



| | |
|--|--|
| Преобразователи давления измерительные 600T EN | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный №14059-02 Взамен № 14059-94 |
|--|--|

Выпускаются по технической документации фирмы ABB INSTRUMENTATION SPA, Италия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи давления измерительные 600T EN предназначены для измерения, непрерывного преобразования в нормированный выходной сигнал постоянного тока и цифрового контроля избыточного, абсолютного давления, разности давлений нейтральных и агрессивных жидкостей, газов, паров; а также расхода и уровня жидкостей.

Преобразователи давления измерительные 600T EN используются для работы с вторичной регистрирующей и показывающей аппаратурой в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами в различных отраслях промышленности.

Преобразователи давления измерительные 600T EN имеют взрывозащищенное исполнение и могут применяться во взрывобезопасных зонах помещений и наружных установок (согласно гл.7.3 классификации ПУЭ).

ОПИСАНИЕ

Преобразователь состоит из двух функциональных блоков: первичного и вторичного. В состав первичного блока входят устройства, контактирующие с измеряемой средой и индуктивный чувствительный элемент (сенсор), а в состав вторичного – электронные узлы, клеммный блок и кожух. Оба блока механически связаны резьбовым соединением.

Принцип действия первичного блока следующий: измеряемая среда передает давление на измерительную мембрану через гибкие, коррозионно-стойкие изолирующие мембраны, капиллярные трубки и рабочую жидкость. С другой стороны измерительной мембраны при измерении избыточного давления подают атмосферное давление, при измерении абсолютного давления производят откачку для создания вакуума, а при измерении разности давлений подают опорное давление. Под воздействием измеряемого давления мембрана деформируется, при этом изменяется зазор между магнитным диском и ферритовым сердечником катушки, закрепленной на корпусе первичного блока, в результате чего изменяется индуктивность катушки. При измерении разности давлений индуктивные устройства, состоящие из диска и сердечника, устанавливаются по обе стороны измерительной мембраны и в процессе работы измеряют индуктивность каждой катушки. При изменении индуктивности катушек возникает электрический сигнал пропорциональный давлению, который подается во вторичный блок преобразователя, где с помощью микропроцессора преобразуется в нормированный выходной сигнал постоянного тока.

По желанию потребителя в комплект поставки преобразователей 600Т EN могут быть включены портативный коммуникатор 691НТ и полевой индикатор 695FI. Коммуникатор обеспечивает интеллектуальный интерфейс для связи с электронными датчиками HART, что обеспечивает возможность производить конфигурирование, калибровку и поиск неисправностей датчиков на месте их эксплуатации. Коммуникатор сертифицирован как искробезопасный для работы на опасных участках. Полевой индикатор обеспечивает дистанционную индикацию показателей технологических процессов на удобном для чтения дисплее.

Преобразователи имеют 15 модификаций, предназначенных для измерения избыточного, абсолютного давления или разности давлений, и отличающихся пределами измерения, пределами допускаемой основной приведенной погрешности и дополнительной температурной погрешности, весом и габаритами.

Основные технические характеристики преобразователей приведены в таблице 1.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и фотохимическим способом на корпус преобразователя. Форма и размеры знака определяются в соответствии с приложением 4 ПР 50.2.009-94.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

| | |
|---|--------|
| Преобразователь 600Т EN | 1 шт. |
| Коммуникатор портативный 691НТ (поставка по заказу потребителя) | 1 шт. |
| Индикатор полевой 695FI (поставка по заказу потребителя) | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации | 1 экз. |
| Потребительская тара | 1 шт. |

ПОВЕРКА

Поверка преобразователей проводится по МИ 1997-89 "Рекомендация ГСИ. Преобразователи давления измерительные. Методика поверки".

В перечень основных средств, применяемых при поверке, входят:

грузопоршневые манометры избыточного давления МВП-2,5, класс точности 0,05; МП-2,5; МП-60; МП-600, класс точности 0,02;

манометр абсолютного давления МПА-15, класс точности 0,02;

вольтметр цифровой универсальный В7-34А, класс точности 0,01;

магазин сопротивлений Р4831, класс точности 0,02;

источник постоянного тока Б5-45, напряжение 50 В;

термометр, диапазон измерений 0–55 °С, цена деления 0,1 °С.

Межповерочный интервал - 1 год.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

| Наименование характеристики | Модификация | | | | | |
|--|-------------------------------|--------------------------------|---------------------------|--|------------|------------------------------|
| | 611ED | 611EE | 611EH | 611EG | 611EA | 614EA |
| 1 Вид давления | разность | | | | | |
| 2 Верхние пределы измерений (ВПИ), кПа | от 2,5 до 1,6·10 ³ | от 65 до 1,6·10 ³ | от 10 до 160 ³ | избыточное от 10 до 1,6·10 ³ | абсолютное | абсолютное |
| 3 Нижние пределы измерений, кПа | от -2,5 до -8·10 ³ | от -65 до -1,6·10 ⁴ | от -10 до -160 | от -10 до 1 | от 0,07 | от 0,07 до 1 от 0,07 до 1 |
| 4 Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % от диапазона измерений | ±0,15 | | | | | |
| 5 Максимальное допустимое давление, кПа | 1,4·10 ⁴ | 2,5·10 ⁴ | - | - | - | - |
| % от ВПИ | - | - | - | 125 | 125 | 125 |
| 6 Выходной сигнал, мА | от 4 до 20 | | | | | |
| 7 Параметры электропитания: | | | | | | |
| - номинальное напряжение постоянного тока, В | 24 | | | | | |
| - допустимое рабочее напряжение, В | от 10,5 до 42 | | | | | |
| 8 Потребляемая мощность, В·А, не более | 0,85 | | | | | |
| 9 Диапазон рабочих температур окружающего воздуха, °С | от минус 40 до плюс 85 | | | | | |
| 10 Пределы дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С, | | | | | | |
| - "нуль", % от ВПИ | ±0,030 | ±0,018 | ±0,035 | ±0,030 | ±0,035 | ±0,024 |
| - "диапазон", % от диапазона измерений | ±0,047 | ±0,030 | ±0,056 | ±0,047 | ±0,056 | ±0,035 |
| 11 Масса, кг | 3,5 | | | | | |
| 12 Габаритные размеры, мм | | | | | | |
| длина | 190 | | | | | |
| ширина | 167 | | | | | |
| высота | 102 | | | | | |

Продолжение таблицы 1

| Наименование характеристики | Модификация | | | | | | | |
|--|-------------------------------|--------------------------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------------|---|----------|
| | 621ED | 621EE | 621EH | 621EG | 621EA | 622ED | 624EA | |
| 1 Вид давления | разность | | абсолютн | избыточн. | абсолютн | разность | избыточн. | абсолютн |
| 2 Верхние пределы измерений (ВПИ), кПа | от 2,5 до 1,6·10 ³ | от 65 до 1,6·10 ³ | от 10 до 160 ³ | от 10 до 1,6·10 ³ | от 10 до 1,6·10 ³ | от 25 до 2,4·10 ³ | от 1,6·10 ² до 4,2·10 ⁴ | |
| 3 Нижние пределы измерений, кПа | от -2,5 до -8·10 ³ | от -65 до -1,6·10 ⁴ | от -10 до -160 | от -10 до 1 | 0,07 | от -25 до -2,4·10 ³ | от 0,07 до 1 | |
| 4 Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % от диапазона измерений | ±0,10 | | | | | | | |
| 5 Максимальное допустимое давление, кПа % от ВПИ | 1,4·10 ⁴ - | 2,5·10 ⁴ - | - - | - 125 | - 125 | 42 - | - 125 | - 125 |
| 6 Выходной сигнал, мА | от 4 до 20 | | | | | | | |
| 7 Параметры электропитания: - номинальное напряжение постоянного тока, В - допустимое рабочее напряжение, В | 24 от 10,5 до 42 0,85 | | | | | | | |
| 8 Потребляемая мощность, В·А, не более | от минус 40 до плюс 85 | | | | | | | |
| 9 Диапазон рабочих температур окружающего воздуха, °С | от минус 40 до плюс 85 | | | | | | | |
| 10 Пределы дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С, - "нуль", % от ВПИ - "диапазон", % от диапазона измерений | ±0,030 | ±0,018 | ±0,035 | ±0,030 | ±0,035 | ±0,015 | ±0,012 | |
| 11 Масса, кг | ±0,047 | ±0,030 | ±0,056 | ±0,047 | ±0,056 | ±0,015 | ±0,018 | |
| 12 Габаритные размеры, мм | 3,5 | | 7,0 | | 1,7 | | | |
| длина | 190 | | 190 | | 190 | | | |
| ширина | 167 | | 201 | | 150 | | | |
| высота | 102 | | 214 | | 102 | | | |

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

2 Техническая документация на преобразователи давления измерительные 600T EN фирмы ABB INSTRUMENTATION SPA, Италия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи давления измерительные 600T EN соответствуют требованиям ГОСТ 22520-85 и технической документации фирмы ABB INSTRUMENTATION SPA, Италия и имеют сертификаты ISO, EN, свидетельства о взрывозащищенности электрооборудования ЦС ВЭ ИГД №99.C55 и №99C56 от 05.05.1999 г., выданные центром по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования ИГД (ЦС ВЭ ИГД) и сертификат соответствия РОСС IT.ME48.B01033 от 10.06.2001 г., выданный Органом по сертификации приборостроительной продукции "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева".

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ABB INSTRUMENTATION SPA, Италия

АДРЕС: Via Statale 113
22016 LENNO (Como)
телефон: +39 0344 58111
факс: +39 0344 56278

Представитель фирмы
"ABB INSTRUMENTATION SPA"



Р.Маццольди

Руководитель лаборатории ГЦИ СИ
«ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»



В.Н.Горобей