

ООО «Р-сенсорс»

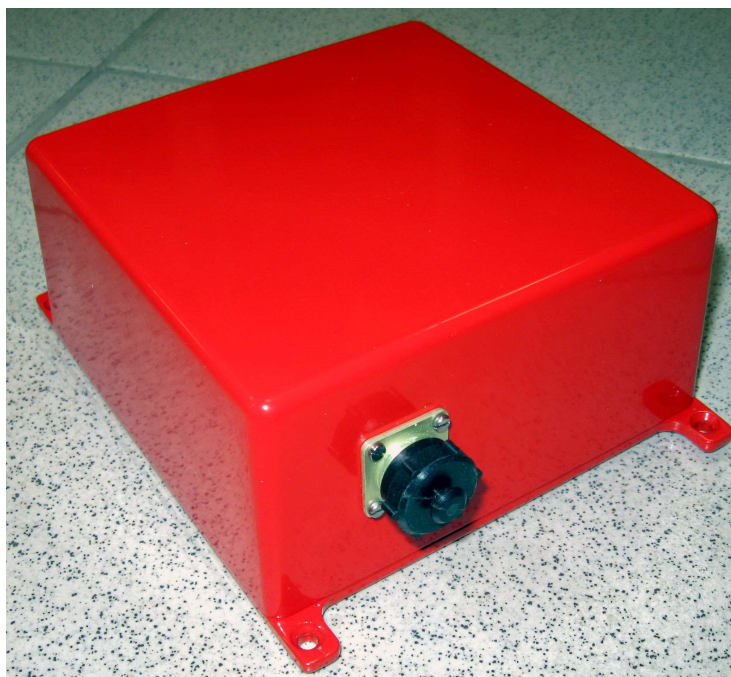
141701 Московская обл., г.Долгопрудный, ул.Жуковского, д.8А

тел./факс: (498) 744-69-95, e-mail: r-sensors@mail.ru

ТРЕХКОМПОНЕНТНЫЙ МОЛЕКУЛЯРНО-ЭЛЕКТРОННЫЙ АКСЕЛЕРОМЕТР MTSS-1033А

ПАСПОРТ И РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Модель	MTSS-1033А исп. GK
Серийный номер	001901
Полоса частот	0,1 Гц (10 сек) – 120 Гц
Коэффициент преобразования	2.4 В/г (недифференциальный) 4.8 В/г (недифференциальный)



Проверку прошел:	«__» _____ 20__ г.	_____
		Подпись

ООО «Р-сенсорс»

141701 Московская обл., г.Долгопрудный, ул.Жуковского, д.8А

тел./факс: (498) 744-69-95, e-mail: r-sensors@mail.ru

1. Введение

Трехкомпонентный молекулярно-электронный акселерометр MTSS-1033A-GK предназначен для сейсмического мониторинга зданий и сооружений и регистрирует колебания в трех ортогональных направлениях.

Акселерометр MTSS-1033A-GK имеет аналоговый выход (напряжение выходного сигнала пропорционально приложенному ускорению) и при эксплуатации требует подключения к аналого-цифровому регистратору (в стандартный комплект поставки не входит).

Акселерометр из трёх высокочувствительных молекулярно-электронных датчиков-преобразователей - одного вертикального и двух горизонтальных, оси чувствительности которых ориентированы по трем ортогональным осям (Приложение 2), закрепленных на общем основании и помещенных в защитный внешний корпус.

При внешнем механическом воздействии рабочая жидкость внутри преобразователей (концентрированный раствор электролита) перемещается между электродами преобразователя, подводя к ним или удаляя от них ионы растворенного вещества. Конвективный поток заряженных ионов вызывает электрический отклик на электродах, который усиливается и преобразуется электронным блоком в электрический сигнал (напряжение) на выходе, пропорциональный внешнему ускорению.

Акселерометр не является взрывоопасным, токсичным и не служит источником загрязнения окружающей среды.

2. Установка и подключение

Комплект поставки включает в себя:

- молекулярно-электронный акселерометр;
- разъем РС-10ТВ;
- паспорт и руководство по эксплуатации
- гарантийный талон

Прибор не требует настройки и какой-либо предварительной подготовки к работе.

Прибор не нуждается в центрировании массы, потому не имеет выхода сенсора положения массы и входного сигнала центрирования массы. Акселерометр не требует настройки уровня и полноценно работает при любых углах установки относительно вертикали (включая перевернутое положение).

Питание: однополярный источник постоянного тока – номинальное входное напряжение 12 В DC, допустимый диапазон от 10,5 до 16 В DC. Потребляемый ток 35-50 мА в зависимости от уровня входного сигнала. При выходе на режим после включения потребление может кратковременно увеличиваться до 100 мА. Желательно использовать либо стабилизированный источник питания, либо аккумулятор. Прибор имеет защиту от обратной полярности питающего напряжения.

Прочно закрепите датчик на исследуемую поверхность. В случае измерений на грунте используйте подходящую ровную установочную площадку.

ООО «Р-сенсорс»

141701 Московская обл., г.Долгопрудный, ул.Жуковского, д.8А

тел./факс: (498) 744-69-95, e-mail: r-sensors@mail.ru

Подсоедините кабель к источнику питания и к аналого-цифровому регистратору в соответствии с Таблицей 1 (Приложение 1).

Прибор может использоваться как в недифференциальном, так и в дифференциальном включении. В случае использования длинных (20 и более метров) соединительных проводов между датчиком и системой сбора данных, предпочтительно использование дифференциального включения.

Включите питание.

3. Эксплуатация

После подачи питания не позднее 2-3 минут (типичное время - 30 сек.) акселерометр выйдет на режим и будет готов к эксплуатации. Первые 1-3 часа, в зависимости от внешних условий, уровень шумов акселерометра может быть слегка выше номинального. В течение времени выхода на режим может наблюдаться слабый свист – это нормальное явление в период сразу после включения.

Акселерометр защищен от скачков температуры и атмосферного давления. Температурный режим эксплуатации от -40 до $+55^{\circ}\text{C}$.

В соответствии с международным стандартом пылевлагозащищенности, степень защиты данного прибора IP 54 – частичная защита от пыли (не проникает в количестве, которое может помешать работе устройства), защита от водяных брызг в любом направлении.

ВНИМАНИЕ! Прибор нельзя погружать в воду или устанавливать в затопляемых водой местах без дополнительной защиты.

4. Калибровка

Акселерометр откалиброван и настроен (с точностью $\pm 1\text{дБ}$), обладая плоской по ускорению характеристикой во всей рабочей полосе частот со спадом по уровню -3 дБ на краях рабочей полосы. Свидетельство о калибровке приведено в Приложении № 3.

Проверка работоспособности акселерометра производится подачей тестовых сигналов амплитудой 1 В различной формы на калибровочный вход.

5. Транспортировка и хранение

Акселерометр достаточно прочен и практически не подвержен повреждениям в процессе транспортировки, выдерживает внешние механические воздействия до 5g. Используйте упаковку, поставляемую вместе с прибором, или любые упаковочные материалы, чтобы предотвратить повреждение кабельного ввода на корпусе и царапины на корпусе. Температурный режим хранения от -40 до $+55^{\circ}\text{C}$. Допустимы кратковременные (на 1-2 часа) повышение или понижение температуры за пределы указанного диапазона.

6. Гарантия и обслуживание

Гарантийный срок работы прибора 18 месяцев. Если в этот период акселерометр не отвечает заявленным требованиям, его следует вернуть изготовителю для ремонта или замены.

ООО «Р-сенсорс»

141701 Московская обл., г.Долгопрудный, ул.Жуковского, д.8А
тел./факс: (498) 744-69-95, e-mail: r-sensors@mail.ru

Гарантийный ремонт осуществляется по предъявлении гарантийного талона и при условии сохранения гарантийных пломб, а также отсутствия следов вскрытия и внешних повреждений корпуса, полученных в результате нештатного использования прибора.

По истечении этого срока ремонт и обслуживание прибора осуществляются за установленную плату.

7. Изготовитель

ООО «Р-сенсорс»

141701 Московская обл., г.Долгопрудный, ул.Жуковского, д.8А
тел./факс: +7 (498) 744-69-95
сайт: www.r-sensors.ru, e-mail: r-sensors@mail.ru

ООО «Р-сенсорс»

141701 Московская обл., г.Долгопрудный, ул.Жуковского, д.8А

тел./факс: (498) 744-69-95, e-mail: r-sensors@mail.ru**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
АКСЕЛЕРОМЕТРА MTSS-1033A-GK**

Коэффициент преобразования, недифференциальный	2.4 В/г
Коэффициент преобразования, дифференциальный	4.8 В/г
Тип выходного сигнала	аналоговый
Количество ортогональных компонент	3
Максимальный выходной сигнал (дифференциальный)	± 7,5 В (± 15 В)
Максимальный регистрируемый сигнал	± 2 г
Полоса частот	0.1 Гц (10 сек) – 120 Гц
Собственный шум	130 нг/√Гц, на 10 Гц
Температурный диапазон	-40..+55°C
Напряжение питания, номинальное (допустимы диапазон)	12 В (10,5 В – 16 В)
Потребляемый ток	35-50 мА
Материал корпуса	алюминий
Габариты – длина / ширина / высота	120 мм / 120 мм / 60 мм
Вес	0,9 кг

ООО «Р-сенсорс»

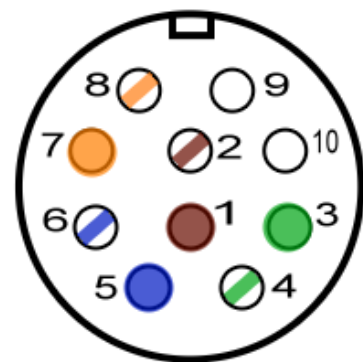
141701 Московская обл., г.Долгопрудный, ул.Жуковского, д.8А
тел./факс: (498) 744-69-95, e-mail: r-sensors@mail.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ РАЗЪЕМА АКСЕЛЕРОМЕТРА MTSS-1033A-GK

Вилка на корпусе акселерометра

1	Power "+"	Питание "+"
2	Power "-"	Питание "-"
3	+ Z	+ Z
4	- Z	- Z
5	+ X	+ X
6	- X	- X
7	+ Y	+ Y
8	- Y	- Y
9	Signal GND	Сигн.общий
10	Calibr. input	Вход калибровки



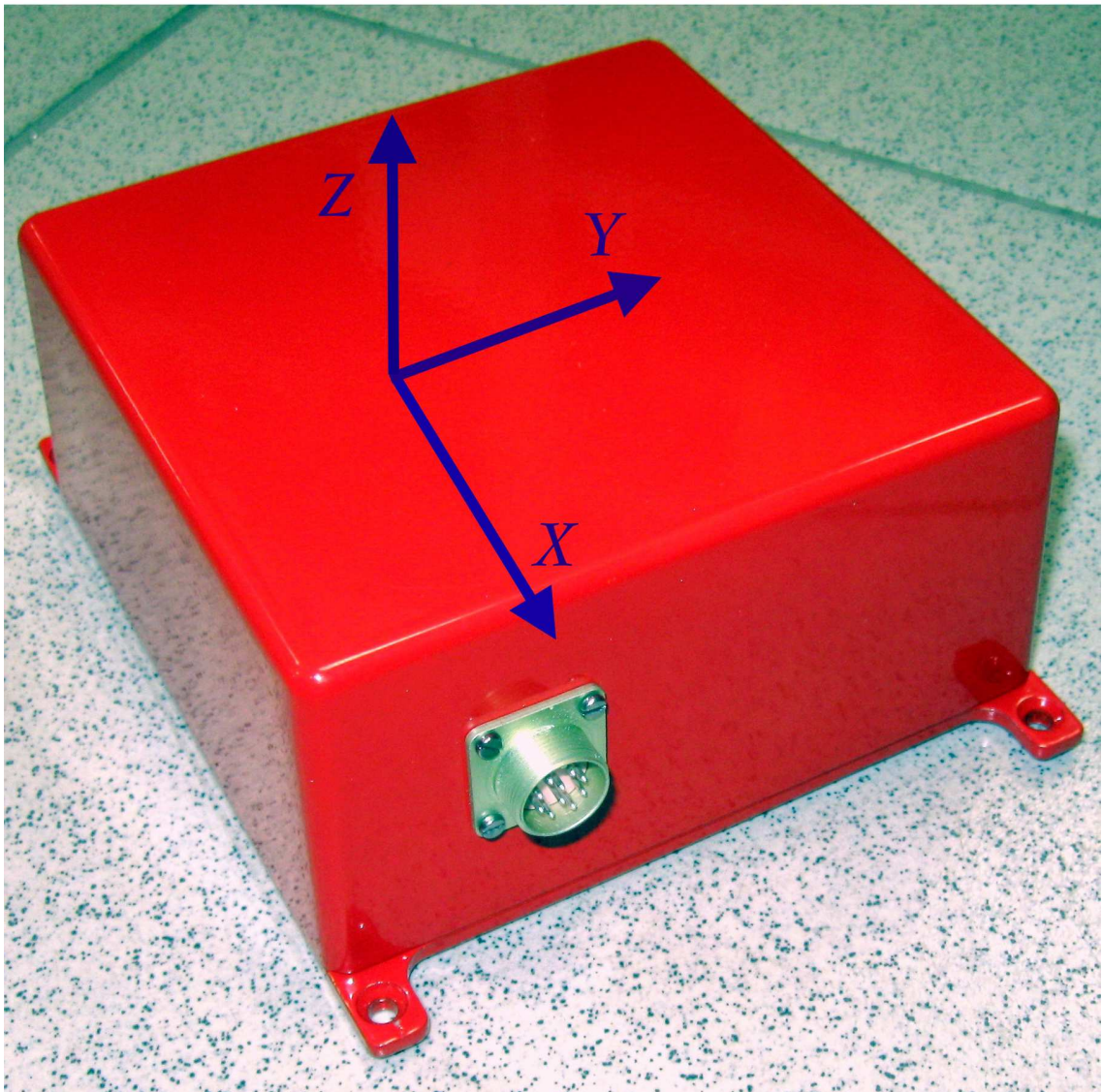
PC10-TB connector
PC10-TB соединитель

ООО «Р-сенсорс»

141701 Московская обл., г.Долгопрудный, ул.Жуковского, д.8А
тел./факс: (498) 744-69-95, e-mail: r-sensors@mail.ru

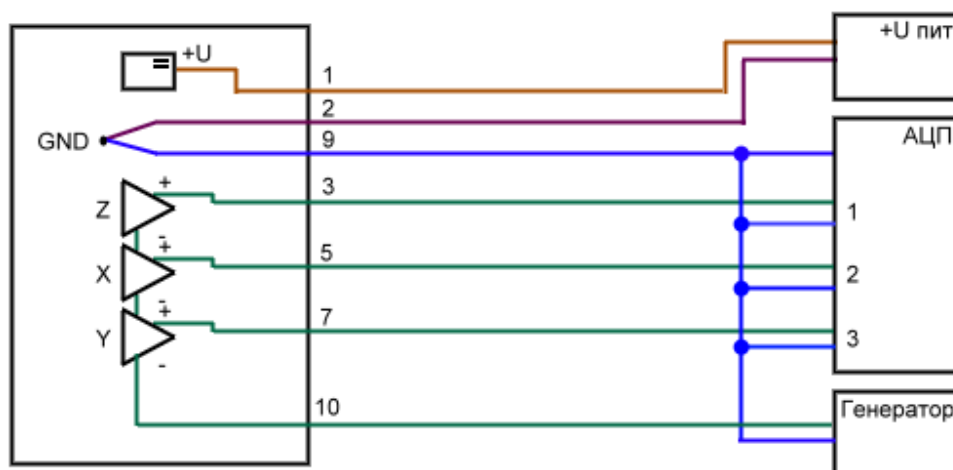
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.

ОРИЕНТАЦИЯ ОСЕЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ АКСЕЛЕРОМЕТРА MTSS-1033A-GK

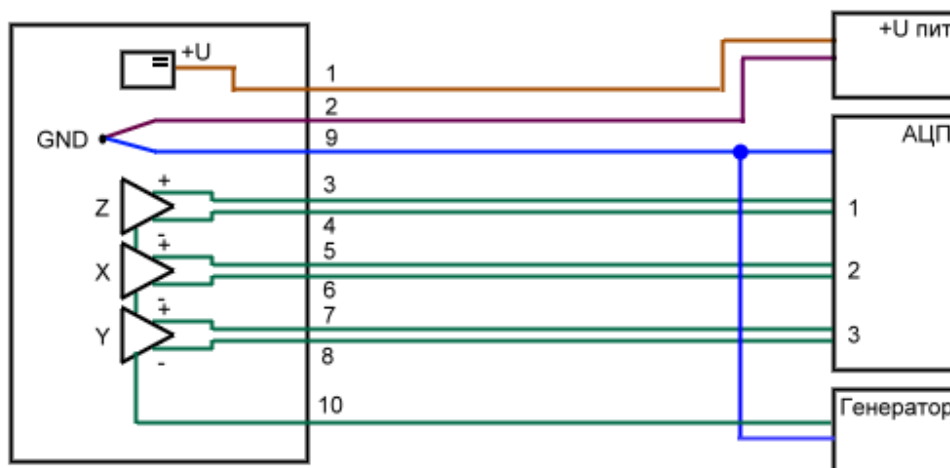


ПРИЛОЖЕНИЕ 3.

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ MTSS-1033A-GK



Недифференциальное включение



Дифференциальное включение

ООО «Р-сенсорс»

141701 Московская обл., г.Долгопрудный, ул.Жуковского, д.8А

тел./факс: (498) 744-69-95, e-mail: r-sensors@mail.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.

РАСПОЛОЖЕНИЕ КРЕПЕЖНЫХ ОТВЕРСТИЙ АКСЕЛЕРОМЕТРА МТSS-1033А-ГК

