

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи давления измерительные 2600Т

Назначение средства измерений.

Преобразователи давления измерительные 2600Т предназначены для непрерывного измерения и преобразования в унифицированный выходной сигнал постоянного тока и в цифровую индикацию значений избыточного, абсолютного давления, а также разности давлений нейтральных и агрессивных жидкостей, газов и паров.

Описание средства измерений

Преобразователи состоят из двух функциональных блоков: первичного и вторичного. В состав первичного блока входят устройства, контактирующие с измеряемой средой и чувствительный элемент (сенсор), а в состав вторичного – электронные узлы, клеммный блок и кожух. Оба блока механически связаны резьбовым соединением. Дополнительно в корпусе преобразователя может быть установлен индикатор давления.

Под воздействием измеряемого давления чувствительный элемент деформируется, при этом в первичном преобразователе возникает электрический сигнал пропорциональный давлению, который подается во вторичный блок преобразователя, где он преобразуется в унифицированный выходной сигнал постоянного тока и в цифровую индикацию значений измеряемого давления.

Выходные параметры преобразователей могут выбираться из следующих вариантов: аналоговый выходной сигнал плюс HART, Profibus DP-PA, Fieldbus FOUNDATION. Первый вариант имеет выходной аналоговый сигнал 4-20 мА и дополнительно комплектуется встроенным HART модемом, обеспечивающим интерфейс с помощью цифрового протокола связи HART, что позволяет осуществлять управление преобразователем с помощью внешних устройств (портативного коммутатора или компьютера). Вариант Profibus содержит выходной каскад Profibus PA-IEC 1158, выполненный на интегральных схемах специального назначения ASIC, и обеспечивает полную двунаправленную цифровую связь согласно протоколу Profibus, в том числе и для Fieldbus FOUNDATION. Цифровые протоколы связи позволяют выполнять дистанционную перенастройку диапазонов измерений, калибровку и диагностику преобразователей на месте их эксплуатации.

По дополнительному заказу потребителя в комплект поставки могут быть включены портативный коммутатор 691 НТ, осуществляющий управление преобразователем по цифровому протоколу связи и полевой индикатор 695 FI, обеспечивающий дистанционную индикацию показателей технологических процессов на удобном для чтения дисплее.

Преобразователь имеет модификации: 261, 265, 266, 267, 269, которые отличаются пределами измерения давления, пределами дополнительной температурной погрешности, значением перегрузки и дополнительными функциональными возможностями.

Преобразователи 261 – компактная модель в корпусе из нержавеющей стали.

Преобразователи 265 и 266 имеют повышенную точность.

Преобразователи серии 2600Т имеют модели с выносными разделительными мембранами как прямого монтажа, так и соединяемых капиллярами.

Преобразователи модификаций 267 и 269 являются многофункциональными, они могут применяться для измерения величин, функционально связанных с давлением, например, плотности расхода и уровня.

Буквы А, G, D и М после цифрового обозначения, указываемые в заказе, означают соответственно: абсолютное (А), избыточное (G) давление и разность давлений (D и М). Буквы, следующие за этими обозначениями, означают: S – стандартное исполнение, С, D, Н, J, Н и R – наличие выносных разделительных мембран различной конструкции.

На преобразователи давления измерительные 2600Т модификаций 261, 265, 267, 269 оформлен сертификат взрывозащиты № РОСС.DE.ГБ05.В02847, а на преобразователи давле-

ния измерительные 2600T модификации 266 оформлен сертификат взрывозащиты № РОСС DE.ГБ05.B03758.



Рис. 1. Общий вид преобразователей давления измерительных 2600T.

Метрологические и технические характеристики

Пределы измерений избыточного давления, кПа	от минус 100 до 60000
Пределы измерений абсолютного давления, кПа	от 0 до 60000
Пределы измерений разности давлений, кПа	от 0 до 10000
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, (% от диапазона измерений)	от $\pm 0,04$ до $\pm 0,10$ (в зависимости от модели)
Пределы допускаемого рабочего избыточного давления, МПа (для преобразователей разности давлений)	10; 41 (в зависимости от модели)
Диапазон рабочих температур, °C:	от минус 40 до 80
Пределы дополнительной приведенной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха, (% от диапазона измерений)	
- для нулевой точки	$\pm 0,03$; $\pm 0,04$
- для диапазона	$\pm 0,05$; $\pm 0,065$
Выходной сигнал, мА	4...20
Протоколы обмена данными: HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus, (в зависимости от модели)	
Напряжение питания (постоянного электрического тока), В	от 10,5 до 30, от 10,5 до 45, от 11 до 42, от 11 до 30 (в зависимости от модели)
Габаритные размеры (без фланцев) мм, не более (в зависимости от модели)	
- длина	139; 165; 230
- диаметр	60; 83; 138; 230
Масса (без фланцев), кг не более	от 0,7 до 18,5 (в зависимости от модели)

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации и фотохимическим способом на корпус преобразователя.

Комплектность средства измерений

В комплект преобразователей давления измерительных 2600T входят:

- преобразователь;
- полевой индикатор 695 FI (по дополнительному заказу);
- коммутатор 691 НТ (по дополнительному заказу);
- паспорт;

Поверка

осуществляется по МИ 1997-89: «Преобразователи давления измерительные. Методика поверки». При поверке используются рабочие эталоны класса точности 0,05 в соответствии с ГОСТ 8.017-79.

Сведения о методиках (методах) измерений

содержатся в технической документации на преобразователи давления 2600Т.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям давления измерительным 2600Т

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

Публикация МЭК 60770 «Методы оценки рабочих характеристик измерительных преобразователей, предназначенных для использования в системах управления промышленными процессами».

ГОСТ 8.017-79 «ГСИ Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа».

Техническая документация фирмы «ABB Automation Products GmbH», Германия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Преобразователи давления измерительные предназначены для работы в системах автоматического контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям (п.п.3, 5, 6, 11, 12, 14 пункта 3 статьи 1 Федерального закона об обеспечении единства измерений № 102-ФЗ от 26.06.2008г.

Изготовитель

фирма «ABB Automation Products GmbH», Германия

Адрес: Schillerstraße 72, 32425 Minden, Germany

Тел: +49 571 8301131 Fax: +49 571 8301368

Заявитель

Е - MARKETCI CONSULTING INTL, Германия

Internationale Zertifizierungen Hildesheimerstr 25 im Hause ABB

D-30169 Hannover, Германия.

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»).

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озёрная, 46.

Тел: (495) 437-55-77, факс: (495) 437-56-66.

Аттестат аккредитации № 30004-08 от 27.06.2008 г.

Заместитель Руководителя

Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М. п.

«___» _____ 2012 г.