

**Описание типа средства измерений
для Государственного реестра средств измерений**

УТВЕРЖДАЮ

**Директор РУП "Белорусский
государственный институт
метрологии"**

Н.А. Жагора
"_____" "_____" **2006**

Преобразователи давления измерительные 3051, 1151, 3095 MV	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № _____
---	--

Выпускают по технической документации фирмы "Emerson Process Management", США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи давления измерительные 3051, 1151, 3095 MV (в дальнейшем преобразователи) предназначены для непрерывного преобразования значения измеряемого параметра – абсолютного, избыточного, разности давлений, а также уровня (кроме 3095 MV) нейтральных и агрессивных газообразных и жидких сред и пара в унифицированный токовый выходной сигнал, сигнал постоянного напряжения или в цифровой сигнал в виде протокола HART или с использованием интерфейса FOUNDATION fieldbus.

Область применения – системы автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами в различных отраслях промышленности и городского хозяйства.

ОПИСАНИЕ

Преобразователи работают по принципу дифференциального конденсатора. Основой механизма является емкостная измерительная ячейка, состоящая из двух разделительных мембран и одной измерительной мембраны, которая установлена между двумя неподвижными пластинами конденсатора.

Любое изменение давления, воздействующего на измерительную мембрану, вызывает изменение положения измерительной мембраны и приводит к появлению разности емкостей, преобразуемой в цифровой код, пропорциональный измеряемому давлению. Микропроцессор датчика корректирует цифровой код в зависимости от индивидуальных особенностей, температуры окружающей или измеряемой среды.

Откорректированный цифровой код передается на цифровое индикаторное устройство, формирующее аналоговый выходной сигнал постоянного тока (4...20) мА, постоянного напряжения (1...5) В. Возможна цифровая индикация информативного параметра выходного сигнала на жидкокристаллическом дисплее, на переносном компьютере и на пульте дистанционного управления (коммуникаторе).

Преобразователи могут использоваться для измерения величин, функционально связанных с давлением: расхода, уровня или плотности при использовании соответствующих методик выполнения измерений.

Преобразователи 3095 MV могут использоваться для измерения расхода и осуществлять "интеллектуальные" функции:

- учитывать собственную нелинейность и воздействие внешних влияющих факторов (например, температуры окружающей и измеряемой сред);

- проводить самоконтроль;
- передавать информацию на различные, в том числе, на удаленные вторичные устройства;
- рассчитывать расход или другие параметры, определяемые по значению давления и температуры (в том числе и за определенный промежуток времени) и др.

Конструкция преобразователей предусматривает сигнализацию аварийного выхода.

Если при самодиагностики будет обнаружено неисправность преобразователя, то для предупреждения пользователя аналоговый сигнал принимает высокое или низкое аварийное значение. Уровень аварийного сигнала выбирает пользователь с помощью переключателя.

Место нанесения государственного поверительного клейма-наклейки указано в приложении А.

Внешний вид преобразователей приведен на рисунке 1.



Рисунок 1- Внешний вид преобразователей.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристик	модели 3051 (C/CA/CD/CG, T, L,H,S)	модели 1151	модели 3095 (MV, MVS, FB/FC, L)
Верхний предел измерений, кПа ¹⁾	от 0,75 до 13800	от 7,5 до 41369	от 6,2 до 25000
Пределы основной допускаемой погрешности, % ²⁾	3051 C/CA/CD/CG от ±0,04 до ±0,1 шкалы 3051 H/L ±0,075 шкалы 3051 T ± 0,065 шкалы 3051 S CD/CG от ±0,025 до ±0,1шкалы ± 0,04 показаний (исполнение Ultra for Flow) 3051 S /T от ±0,025 до ±0,055 шкалы 3051 S /CA/ L от ±0,025до ±0,075 шкалы	От ±0,075до ±0,25	3095 MV, L ± 0,075 шкалы 3095 FB ± 0,05 показаний (в диапазоне от 1:1 до 3:1) 3095 FB и FC (в диапазоне от 1:1 до 10:1)
Выходной сигнал	(4-20) мА, протокол HART, FIELDBUS, MODBUS		
Диапазон температуры окружающего воздуха, °C	от минус 40 до плюс 85; со встроенным индикатором от минус 20 до плюс 80	от минус 51 до плюс 121 (в зависимости от исполнения)	от минус 40 до плюс 85; со встроенным индикатором от минус 20 до плюс 80
Диапазон температуры техпроцесса, °C	от минус 40 до 205 (в зависимости от исполнения)		от минус 40 до плюс 649
Абсолютная погрешность измерения температуры, °C			± 0,56
Относительная влажность, %	от 0 до 100		
Напряжение питания, В	от 10,5 до 55 для стандартного датчика	от 12 до 85 (в зависимости от сопротивления контура)	от 11 до 55
Потребляемая мощность, мВт	от 18 до 36		
Дополнительная погрешность от влияния температуры окружающего воздуха на каждые 10 °C от 28 °C, % ³⁾	3051 ± (0,0125 % диапазона измерений + 0,0625 % шкалы) 3051 S ± (0,009 % диапазона измерений + 0,025 % шкалы)	± (0,2 % верхнего диапазона измерений + 0,18 % шкалы)	3095FB ± 0,13 % показаний (в диапазоне от 1:1 до 3:1) 3095 L, 3095 FB/ FC ± (0,025 % диапазона измерений + 0,175 % шкалы)
Дополнительная погрешность от влияния напряжения питания, % / В, не более	0,005	0,05	
<p>1) Преобразователи давления настраиваются на определенный диапазон измерений (шкалу) в соответствии с документацией фирмы (от 0 до шести диапазонов).</p> <p>2) Точностные параметры в зависимости от диапазона измерений (шкалы) преобразователей представлены в документации фирмы).</p> <p>3) Более подробные значения величины влияния температуры окружающего воздуха в зависимости от модели и шкалы преобразователей давления представлены в документации фирмы.</p>			

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1 Преобразователь	1 шт;
2 Руководство по эксплуатации	1 экз;
3 Упаковка	1 шт.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы – изготовителя "Emerson Process Managemtnt", США.

МИ 1997-89 "Преобразователи давления измерительные. Методика поверки".

МП 14682-95 "Преобразователи давления 3095 FT и 3095 MV. Методика поверки".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи соответствует требованиям технической документации фирмы "Emerson Process Managemtnt", США.

Межповерочный интервал – 24 месяца.

Научно-исследовательский центр БелГИМ
г.Минск, Старовиленский тракт, 93
тел. 234-98-13
Аттестат аккредитации № ВУ 112.02.1.0.0025

Изготовитель: Фирма ""Emerson Process Managemtnt", США.

Адрес:
Dickens Road, Old Wolverton
Milton Keynes, MK 12 5 QQ, United Kingdom
Tel.: +44(0) 1908 316345
Fax.: +44(0) 1908 321323

Начальник НИЦИСИиТ БелГИМ _____С.В. Курганский

Приложение А (обязательное)

Место нанесения государственного поверительного клейма – наклейки.



Место нанесения государственного
поверительного клейма – наклейки.