

Регистрационный № 98296-26

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи вибрации HD-7230

Назначение средства измерений

Преобразователи вибрации HD-7230 (далее – преобразователи) предназначены для измерений параметров вибрации (виброускорения, виброскорости) и преобразования измеренного сигнала в значения виброскорости и значения силы постоянного тока.

Описание средства измерений

Преобразователи вибрации являются преобразователями инерционного типа. Принцип действия основан на преобразовании механических колебаний, воздействующих на преобразователи, в изменение электрической емкости. Выходной сигнал, при помощи встроенной электроники, преобразуется в значение силы постоянного тока или выводится без преобразования.

Конструктивно преобразователи вибрации выполнены в виде неразборного металлического корпуса (модификации HD-7230-A1, HD-7230-A2) с внешней резьбой на одном конце для монтажа на шпильку, в виде неразборного металлического корпуса с герметично закрываемой клеммной коробкой (модификации HD-7230-A3, HD-7230-A4) с внешней резьбой на одном конце для монтажа на шпильку, в виде неразборного металлического корпуса (модификация HD-7230-A5) с встроенным в корпус преобразователя щупом и внешней резьбой для проходного монтажа.

Один из торцов корпуса является рабочей поверхностью, под которой расположен чувствительный элемент.

Структура исполнения преобразователей вибрации HD-7230, приведена на схеме 1:

HD-7230-A□-B□-C□□-D□-E□-F□

где:

A□ - способ подключения

- 1: Разъем MIL-C-5015;
- 2: интегрированный кабель;
- 3: алюминиевая клеммная коробка;
- 4: клеммная коробка из нержавеющей стали

B□ - взрывозащита

0: без взрывозащиты

C□□ - диапазон измерений

- виброускорения

- 01: от 0,1 до 19,6 м/с²;
- 02: от 0,1 до 49 м/с²;
- 03: от 0,1 до 98 м/с²;
- 04: от 0,1 до 196 м/с²;

- 06: от 0,1 до 392 м/с²
- виброскорости
- 11: от 0,1 до 10 мм/с;
- 12: от 0,1 до 12,7 мм/с;
- 13: от 0,1 до 20 мм/с;
- 14: от 0,1 до 25 мм/с;
- 15: от 0,1 до 25,4 мм/с;
- 16: от 0,1 до 50 мм/с

D□ - тип монтажной резьбы
от 1 до 9

E□ - тип внешнего вывода
от 0 до 9

F□ - тип выходного сигнала

- 1: 2-х проводной (4-20 мА);
- 2: 3-х проводной (4-20 мА), с прямым выходом динамического сигнала;
- 3: 4-х проводной (4-20 мА), с прямым выходом динамического сигнала
(Для версии с протоколом HART, после F□ добавляется символ «H»)

HD-7230-A□-B□-C□-D□□□-E□

где:

A□ - способ подключения
5: погружной стержень

B□ - диапазон измерений
- виброскорости

- 1: от 0,1 до 10 мм/с;
- 2: от 0,1 до 20 мм/с;
- 3: от 0,1 до 50 мм/с;

C□ - диапазон измерений температуры
от 1 до 3

D□□□ - длина погружного стержня
от 50 мм до 300 мм с интервалом 1 мм, например, D051 – 51 мм

E□ - тип монтажной резьбы
от 1 до 9

Преобразователи не подлежат пломбированию.

Заводские номера преобразователей в цифро-буквенном формате наносятся на корпус методом лазерной гравировки.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Общий вид преобразователей представлен на рисунке 1.

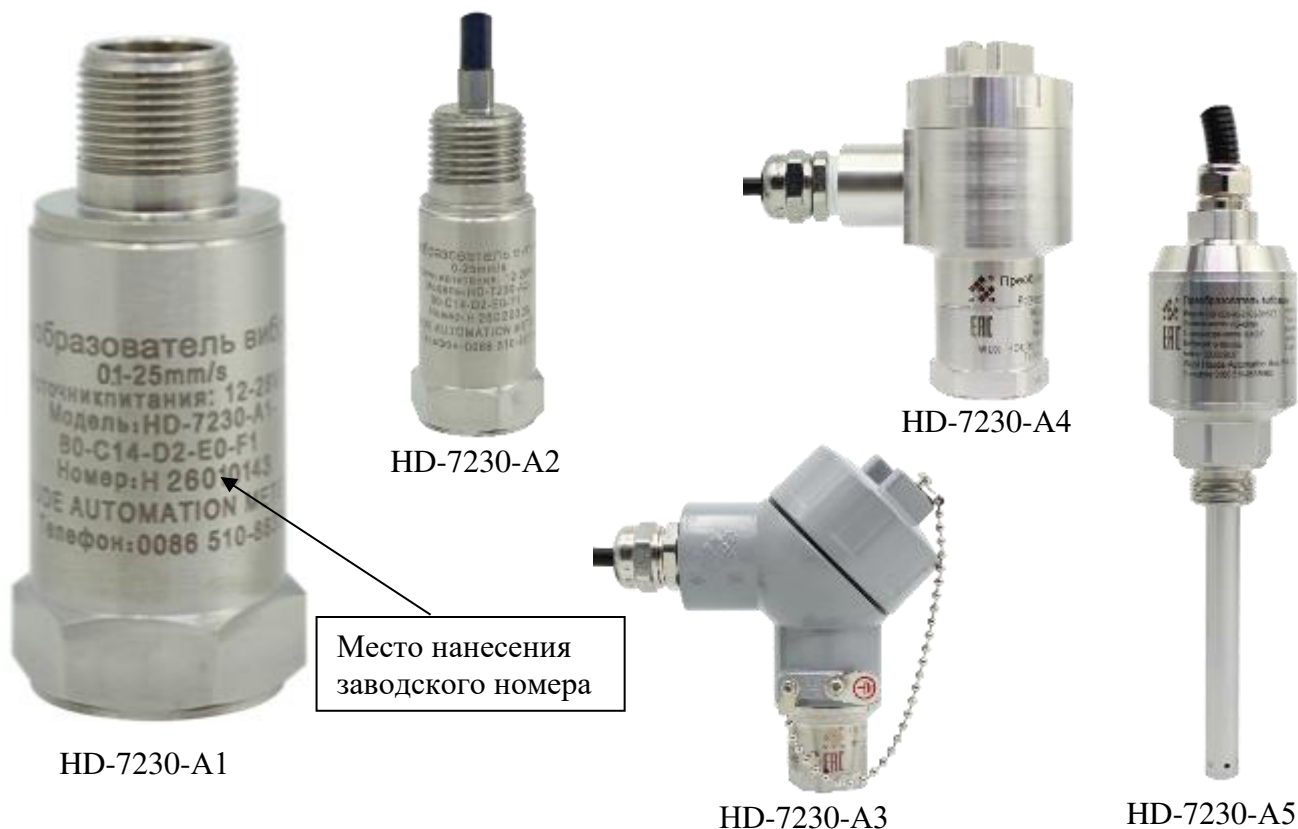


Рисунок 1 – Общий вид преобразователей вибрации HD-7230 и примеры модификаций

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	HD-7230-A1, HD-7230-A2, HD-7230-A3, HD-7230-A4	HD-7230-A5
Диапазоны измерений значений виброускорения (пик), m/c^2 ¹⁾	от 0,1 до 19,6 от 0,1 до 49 от 0,1 до 98 от 0,1 до 196 от 0,1 до 392	-
Диапазоны измерений значений виброскорости (СКЗ), mm/c ¹⁾	от 0,1 до 10 от 0,1 до 12,7 от 0,1 до 20 от 0,1 до 25 от 0,1 до 25,4 от 0,1 до 50	от 0,1 до 10 от 0,1 до 20 от 0,1 до 50
Диапазон рабочих частот при измерении виброускорения, Гц	от 5 до 1000	-
Диапазон рабочих частот при измерении виброскорости, Гц	от 10 до 1000	от 10 до 500
Диапазон выходного тока, мА	от 4 до 20	
Пределы основной приведенной к диапазону измерений погрешности преобразования параметров вибрации в значения силы постоянного тока, %	±5	±8

Наименование характеристики	Значение	
	HD-7230-A1, HD-7230-A2, HD-7230-A3, HD-7230-A4	HD-7230-A5
Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 80 Гц для прямого выхода динамического сигнала, мВ/(м·с ⁻²)	10,2	-
Пределы допускаемого отклонения действительного значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 80 Гц, %	±10	-
Пределы основной приведенной к диапазону измерений погрешности измерений параметров вибрации для прямого выхода динамического сигнала, %	±10	-
Пределы дополнительной погрешности преобразования параметров вибрации в значения силы постоянного тока и погрешности измерений параметров вибрации для прямого выхода динамического сигнала при отклонении температуры окружающей среды от нормальных условий, %	±1	
1) Диапазон измерений указан на корпусе преобразователя		

Таблица 2 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Нормальные условия измерений: - температура окружающей среды, °С	от +15 до +25
Напряжение питания постоянного тока, В	от 12 до 28
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С	от -55 до +80
Габаритные размеры без кабеля и внешнего вывода, мм, не более: - для модификации преобразователей HD-7230-A1 (диаметр×высота) - для модификации преобразователей HD-7230-A2 (диаметр×высота) - для модификации преобразователей HD-7230-A3 (длина×ширина×высота) - для модификации преобразователей HD-7230-A4 (длина×ширина×высота) - для модификации преобразователей HD-7230-A5 (диаметр×высота)	30×63 30×75 92×65×124 83×65×126 60×450
Масса без кабеля, кг, не более: - для модификации преобразователей HD-7230-A1 - для модификации преобразователей HD-7230-A2 - для модификации преобразователей HD-7230-A3 - для модификации преобразователей HD-7230-A4 - для модификации преобразователей HD-7230-A5	0,2 0,2 0,6 1,2 1

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации методом печати или наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователи вибрации	HD-7230	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации «Преобразователи вибрации HD-7230», раздел «Подключение и монтаж».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта № 2772 от 27.12.2018 г. «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений виброперемещения, виброскорости, виброускорения и углового ускорения»

Приказ Росстандарта № 2091 от 01.10.2018 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от $1 \cdot 10^{-16}$ до 100 А

Стандарт предприятия на преобразователи вибрации HD-7230

Правообладатель

Wuxi Houde Automation Meter Co., Ltd., Китай

Адрес: No. 28, Shengduqiao Road, Gushan Town, Jiangyin City, Jiangsu Province

Телефон: 0510-86328800

E-mail: houde@houde-meter.com

Web-сайт: houde-meter.com

Изготовитель

Wuxi Houde Automation Meter Co., Ltd., Китай

Адрес: No. 28, Shengduqiao Road, Gushan Town, Jiangyin City, Jiangsu Province

Телефон: 0510-86328800

E-mail: houde@houde-meter.com

Web-сайт: houde-meter.com

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский центр прикладной метрологии - Ростест»

(ФБУ «НИЦ ПМ - Ростест»)

Юридический адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, д. 31

Адрес места осуществления деятельности: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 544-00-00

Web-сайт: www.rostest.ru

E-mail: info@rostest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13