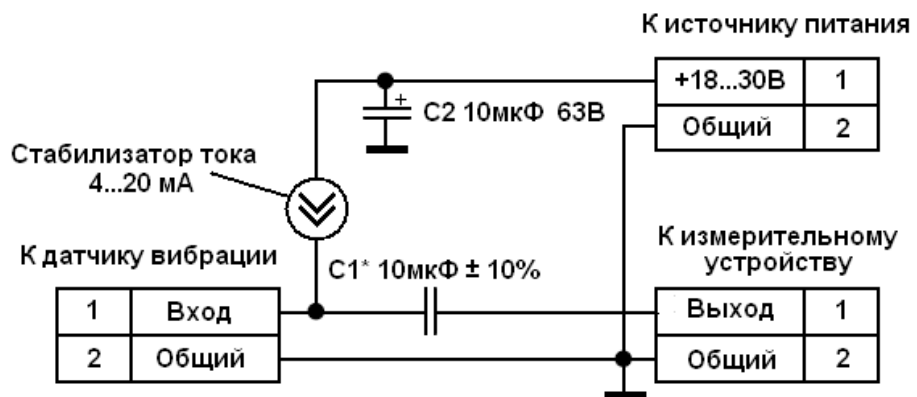


Приложение 2. Типовая схема включения датчика ВД06А



ООО НТФ "МИКРОНИКС"



ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ВИБРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ
(ДАТЧИК ВИБРАЦИИ)

ВД06А

ПАСПОРТ

ГСПК.402321.031 ПС

Редакция 4.2

г. Омск

Приложение 1. **Результаты периодических проверок**

Периодичность проверки - 12 месяцев.

Результат и дата проверки	20__ г.	Дата	
		Результат измерения (Табл. 1 п. 1)	
		Подпись поверителя	
	20__ г.	Дата	
		Результат измерения (Табл. 1 п. 1)	
		Подпись поверителя	
	20__ г.	Дата	
		Результат измерения (Табл. 1 п. 1)	
		Подпись поверителя	

9. Результаты приёмки

1. Результаты приёмки - сдаточных испытаний – датчик вибрации ВД06А заводской номер соответствует техническим условиям ГСПК.402321.031ТУ и признан годным к эксплуатации.

2. Коэффициент преобразования на базовой частоте 159,159 Гц мВ/м/с⁻²

Дата выпуска "....."..... 20.....г.

М. П. Подпись

10. Результаты первичной Государственной поверки

1. Коэффициент преобразования на базовой частоте 159,159 Гц мВ/м/с⁻²

Дата поверки "....."..... 20.....г.

Ф.И.О. Государственного поверителя

М. П. Подпись

Дата отгрузки "....."..... 20.....г.

Подпись

Содержание

1. Назначение устройства.	4
2. Технические характеристики.	5
3. Устройство и принцип работы.	6
4. Инструкция по эксплуатации.	7
5. Техническое обслуживание.	8
6. Поверка.	8
7. Гарантии изготовителя.	8
8. Сведения о рекламации.	8
9. Результаты приемки.	10
10. Результаты первичной Государственной поверки.	10
Приложение 1. Данные о поверке датчика поверяющими органами.	11
Приложение 2. Типовая схема включения.	12

1. Назначение устройства

Преобразователь виброизмерительный (далее — "датчик вибрации" или "датчик") ВД06А предназначен для преобразования механических колебаний в электрические сигналы, пропорциональные ускорению корпуса датчика. Усилитель соответствует стандарту ICP (токовый интерфейс 4..20 мА).

Датчик вибрации зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 37740-08.

Основное назначение датчика – работа в качестве чувствительного элемента виброизмерительных и вибродиагностических систем.

Датчик по устойчивости к воздействию климатических факторов соответствует 6 группе климатического исполнения ГОСТ 22261-94 и предназначен для работы в следующих условиях:

- температура окружающего воздуха от минус 50°C до 70 °C;
- относительная влажность воздуха до 98% при температуре окружающего воздуха плюс 35°C
- атмосферное давление 60 – 106,7 кПа.

Датчик относится к изделиям, ограниченно восстанавливаемым в условиях предприятия-изготовителя.

Крепление датчика к объекту осуществляется при помощи стальной шпильки М5 или удерживающего магнитного крепления "Микроникс КМ-2" ГСПК.402321.028.

Электрическое присоединение датчика к внешней аппаратуре производится с помощью коаксиального разъёма CP50-267ФВ или SMA-BJ, в зависимости от варианта изготовления.

Таблица 3

Дата	Содержание рекламаций	Номер акта рекламаций

В случае использования датчика с разъёмом типа SMA, у которого шаг резьбы больше, чем у CP50-, для предотвращения откручивания гайки на кабельной части разъёма рекомендуется фиксировать её с помощью эластосила или его аналогов.

Запрещается снимать датчик, установленный на удерживающем магните, натяжением кабеля.

5. Техническое обслуживание

5.1. При эксплуатации датчика необходимо следить за состоянием его электрического разъёма. При загрязнении разъёма датчика либо присоединительного кабельного разъёма - промыть их в бензине и высушить.

5.2. При загрязнении корпуса датчика и резьбового крепёжного отверстия очистить их хлопчатобумажным тампоном, смоченным в бензине, высушить датчик.

6. Поверка

6.1. Методы и средства первичной и периодической поверки должны соответствовать ГОСТ Р 8.669-2009.

6.2. Результаты первичной Государственной поверки заносятся в протокол (п. 10), результаты периодических поверок – в таблицу (Приложение 1).

7. Гарантии изготовителя

7.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие датчиков требованиям технических условий ГСПК.402321.031ТУ при соблюдении потребителем условий и правил хранения, транспортирования и эксплуатации.

7.2. Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца со дня отгрузки, но не более чем 36 месяцев со дня изготовления.

7.3. Гарантийный срок хранения – 36 месяцев со дня изготовления.

8. Сведения о рекламациях

8.1. При отказе в работе или неисправности датчика в период гарантийных обязательств должен быть составлен акт о характере неисправности и отправке датчика изготовителю.

8.2. Все предъявляемые рекламации и их содержание заносятся в таблицу 3.

2. Технические характеристики

2.1. Технические характеристики

В нормальных климатических условиях датчики соответствуют техническим характеристикам представленным в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Параметр	Единица измерения	Значение параметра	
			не менее	не более
1	Коэффициент преобразования осевой на частоте 159,159 Гц	мВ/м/с ²	9	11
2	Отклонение осевого коэффициента преобразования при использовании номинального пониженного напряжения питания	%	–	1
3	Нижняя рабочая частота	Гц	–	1
4	Верхняя рабочая частота	Гц	8000	–
5	Неравномерность осевого коэффициента преобразования в рабочем диапазоне частот	дБ	–	1
6	Относительный поперечный коэффициент преобразования	%	–	5
7	Верхний уровень измеряемого ускорения	м/с ²	500	–
8	Номинальное напряжение питания, постоянный ток	В	18	30
9	Ток потребления	мА	4	20
10	Максимально допустимое значение статического потенциала	В	–	200
11	Габариты	мм	–	Ø19x39
12	Масса, не более	г	–	37

2.2. Стойкость к механическим воздействующим факторам

Датчики соответствуют требованиям п.2.1. после воздействия следующих факторов:

- механического удара одиночного действия с пиковым ударным ускорением 4900 м/с² (500g);

- многократных присоединений/отсоединений к шпильке М5 при крутящем моменте не более 2 Н·м.

2.3. Степень защиты от внешних воздействий

2.3.1. Степень защиты изделия от внешних воздействий - IP66 (кроме открытой части электроразъёма). При условии накрученной ответной части электроразъёма и герметизации стыка термоусадочной трубкой - IP66 по всему изделию.

2.4. Надежность

2.3.1. Минимальная наработка датчиков в режимах и условиях, установленных ГОСТ 15150-69 и ГСПК.402321.023ТУ - 15000 ч.

2.3.2. Средний срок службы датчиков - не менее 10 лет.

2.3.3. Минимальный срок сохраняемости датчиков при хранении в отапливаемом хранилище или хранилище с кондиционированием воздуха, а также вмонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП – 10 лет.

2.4. Содержание в датчике вибрации драгоценных и цветных металлов представлено в таблице 2.

Таблица 2

Наименование драгоценного или цветного металла	Суммарная масса в одном изделии, г	Место расположения составной части
Серебро	0,0821	Пьезоэлементы Разъём CP50-267ФВ
Сплав на основе вольфрама	5,000	Масса инерционная

3. Устройство и принцип работы

Датчик выполнен на основе пьезоэлектрических элементов и является абсолютным вибропреобразователем (т.е. вибрация преобразуется непосредственно в электрические колебания).

Пьезоэлементы датчика работают в режиме продольных колебаний, поэтому отличаются стойкостью к перегрузкам и высокой резонансной частотой.

Датчик ВД06А содержит усилитель, встроенный в корпус, для согласования высокого выходного сопротивления вибропреобразователя с низким входным сопротивлением соединительного кабеля и увеличения дальности размещения датчика от виброизмерительного устройства. Усилитель соответствует стандарту ICP (токовый интерфейс 4..20 мА).

Датчик выполнен в герметичном металлическом корпусе цилиндрической формы из нержавеющей стали.

Подключение кабеля к датчику осуществляется через коаксиальный разъём CP50-267ФВ (SMA-BJ), расположенный на торце датчика.

Выходной сигнал датчика пропорционален виброускорению.

Общий вид датчика приведен на рис. 3.1.

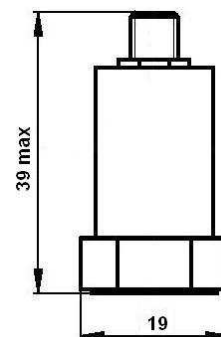


Рис. 3.1. Общий вид датчика вибрации ВД06А

4. Инструкция по эксплуатации

Установка датчика на объект может осуществляться при помощи шпильки М5 или магнитного крепления КМ-2.

4.1. Установку датчика при помощи шпильки производить в следующей последовательности:

- На поверхности объекта подготовить опорную площадку диаметром 25 мм, шероховатостью поверхности не более 0,63 и неплоскостностью не более 0,01 мм.

- Выполнить в центре площадки отверстие с резьбой М5, глубиной не менее 6 мм при перпендикулярности оси отверстия относительно поверхности площадки не более 1°.

- Вернуть до упора в резьбовое отверстие датчика шпильку и, вращая датчик, ввернуть его до упора в резьбовое отверстие опорной площадки и затянуть ключом. Крутящий момент при креплении датчика шпилькой не должен превышать 2 Н·м.

- Соединить датчик с виброизмерительным устройством при помощи кабеля.

4.2. Установку датчика при помощи магнитного крепления “Микроникс КМ-2” ГСПК.402321.028 производить в следующей последовательности:

- Соединить датчик с магнитным креплением.

- Установить датчик с магнитным креплением на объект измерений.

- Соединить датчик с виброизмерительным устройством при помощи кабеля.

4.3 При установке необходимо следить за тем, чтобы датчик был прикреплен прочно (не качался) на объекте измерений. В противном случае результаты измерений могут быть недостоверными.

Во избежание наводок на кабель датчика не допускается пересечение кабеля с другими кабелями и проводниками.