

СОГЛАСОВАНО

Директор Пензенского ЦСМиС



Катышкин Ю.Г.

» _____ 2001г.

Описание типа средства измерения

<p>Преобразователь давления</p> <p>ПИТОН</p>	<p>Внесены в государственный реестр средств измерений</p> <p>Регистрационный № 2243-01</p> <p>Взамен № _____</p>
----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускается по ДАКЖ.406233.003 ТУ.

Назначение и область применения

Преобразователь давления предназначен для измерения избыточного давления взрывобезопасных жидких и газовых сред в системах контроля и регулирования давления. Преобразователь обеспечивает преобразование измеряемого параметра в последовательный код.

Измеряемые среды: воздух, вода, масло и другие газы и жидкости, не вызывающие коррозии титановых сплавов.

Преобразователь предназначен для эксплуатации в следующих условиях:

- температура окружающего воздуха от плюс 10 до плюс 35⁰С;
- относительная влажность от 30 до 80 %;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа ((630 – 800)мм рт.ст.).

Преобразователь предназначен для работы со вторичной регистрирующей и показывающей аппаратурой.

Основная область применения преобразователя – настройка и контроль датчиков избыточного давления как в процессе производства, так и при их эксплуатации.

Описание

В качестве первичного преобразователя давления в электрический сигнал используется серийно выпускаемый гидроблок датчика ТЖИУ.406. Гидроблок представляет собой тензорезисторный преобразователь, в котором на круглую металлическую мембрану (титановый сплав) напаян твердым припоем чувствительный элемент в виде сапфировой пластины с нанесенной на ней гетероэпитаксиальной тензочувствительной мостовой схемой. Измеряемое давление

подается на гидроблок и, воздействуя на мембрану, приводит к изменению сопротивления тензомоста. С мостовой схемы снимается дифференциальное напряжение, подается на вход аналого-цифрового преобразователя с программируемым коэффициентом усиления входного каскада, усиливается и преобразуется в шестнадцатиразрядный код.

Контроль за температурой преобразователя осуществляется термодатчиком.

Коды давлений и температуры считываются микропроцессором, который рассчитывает значения давления с учетом данных, полученных при индивидуальном градуировании преобразователя и хранящихся в запоминающем устройстве микропроцессора, что позволяет существенно уменьшить температурную погрешность преобразователя, погрешности нелинейности и гистерезиса.

Результаты расчета через последовательный интерфейс RS-485 в виде цифрового кода считываются внешним устройством отображения.

Внешнее устройство задает единицы измерения давления (кПа, кгс/см², мм рт.ст.). С целью повышения устойчивости работы системы применяется схема Watch Dog-Timer, построенная на основе таймера, которая сбрасывает процессор в случае сбоя программы.

Конструктивно преобразователь выполнен в виде цилиндра, закрывающегося сверху резьбовой крышкой. Внутри корпуса расположена печатная плата электронного блока и термодатчик. К корпусу снизу крепится гидроблок ТЖИУ.406, который через штуцер подключается к магистрали давления. На боковой стенке корпуса расположен разъем для подключения к преобразователю внешних устройств и болт заземления.

Технические характеристики:

- преобразователь обеспечивает измерение избыточного давления от нижнего значения P_n , равного нулю, до верхнего предела P_v , величина которого зависит от варианта исполнения :

ПИТОН 003	1,6 МПа,
ПИТОН 003-01	2,5 МПа,
ПИТОН 003-02	4,0 МПа,
ПИТОН 003-03	6,0 МПа,
ПИТОН 003-04	10,0 МПа,
ПИТОН 003-05	16,0 МПа,
ПИТОН 003-06	25,0 МПа.
- пределы допускаемой приведенной погрешности преобразователя $\pm 0,05\%$ от P_v в рабочем диапазоне температур от плюс 10 до плюс 35⁰С;
- преобразователь работоспособен и его погрешность не превышает 0,05% от P_v при измерении избыточного давления, превышающим P_v на величину не более чем на 5% от P_v ;
- преобразователь работоспособен и его погрешность не превышает 0,05% от P_v при изменении напряжения питания постоянного тока от 8 до 14 В;
- потребляемая мощность не превышает 0,5 Вт;
- время готовности к работе не более 5 мин;
- выходной сигнал – последовательный код в стандарте интерфейса RS-485;
- положение преобразователя вертикальное штуцером вниз. Допускаемое отклонение от вертикали не более 5⁰;
- габаритные, установочные и присоединительные размеры 126 мм x 104 мм x M20 x 1,5 – 8h;
- масса преобразователя не более 0,9 кг;
- средняя наработка на отказ не менее 10000 ч.;
- назначенный срок службы не менее 10 лет.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа располагается в левом верхнем углу на табличке, выполненной фотохимическим способом, закрепленной за корпус преобразователя и в левом углу титульного листа паспорта на преобразователь.

Комплектность

Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
ДАКЖ.406233.003 (ДАКЖ.406233.003-01... ДАКЖ.406233.003-06)	Преобразователь давления Питон Розетка 2PM18КПЭ7Г1В1 ГЕО.364.126ТУ	1 1	Согласно заказу
ДАКЖ.406233.003 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	1 шт. на партию преобразователей, отправляемых в один адрес, далее по требованию потребителя
ДАКЖ.406233.003 ПС	Паспорт	1	
ДАКЖ.406925.002	Упаковка	1	

Поверка

Поверка прибора производится по методике поверки, изложенной в разделе 4 руководства по эксплуатации ДАКЖ.406233.003 РЭ, утвержденной ГЦИ СИ Пензенского ЦСМиС. Межповерочный интервал – 1 год.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки :

- манометр грузопоршневой гидравлический М2000/4, погрешность измерения 0.01%, производство фирмы «Pressurements» (допускается замена на грузопоршневые манометры МП-60, МП-600 погрешность измерения 0.02%);
- источник питания постоянного тока Б5-48 ЕЭО.323.426 ТУ;
- вольтметр Э532 кл.т.0.5 ТУ25-04.3716-79;
- персональный компьютер, совместимый с IBM-PC, с процессором не ниже 386 (допускается замена на устройство сбора данных (УСД) ДАКЖ.426487.001);
- кабели подключения в соответствии с приложениями А и Б ДАКЖ.406233.003 РЭ.

Нормативные и технические документы

Технические условия ДАКЖ.406233.003 ТУ.

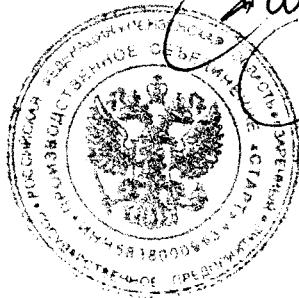
Заключение

Преобразователь давления ПИТОН соответствует требованиям
ДАКЖ.406233.003 ТУ и комплекту конструкторской документации.

Изготовитель :

Государственное предприятие
производственное объединение «Старт»
Пр. Мира д.1 г. Заречный Пензенской обл. 442960

Генеральный директор
ПО СТАРТ



А.А.Есин