



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

DE.C.30.004.A № 44901

Срок действия до 21 декабря 2016 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Преобразователи давления измерительные ADM6

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Компания "Keuter GbR", Германия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **48584-11**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП 48584-11

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **2 года**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **21 декабря 2011 г. № 6412**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Е.Р.Петросян

"....." 2011 г.

Серия СИ

№ 002940

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи давления измерительные ADM6

Назначение средства измерений

Преобразователи давления измерительные ADM6 (далее преобразователи) предназначены для измерений разности давлений воздуха в системах вентиляции и очистки воздуха в подземных рудниках, тоннелях и угольных шахт не опасных по газу и пыли.

Описание средства измерений

Преобразователи давления измерительные ADM6 состоят из измерительных первичных преобразователей ADM6-HZ-1.05; ADM6-HZ-1.14; ADM6-W-3.07; ADM6WV-0.07 и вторичных преобразователей частота/ток SP130.15; SP130.18.

Принцип действия преобразователей следующий: измеряемый параметр вызывает деформацию чувствительного элемента, которая преобразуется в частотный сигнал от 6 до 15 Гц. Частотный сигнал преобразуется в цифровую индикацию измеряемой величины и с помощью вторичных преобразователей преобразуется в унифицированный токовый выходной сигнал от 4 до 20 (мА). Одновременно, с помощью датчиков, расположенных в измерительных первичных преобразователях, определяется абсолютное давление, а с помощью внешнего стандартного термометра-сопротивления ПТС может, при необходимости, определяться температура воздуха.

Преобразователи имеют три модификации:

- ADM6-1 состоит из ADM6-HZ-1.05, SP130.15;
- ADM6-2 состоит из ADM6-HZ-1.14, SP130.15;
- ADM6-3 состоит из ADM6-W-3.07, ADM6WV-0.07, SP130.18.

Измерительные первичные преобразователи имеют частотный выходной сигнал от 6 до 15 Гц. Вторичные преобразователи частота/ток имеют токовый выходной сигнал от 4 до 20 (мА).

Унифицированный токовый сигнал в дальнейшем может использоваться для управления исполнительными механизмами, например, скоростью вращения вентилятора.

Преобразователи давления (мод. ADM6-3) могут также использоваться для измерений расхода и скорости потока, а также других величин, функционально зависящих от разности давлений при использовании специального сужающего устройства.



Рисунок 1. Внешний вид измерительного первичного преобразователя ADM6-WV-0.07.



Рисунок 2. Внешний вид измерительного первичного преобразователя ADM6-W-3.07 с сужающим устройством



Рисунок 3. Внешний вид измерительных первичных преобразователей ADM6-HZ-1.14; ADM6-HZ-1.05.



Рисунок 4. Внешний вид вторичных преобразователей частота/ток SP130.15; SP130.18

Программное обеспечение

Преобразователи давления измерительные ADM6 имеют встроенное программное обеспечение. При включении на дисплее каждого блока высвечивается модель, номер, дата выпуска, номер версии. Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода) задается индивидуально – для каждого заводского номера, имеет буквенно-цифровое значение и не высвечивается на дисплее.

Таблица 1.

| Наименование программного обеспечения | Идентификационное наименование программного обеспечения | Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения | Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода) | Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| ADM6-W-3.07 | ADM6-W-3.07 | 01 | Недоступен | - |
| ADM6-WV-0.07 | ADM6-WV-0.07 | 01 | Недоступен | - |
| ADM6-HZ-1.05 | ADM6-HZ-1.05 | 01 | Недоступен | - |
| ADM6-HZ-1.14 | ADM6-HZ-1.14 | 01 | Недоступен | - |

Преобразователи давления измерительные ADM6 имеют защиту встроенного программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений, реализованную изготовителем на этапе производства путем установки устройства контроля выполнения программы (сторожевая схема). Программное обеспечение может быть установлено или переустановлено только на заводе-изготовителе с использованием специальных программно-технических устройств. Уровень защиты «А» по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2.

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Пределы измерений: абсолютного давления, кПа разности давлений, Па | от 70 до 140 от 0 до 100 |
| Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % (для всех измеряемых величин) | ±2,0 |
| Пределы допускаемой дополнительной погрешности, %/10 °С (для всех измеряемых величин) | ±0,5 |
| Диапазон рабочих температур, °С | от 0 до 55 |
| Измеряемая среда | воздух |
| Электрическое питание, В измерительных первичных преобразователей (постоянный ток): - ADM6-W-3.07 - ADM6-WV-0.07 - ADM6-HZ-1.05; ADM6-HZ-1.14 вторичных преобразователей частота/ток (переменный ток): - SP130.15; SP130.18 | от 9 до 16 от 10 до 16 от 7 до 16 230 |
| Габаритные размеры, не более, мм измерительных первичных преобразователей: - ADM6-W-3.07 - ADM6-WV-0.07; ADM6-HZ-1.05; ADM6-HZ-1.14 вторичных преобразователей частота/ток: - SP130.15; SP130.18 | 310×230×90 260×160×90 260×220×90 |
| Масса, не более, кг | |

| | |
|----------------------------------------------------|------------|
| измерительных первичных преобразователей: | |
| - ADM6-HZ-1.14 | 2,8 |
| - ADM6-HZ-1.05; ADM6-WV-0.07 | 3,0 |
| - ADM6-W-3.07 | 3,5 |
| вторичных преобразователей частота/ток: | |
| - SP130.15 | 3,3 |
| - SP130.18 | 2,4 |
| Выходной сигнал постоянного электрического ток, мА | от 4 до 20 |
| Средний срок службы, не менее, лет | 15 |
| Средняя наработка на отказ, не менее, ч | 100000 |

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на специальную табличку, прикрепленную к корпусу преобразователя и на титульный лист эксплуатационной документации типографическим способом.

Комплектность средства измерений

- преобразователь (комплектность и модификация в соответствии с заказом) 1 шт;
- паспорт 1 экз;
- методика поверки 1 экз;

Поверка

осуществляется по документу МП 48584-11 «Преобразователи давления измерительные ADM6». Методика поверки», разработанному и утвержденному в сентябре 2011 г. ФГУП «ВНИИМС».

Основные средства поверки и вспомогательное оборудование:

Таблица 3.

| | |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Манометр абсолютного давления МПА-15 | Пределы допускаемой основной погрешности ± 6,65 Па в диапазоне 0...2·10 ⁴ Па; ± 13,3 Па в диапазоне 2·10 ⁴ ...1,33·10 ⁵ Па; ± 0,01 % от действительного значения измеряемого давления в диапазоне 1,33·10 ⁵ ...4·10 ⁵ |
| Задатчик давления ВОЗДУХ-1600 | Пределы абсолютной погрешности ± 0,1 Па в диапазоне (от 0 до 300) Па |
| Микроманометр МКВ-250 | Пределы измерения 0...2,5 кПа Абсолютная погрешность ±0,5 Па |
| Миллиамперметр постоянного тока по ГОСТ 8711-78 | Класс точности 0,1; верхний предел измерений 30 мА |
| Источник постоянного тока Б5-8 | Наибольшее значение напряжения 50 В; допускаемые отклонения ±0,5 % от установленного значения |
| Термометр ртутный стеклянный лабораторный по ГОСТ 215-73 | Предел измерений 0...55 °С; цена деления шкалы 0,1 °С; предел допускаемой погрешности ±0,2 °С |
| Образцовая катушка сопротивления Р331 | Сопротивление 100 Ом Класс точности 0,01 |
| Магазин сопротивлений Р33 по ГОСТ 23737-79 | Класс точности 0,02 |
| Цифровой вольтметр Щ1516 | Класс точности 0,015 |

При поверке могут применяться и другие средства поверки с метрологическими характеристиками, при обеспечении соотношения: $\gamma_{эт.} \leq 0,25 \gamma_{исп.}$

Здесь: $\gamma_{эт.}$ – сумма погрешностей эталонов
 $\gamma_{исп.СИ}$ - погрешность испытуемого СИ.

Сведения о методиках (методах) измерений приведены в паспорте.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям давления измерительным ADM6

ГОСТ 22520-85 «Датчики давления, разрежения и разности давлений с электрическими аналоговыми сигналами ГСП. Общие технические условия».

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений:

Осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

Изготовитель

Компания «Keuter GbR», Германия

Im Lipperfeld 36, D-46047,

Оберхаузен, Германия

Тел.: (02 08) 80 29 99

Факс: (02 08) 80 29 88

www.keuter-gbr.de

Заявитель

Компания «CFT GmbH compactfiltertechnik», Германия

Ул. Байзенштрассе 39-41

D-45964 Гладбек

Тел.: +49 (20 43) 48 11-0; -22

Факс: + 49 (20 43) 48 11-27

www.cft-gmbh.de

Испытательный центр

Государственный центр испытательных средств измерений

(ГЦИ СИ) ФГУП «ВНИИМС»

Аттестат аккредитации № 30004-13 действует до 01 июля 2013 г.

Адрес: 119361, г. Москва. Ул. Озерная, д. 46

Тел.: (495) 781-48-99

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.п. " ____ " _____ 2011г.