

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи давления измерительные HUBA PT520

Назначение средства измерений

Преобразователи давления измерительные HUBA PT520 (далее - преобразователь), предназначены для непрерывного измерения избыточного давления и давления разрежения жидкостей, газов и преобразования измеренного давления в унифицированный аналоговый выходной токовый сигнал.

Описание средства измерений

Принцип действия преобразователей основан на использовании зависимости между измеряемым давлением и упругой деформацией чувствительного элемента. Под воздействием измеряемого давления деформируемый упругий элемент (мембрана) вызывает пропорциональное изменение электрического сопротивления чувствительного элемента (тензопреобразователь (толсто пленочная технология)), включенного в мостовую схему. С помощью измерительной схемы сигнал преобразуется в унифицированный токовый сигнал, линейно-пропорциональный давлению на входе.

Преобразователи изготавливаются с использованием толсто пленочной технологии, при которой ячейка для измерения давления представляет собой цельносварную конструкцию.

Преобразователи имеют различные исполнения, отличаются друг от друга диапазонами измерений.

Фотографии общего вида преобразователей приведены на рисунке 1.

Степень защиты преобразователей, обеспечиваемая оболочкой, от проникновения твердых частиц, пыли и воды по ГОСТ 14254-96 соответствует: IP 67, IP 65, IP 00.

Защита от несанкционированного доступа к внутренним элементам обеспечивается конструкцией преобразователей.



Рисунок 1 - общий вид преобразователя давления измерительного
HUBA PT520

Пломбирование преобразователей не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики датчиков приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений (ДИ), МПа	от -0,1 до 0,9 от 0 до 0,25 от 0 до 0,4 от 0 до 0,6 от 0 до 1 от 0 до 1,6 от 0 до 2,5 от 0 до 4 от 0 до 6 от 0 до 10 от 0 до 16 от 0 до 25 от 0 до 40 от 0 до 60 от 0 до 100
Пределы допускаемой основной приведенной к диапазону измерений погрешности измерений давления, выраженной в процентах, %	$\pm 0,3$
Пределы допускаемой дополнительной приведенной к диапазону измерений давления погрешности от изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур, %/10 °С	$\pm 0,2$
Пределы допускаемой дополнительной приведенной к диапазону измерений погрешности измерений давления от изменения напряжения питания, %/В	$\pm 0,005$
Нормальные условия измерений: - температура окружающей среды, °С - атмосферное давление, кПа	от +20 до +25 от 84,0 до 106,7
Выходной аналоговый сигнал, мА	от 4 до 20

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания постоянного тока, В	от 7 до 33
Номинально напряжение питания постоянного тока, В	24
Потребляемая мощность, Вт, не более	0,75
Измеряемая среда	жидкость, газ и хладагенты
Рабочие условия измерений - температура измеряемой среды, °С - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более - атмосферное давление, кПа	от -40 до +135 от -30 до +85 от 95 до 100 при температуре +55 °С от 84,0 до 106,7

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, мм (ВхШхД)	Ø24x36
Масса, г, не более	90
Среднее время наработки на отказ, ч, не менее	65000
Средний срок службы, лет, не менее	15

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист паспорта.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователь давления	Модель преобразователя давления	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МИ 1997-89 Преобразователи давления измерительные. Методика поверки

Основные средства поверки:

- Рабочие эталоны 1-го разряда по ГОСТ 8.802-2012: манометры избыточного давления грузопоршневые МП, регистрационный номер в ФИФ № 16026-97;

- Калибратор-измеритель унифицированных сигналов эталонный ИКСУ-260, исполнения ИКСУ-260Ех, регистрационный номер в ФИФ № 35062-07

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик, поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится в соответствующую графу паспорта.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные документы, устанавливающие требования к преобразователям давления измерительным HUBA PT520

ГОСТ Р 8.802-2012 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа.

ГОСТ 8.187-76 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений разности давлений до 4·10 в ст. 4 Па.

ГОСТ Р 8.840-2013 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений абсолютного давления в диапазоне от 1 до 10⁶ Па.

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

Изготовитель

Фирма «Huba Control AG», Швейцария

Адрес: Швейцария, Industriestrasse 17, CH-5436 Würenlos

Телефон/факс: +41 (0) 56 436 82 00

Испытательный центр

Закрытое акционерное общество Консалтинго-инжиниринговое предприятие
«Метрологический центр энергоресурсов»

Адрес: 125424, РФ, г. Москва, Волоколамское шоссе, 88, стр. 8

Телефон: +7 (495) 491-78-12, +7 (495) 491-86-55

E-mail: sittek@mail.ru, kip-mce@nm.ru

Аттестат аккредитации ЗАО КИП «МЦЭ» по проведению испытаний средств измерений
в целях утверждения типа № RA.RU.311313 от 09.10.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2017 г.