

СОГЛАСОВАНО



Зам. директора ФГУП ВНИИМС

Руководитель ГЦИ СИ

В.Н.Яншин

24 октября 2002 г.

Преобразователи давления измерительные 3051S	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24116-02</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы «Emerson Process Management, Rosemount Inc. » США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи давления измерительные 3051S предназначены для непрерывного преобразования значений избыточного и абсолютного давления (3051S T), а также избыточного, абсолютного давления и разности давлений (3051S C) газов и жидкостей в унифицированный токовый аналоговый выходной сигнал и в цифровой сигнал в виде протокола HART, или с использованием интерфейса FOUNDATION fieldbus. Цифровая измерительная информация может считываться с монитора компьютера, с дистанционного пульта управления (HART-коммуникатора), а также с LCD дисплея, по желанию заказчика устанавливаемого на корпус прибора. Преобразователи могут также использоваться для измерений величин, функционально связанных с давлением: расхода, уровня или плотности при использовании соответствующих методик выполнения измерений. В частности, модель 3051S L предназначена для измерений разности давлений с целью определения уровня жидкости.

Преобразователи давления измерительные 3051S могут применяться в различных отраслях промышленности в системах контроля и управления технологическими процессами.

ОПИСАНИЕ

В измерительных преобразователях давления 3051S реализуется емкостной принцип преобразования давления в электрический сигнал уже много лет традиционно использующегося фирмой «Rosemount» США в приборах для измерений давления. Однако настоящая разработка коренным образом отличается от предыдущих моделей, тем, что в ней, например, использован так называемый «SuperModule», изготовленный по технологии «Saturn™», характеризующейся, кроме прочего, наличием дублирующего сенсора, значительно повышающего надежные и метрологические характеристики преобразователя. Корпус «SuperModule» представляет собой цельнометаллическую герметичную конструкцию, в котором кроме первичных преобразователей также содержится и электронная плата. С целью повышения эксплуатационных свойств преобразователя давления предусмотрена возможность подсоединения к нему гибкого кабеля дистанционного цифрового индикатора. По заказу потребителя фирма поставляет преобразователи с материалами соприкасающимися с измеряемой средой из нержавеющей стали, в том числе и позолоченной.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы измерений:	
-избыточного давления	от -0,1 до 68,95 МПа
-абсолютного давления	от 0...1150 Па до 27,58 МПа
-разности давлений	от 0...12,5 Па до 13,79 МПа
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %	±0,04; ±0,65
Коэффициент перенастройки	до 1:200
(при перенастройке диапазонов измерений пределы допускаемой основной приведенной погрешности могут изменяться в соответствии с зависимостями, приведенными в технической документации фирмы)	
Выходной сигнал,	
-аналоговый токовый, мА	4...20
-цифровой	HART, FOUNDATION fieldbus
Напряжение питания, В	10,5...42,4
	9...32
	(для моделей с FOUNDATION fieldbus)
Диапазон рабочих температур, °С	- 40...85
	- 20...85
	(для моделей с LCD дисплеями)
Дополнительная погрешность,	
от изменения температуры окружающей среды, %/28 °С,	
от $\pm(0,009\% \text{ от ДИ}_{\text{max}} + 0,04\% \text{ от ДИ})$ до $\pm(0,1\% \text{ от ДИ}_{\text{max}} + 0,25\% \text{ от ДИ})$	
(ДИ – настроенный диапазон измерений;	
ДИ _{max} - максим. диапазон измерений конкретного модуля)	
Рабочее (статическое) давление, МПа	до 13,8
	(только для моделей 3051S CD)
Дополнительная погрешность,	
от влияния рабочего (статического) давления, % /689кПа	до 0,275
	(на минимальных диапазонах –до 0,65)
Габаритные размеры, мм,	от 107×230×132 до 107×245×235
	(В зависимости от модели)
Масса, кг	от 3,1 до 6,5
	(В зависимости от модели)

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус преобразователя и на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:	
- измерительный преобразователь 3051S	1 шт.
- Руководство по эксплуатации	1 шт.
- интегральные вентильные блоки 305 и 306 (по заказу)	
- выносные мембраны 1199 (по заказу)	
- компактная мембрана 405	

ПОВЕРКА

Поверка датчиков давления 3051S производится по методике «Преобразователи давления измерительные 3051S. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ВНИИМС 17.12 02.

Межповерочный интервал – 2 года

Средства необходимые для поверки:

Грузопоршневые рабочие эталоны РЭ-2,5; 6; 60; 600 класс точности 0,005;

Грузопоршневые рабочие эталоны «Воздух 1600 класс точности 0,005;

Вольтметр цифровой, класс точности 0,01;

Катушка сопротивления образцовая, класс точности 0,005. сопротивление 100 Ом;

Источник питания постоянного тока Б5-44.

Допускается применять другие эталонные средства, если их погрешности не будут превышать вышеприведенных значений.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Публикация МЭК 60770-99 «Рабочие характеристики измерительных преобразователей». Техническая документация фирмы «Emerson Process Management, Rosemount Inc. » США.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи давления измерительные 3051S соответствуют требованиям, ГОСТ 12997-84 и Публикация МЭК 60770-99.

ИЗГОТОВИТЕЛИ:

- 1.«Rosemount, Inc.» 8200 Market Blvd., Chanhassen, MN55317 USA
12001 Technology Drive, Eden Prairie, MN 55344 USA
- 2.«Fisher –Rosemount MFG GmbH&Co.OHG». Argelsrieder Feld 3, D-82234 Wessling, Germany
- 3.«Fisher –Rosemount Singapur Pte Ltd». Pandan Crescent, Singapur, 128461, Republic of Singapur.

Начальник отдела ГЦИ СИ ВНИИМС

А.И.Гончаров