

ДАТЧИК ВИБРАЦИИ АНАЛОГОВЫЙ ДВА-301М

Код ОКП 42 1811
Код ТН ВЭД 9031 80 980 0

Сертификат соответствия
№ РОСС RU.МЕ92.В02366



Назначение

Датчик вибрации аналоговый ДВА-301М предназначен для контроля вибрации и может применяться в системах блокировки агрегатов (насосов, компрессоров и другого технологического оборудования), в химической, нефтехимической, пищевой, медицинской и других отраслях промышленности в нормальных и взрывоопасных условиях эксплуатации.

Принцип действия

Датчик преобразовывает в соответствующие аналоговые сигналы 4...20 мА значения любых от одного до трех параметров вибрации (по заказу потребителя) из перечисленных:

- виброускорение по оси Y;
- виброускорение по оси X;
- виброскорость по оси Y;
- виброскорость по оси X;
- виброперемещение по оси Y;
- виброперемещение по оси X;
- виброчастота по оси Y.

Выходные сигналы датчика (4...20 мА) могут принимать любые измерительные и регистрирующие приборы, работающие с унифицированными токовыми сигналами.

Исполнения

Датчик выпускается в исполнениях, различающихся диапазонами контролируемых параметров вибрации, согласно таблице:

Код изделия	Диапазоны контролируемых параметров			
	Частота, Гц	Виброускорение, м/с ² (g), СКЗ*	Виброскорость, мм/с, СКЗ*	Виброперемещение (двойная амплитуда), мм
ДВА-301М-1	10 ... 1000	0...10 (0...1)	0 ... 100	0 ... 0,4
ДВА-301М-2		0...20 (0...2)	0 ... 200	0 ... 0,8
ДВА-301М-5		0...50 (0...5)	0 ... 400	0 ... 1,2
ДВА-301М-10		0...100 (0...10)	0 ... 600	0 ... 1,6

* – среднеквадратическое значение.

По заказу потребителя диапазоны контролируемых параметров могут быть изменены (расширены или сужены).



Технические характеристики

Выходные сигналы 4...20 мА.
Погрешность преобразования контролируемых параметров в выходной токовый сигнал – ±10 % от верхнего предела диапазона контролируемого параметра.
Питание датчика:
– в невзрывоопасных зонах (10...18) В;
– во взрывоопасных зонах – от искробезопасной цепи (с уровнем взрывозащиты «ia» для взрывоопасных смесей, соответствующих подгруппе IIC) постоянным напряжением 12 В ± 10 % по пятипроводной линии связи.
Электрические параметры датчика:
– емкость, мкФ, не более 0,01;
– потребляемый ток – не более 100 мА при напряжении питания датчика 15 В;
– потребляемая электрическая мощность не более 0,4 Вт.
Степень защиты оболочки от проникновения твердых тел и воды – IP 54 по ГОСТ 14254.
Средняя наработка до отказа не менее 100000 ч.
Средний полный срок службы не менее 10 лет.
Масса не более 0,07 кг.
Габаритные и установочные размеры датчика приведены на рис.1.

Взрывозащищенность

Датчик имеет маркировку взрывозащиты 0ExiaIIC5X, соответствует ГОСТ Р 51330.0-99, ГОСТ Р 51330.10-99 и может быть установлен во взрывоопасных зонах помещений всех классов и наружных установок согласно гл. 7.3 «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ), гл. 3.4 ПТЭЭП и другим директивным документам, регламентирующим установку электрооборудования во взрывоопасных зонах.
Датчик соответствует «Общим правилам взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» ПБ 09-540-03 и пригоден для использования в системах противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ).

Монтаж и эксплуатация

Условия эксплуатации:
– температура окружающего воздуха – от минус 40 до плюс 85 °С;
– относительная влажность воздуха – до (95 ± 3) % при 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги.
Датчик может быть установлен во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок.
Датчик устанавливается на месте эксплуатации при помощи винтов из монтажного комплекта.
В рабочем положении ось корпуса датчика должна совпадать с направлением контролируемого виброускорения (или быть перпендикулярной ему) с допускаемым отклонением не более ± 10°.
Электромонтаж производится экранированным кабелем типа КПМЭ-П 0,05 мм² с числом пар 3х2 ТУ5.502.026-92.
Кабель распаивается к выводам розетки в соответствии со схемой распайки, приведенной на рис.2.
Параметры, контролируемые каждым из каналов, указываются в паспорте датчика.

Гарантии изготовителя

Гарантийный срок хранения..... 3 года.
Гарантийный срок эксплуатации..... 18 месяцев.

Комплектность

В комплект поставки входят:
– датчик вибрации ДВА-301М (модификация в соответствии с заказом) - 1 шт.
– комплект монтажных частей 1 компл.
– руководство по эксплуатации 1 экз.
– паспорт 1 экз.

Пример записи обозначения при заказе

– датчика ДВА-301М для контроля ускорения по оси Y в диапазоне 10 ... 40 м/с², частоты 10 ... 100 Гц и виброперемещения 0 ... 1 мм:
«Датчик вибрации аналоговый ДВА-301М-5, $a_y = (10...40) \text{ м/с}^2$, $F = (10...100) \text{ Гц}$, $A = (0...10) \text{ мм}$.»

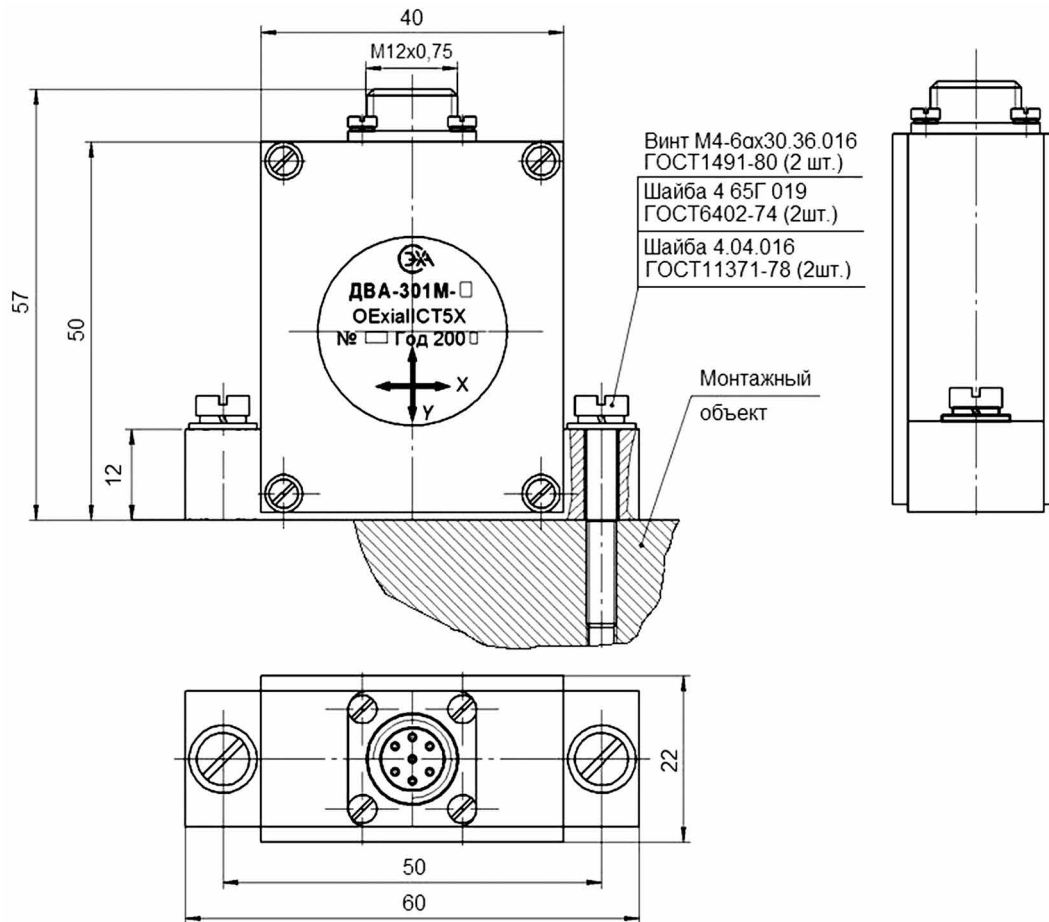


Рисунок 1. Габаритные и установочные размеры датчика ДВА-301М

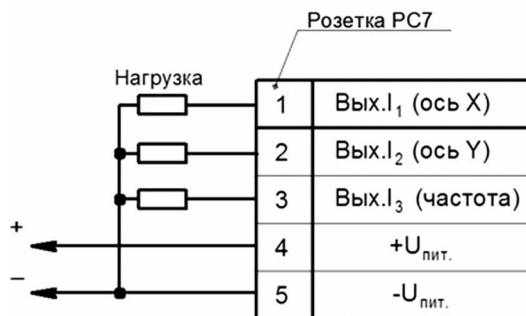


Рисунок 2. Схема распайки кабеля