком (пластик, алюминий, др.)

⁷ Приведено без учета кабеля и зависит от материала корпуса.

Цифровая обработка сигнала:

- измерение, фильтрация и преобразование интегральных величин вибрации (СКЗ ускорения, скорости и перемещения) по трем осям на основе быстрого преобразования Фурье;
- формирование аварийного состояния по превышению предупредительных и аварийных уставок порогов СКЗ, температуры поверхности и воздуха и передача его по цифровому интерфейсу;

Масштабируемость применения датчика вибрации и температуры:

- автономное («противоаварийное реле») – может применяться для защиты оборудования без использования какой либо системы с помощью выходов управления для сигнализации, либо автоматического отключения;
- использование датчика в системе минимальной конфигурации с использованием локального подключения к компьютеру через преобразователь интерфейсов RS485/USB и программного обеспечения комплекта поставки;
- подключение к существующим системам управления технологическим процессом (SCADA);
- создание распределенной, в том числе – территориальной, (включающей удаленные производственные объекты) системы централизованного мониторинга состояния машин и механизмов.



ГК «Радиянт» - официальный дилер ООО «ПассатИнновации»

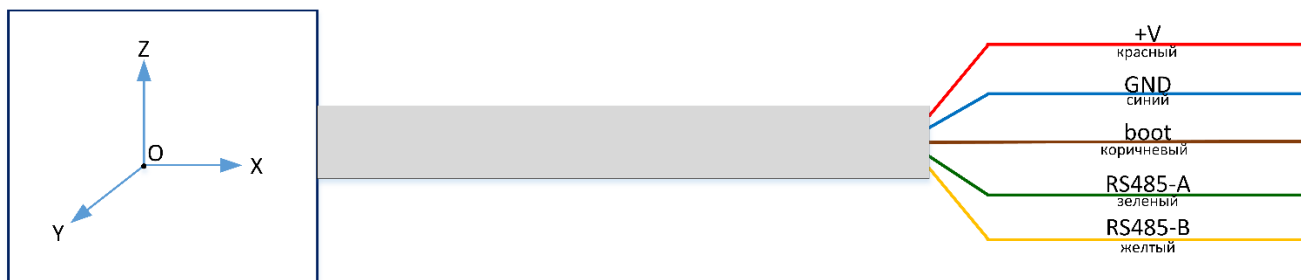
117246, г. Москва, ул. Профсоюзная, 65, корп. 1

Тел: +7 495 725-04-04, Факс: +7 499 450-99-52

E-mail: sensor@ranet.ru



ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКА

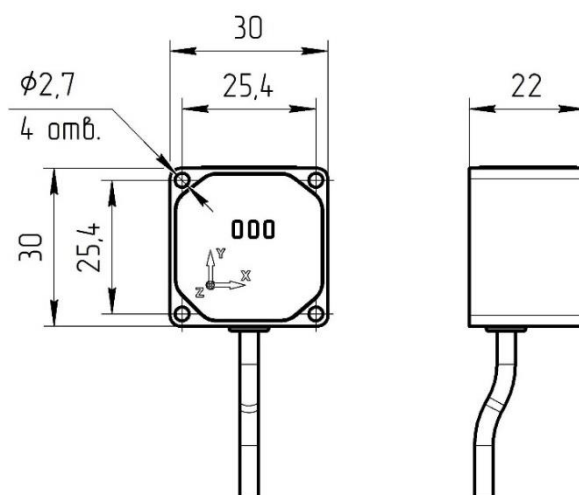


№ п/п	Цепь	Цвет провода	Описание
1	+V	красный	«+» источника питания 18-36В
2	GND	синий	общий
3	RS485-A	зеленый	линия А интерфейса RS485
4	RS485-B	желтый	линия В интерфейса RS485
5	boot	коричневый	активация режима загрузчика firmware ¹
6	-	белый	не исп., оставить не подключенным
7	-	розовый	не исп., оставить не подключенным
8	-	серый	не исп., оставить не подключенным
8	shield	-	экран

Примечания:

¹ Оставить не подключенным, для активации режима загрузчика замкнуть на GND и осуществить холодный или горячий рестарт.

РАЗМЕРЫ ДАТЧИКА



Размеры указаны в миллиметрах.



ГК «Радиянт» - официальный дилер ООО «ПассатИнновации»

117246, г. Москва, ул. Профсоюзная, 65, корп. 1

Тел: +7 495 725-04-04, Факс: +7 499 450-99-52

E-mail: sensor@ranet.ru



КАРТА РЕГИСТРОВ

Адрес	Мнемоническое обозначение	Формат числа	Значение	Доступ ³
40006	MB_REG_DEVICE_RANGE	UINT16	Текущий диапазон измерений (2g, 4g, 8g...) ¹	RO
40007	MB_REG_ACC_TEMPERATURE	INT16	Температура с датчика IIS3DWB	RO
40008	MB_REG_TEMPERATURE_BOTTOM	INT16	Температура с датчика 1 (нижний)	RO
40009	MB_REG_TEMPERATURE_TOP	INT16	Температура с датчика 2 (верхний)	RO
40010	MB_REG_SAMPLE_FREQ	UINT16	Текущая измеренная частота дискретизации	RO
40011	MB_REG_DATA_UPDATE_COUNTER	UINT16	Счетчик обновления данных в регистрах ²	RO
40012	MB_REG_ACCELERATION_RMS_X_LO	FLOAT	СКЗ виброускорения оси X	RO
40013	MB_REG_ACCELERATION_RMS_X_HI			
40014	MB_REG_ACCELERATION_RMS_Y_LO	FLOAT	СКЗ виброускорения оси Y	RO
40015	MB_REG_ACCELERATION_RMS_Y_HI			
40016	MB_REG_ACCELERATION_RMS_Z_LO	FLOAT	СКЗ виброускорения оси Z	RO
40017	MB_REG_ACCELERATION_RMS_Z_HI			
40018	MB_REG_VELOCITY_RMS_X_LO	FLOAT	СКЗ виброскорости оси X	RO
40019	MB_REG_VELOCITY_RMS_X_HI			
40020	MB_REG_VELOCITY_RMS_Y_LO	FLOAT	СКЗ виброскорости оси Y	RO
40021	MB_REG_VELOCITY_RMS_Y_HI			
40022	MB_REG_VELOCITY_RMS_Z_LO	FLOAT	СКЗ виброскорости оси Z	RO
40023	MB_REG_VELOCITY_RMS_Z_HI			
40024	MB_REG_DISPLACEMENT_RMS_X_LO	FLOAT	СКЗ виброперемещения оси X	RO
40025	MB_REG_DISPLACEMENT_RMS_X_HI			
40026	MB_REG_DISPLACEMENT_RMS_Y_LO	FLOAT	СКЗ виброперемещения оси Y	RO
40027	MB_REG_DISPLACEMENT_RMS_Y_HI			
40028	MB_REG_DISPLACEMENT_RMS_Z_LO	FLOAT	СКЗ виброперемещения оси Z	RO
40029	MB_REG_DISPLACEMENT_RMS_Z_HI			
40030	MB_REG_PEAK_TO_PEAK_X_LO	FLOAT	Размах сигнала оси X	RO
40031	MB_REG_PEAK_TO_PEAK_X_HI			
40032	MB_REG_PEAK_TO_PEAK_Y_LO	FLOAT	Размах сигнала оси Y	RO
40033	MB_REG_PEAK_TO_PEAK_Y_HI			
40034	MB_REG_PEAK_TO_PEAK_Z_LO	FLOAT	Размах сигнала оси Z	RO
40035	MB_REG_PEAK_TO_PEAK_Z_HI			
40036	MB_REG_PEAK_FACTOR_X_LO	FLOAT	Пик-фактор оси X	RO
40037	MB_REG_PEAK_FACTOR_X_HI			
40038	MB_REG_PEAK_FACTOR_Y_LO	FLOAT	Пик-фактор оси Y	RO
40039	MB_REG_PEAK_FACTOR_Y_HI			
40040	MB_REG_PEAK_FACTOR_Z_LO	FLOAT	Пик-фактор оси Z	RO
40041	MB_REG_PEAK_FACTOR_Z_HI			

Примечания:

¹ По умолчанию - 8g, 0 - соответствует 2g, 1 - соответствует 16g, 2 - соответствует 4g, 3 - соответствует 8g

² Счетчик обновления данных используется в качестве альтернативы временной метки для отображения корректной работы устройства, инкрементируется при каждом успешном захвате данных.

³ RO – только чтение.



ГК «Радиант» - официальный дилер ООО «ПассатИнновации»

117246, г. Москва, ул. Профсоюзная, 65, корп. 1

Тел: +7 495 725-04-04, Факс: +7 499 450-99-52

E-mail: sensor@ranet.ru