



Датчик вибрации аналоговый ДВА-301А (в дальнейшем — датчик) 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.

**ЗАКАЗАТЬ**

### Особенности

Датчик имеет маркировку взрывозащиты 0ExiaIICT5X, соответствует ГОСТ 30852.0-2002, ГОСТ 30852.10-2002 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).

### Технические характеристики

Наименование	Значение
Диапазон рабочих частот	от 20 до 1000 Гц*
Выходные сигналы датчика	токовые сигналы 4–20 мА, пропорциональные диапазону измеряемых виброускорений
Погрешность преобразования контролируемых параметров в выходной токовый сигнал	±5% от верхнего предела диапазона контролируемого параметра
Питание датчика	в невзрывоопасных зонах — (7÷27) В; во взрывоопасных зонах — от искробезопасной цепи (с уровнем взрывозащиты "ia" для взрывоопасных смесей, соответствующих подгруппе IIC) с постоянным напряжением 12 В ±10% по пятипроводной линии связи
Электрические параметры датчика	емкость линии связи, мкФ, не более — 0,01; потребляемый ток — не более 150 мА при напряжении питания датчика 7 В; потребляемая электрическая мощность — не более 1,0 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 0,1 кг
Маркировка взрывозащиты	0ExiaIICT5X
Условия эксплуатации	температура окружающего воздуха — -40...+85°C; относительная влажность воздуха — до 95% (±3%) при 35°C и более низких температурах без конденсации влаги
Гарантийный срок хранения	3 года
Гарантийный срок эксплуатации	18 месяцев

\*Верхний предел диапазона рабочих частот оговаривается потребителем при заказе. При отсутствии указаний в заказе датчик выпускается с диапазоном рабочих частот 20-100 Гц, настроенным при частоте вибрации 50 Гц.

### Принцип работы

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

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

### Монтаж и эксплуатация

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 с допусаемым отклонением не более 10°.

Электромонтаж производится экранированным кабелем типа КПМЭ-П 0,05 мм<sup>2</sup> с числом пар 3x2 ТУ5.502.026-92.

Кабель распаивается к выводам розетки в соответствии со схемой распайки. Параметры, контролируемые каждым из каналов, указываются в паспорте датчика.

### Варианты исполнения

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

Код изделия	Диапазоны контролируемых параметров			
	Частота, Гц	Виброускорение A, м/с <sup>2</sup> (g), СКЗ*	Виброскорость V, мм/с, СКЗ*	Виброперемещение S (двойная амплитуда), мм
ДВА-301А-0,5	10 ÷ 1000	2,0 ÷ 5,0 (0,2 ÷ 0,5)	0,5 ÷ 80	0 ÷ 1,25
ДВА-301А-1		2,0 ÷ 10,0 (0,2 ÷ 1,0)	0,5 ÷ 160	0 ÷ 2,5
ДВА-301А-2		2,0 ÷ 20,0 (0,2 ÷ 2,0)	0,5 ÷ 160	0 ÷ 1,25
ДВА-301А-5		5,0 ÷ 50,0 (0 ÷ 10)	0,5 ÷ 5,0	0 ÷ 3,0
ДВА-301А-10		10,0 ÷ 130,0 (1,0 ÷ 13,0)	1 ÷ 400	0 ÷ 2,0

Примечания:

- Уровень гармоник вибрации не должен превышать 15 дБ.
- Минимальные и максимальные значения скорости и перемещения указаны для диапазона частот 10-1000 Гц. В случае, если датчик ДВА-301А будет работать в ином диапазоне частот, для установления точных пределов по скорости и перемещению, необходимо обратиться к специалистам.
- По заказу потребителя диапазоны контролируемых параметров могут быть изменены (расширены или сужены).
- При отсутствии указаний в заказе, датчик выпускается настроенным на преобразование в соответствующие аналоговые сигналы 4-20 мА значений виброускорения по оси Y, виброускорения по оси X, виброускорения по оси Z в диапазонах в соответствии с таблицей при частоте вибрации 50 Гц.

### Пример записи обозначения при заказе

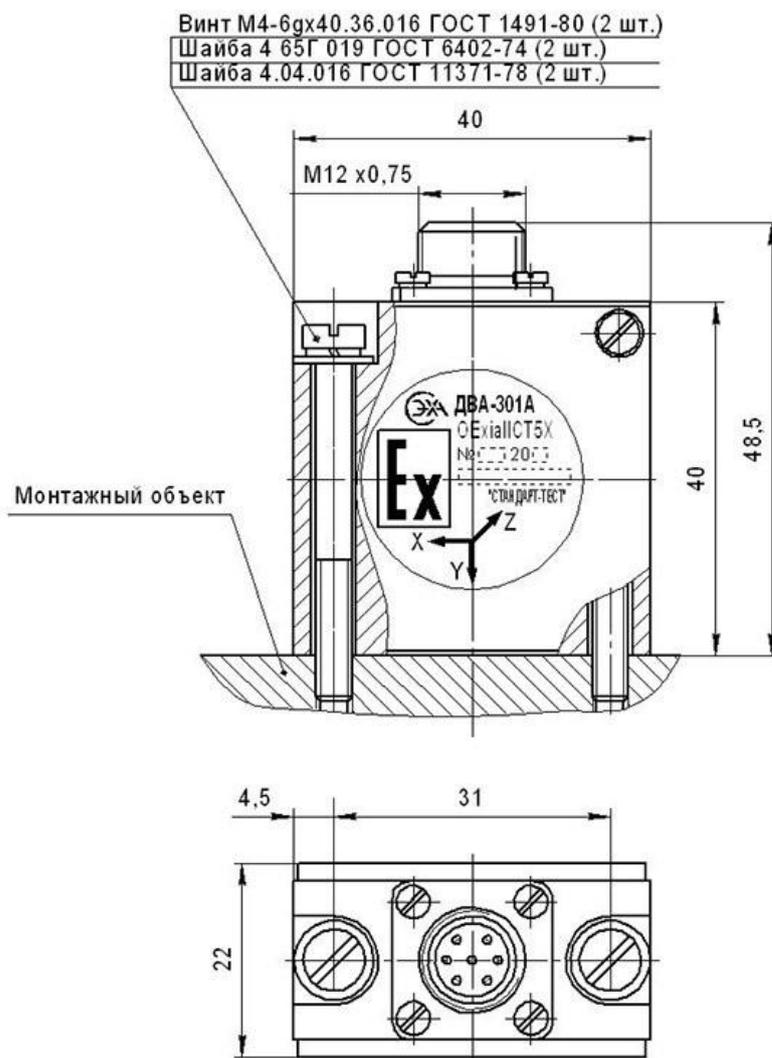
Датчик ДВА-301А для контроля виброускорения по оси X в диапазоне 2÷5 м/с<sup>2</sup> (0,2÷0,5 g), виброскорости по оси X — 0,5÷50 мм/с, виброперемещения по оси X — 0÷1 мм:

«Датчик вибрации аналоговый ДВА-301А-5, AX = 2÷5 м/с<sup>2</sup> (0,2÷0,5 g), VX = 0,5÷50 мм/с, SX = (0÷1) мм».

### Стандартный комплект поставки:

- Датчик вибрации ДВА-301А (модификация в соответствии с заказом) — 1 шт.
- Комплект монтажных частей — 1 компл.
- Руководство по эксплуатации — 1 экз.
- Паспорт — 1 экз.

Рис. 1. Габаритные и установочные размеры датчика ДВА-301А



Внимание! В случае отличия (или отсутствия) нумерации выводов розетки, которой фактически укомплектован датчик, от приведенной на рисунке 1, пайку производить к контактам согласно условной нумерации расположения контактов на рисунке 2.

Рис. 2. Схема распайки кабеля

