



СОГЛАСОВАНО

Зам директора ФГУП «ВНИИМС»»

Руководитель ГЦИ СИ

В.Н. Яншин

«*август*» 2006 г.

Преобразователи давления измерительные 3051	Внесены в Государственный реестр Средств измерений Регистрационный № <u>14061-04</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы "Rosemount, Inc.", США и техническим условиям ТУ 4212-021-12580824-2006.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи давления измерительные 3051 предназначены для непрерывного преобразования значения измеряемого параметра - давления избыточного, абсолютного, разности давлений, а также уровня нейтральных и агрессивных газообразных и жидких сред и пара в аналоговый выходной сигнал постоянного тока и постоянного напряжения или в цифровой код (цифровую индикацию) в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами.

ОПИСАНИЕ

Измерительный механизм преобразователей давления работает 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 приложенному давлению. Микропроцессор датчика корректирует цифровой код в зависимости от индивидуальных особенностей тензомодуля (сенсора), а также в зависимости от температуры окружающей или измеряемой среды.

Откорректированный цифровой код передается на цифровое индикаторное устройство, а также на устройство, формирующее аналоговый выходной сигнал постоянного тока (4...20) мА и постоянного напряжения (1...5) и (0,8...3,2) В. В датчике абсолютного давления используется тензорезистивный тензомодуль на кремниевой подложке. Оригинальная конструкция тензомодулей датчика 3051С позволяет снизить влияние статического давления на метрологические характеристики датчиков разности давлений и позволяет повысить устойчивость к воздействию температуры измеряемой среды.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы измерений, кПа:

-избыточного давления от 0...0,12 до 0...68900

-абсолютного давления от 0...2,07 до 0...68900

-разности давлений от 0...0,025 до 0...13800

Температура измеряемой среды, °С -40...149

Температура окружающей среды, °С -40...85

(для преобразователей с цифровым индикатором) -20...80

Рабочее (статическое) давление до 31,03 МПа

Рабочая среда жидкость, газ или пар

Информативный параметр выходного сигнала:

цифровой код

цифровая индикация протоколы HART, Fieldbus Foundation и Profibus-PA

аналоговый сигнал постоянного тока, мА 4...20

аналоговый сигнал постоянного напряжения, В 1...5, 0,8...3,2

Напряжение питания, В 10,55...55

Пределы допускаемой основной погрешности при соотношении range/span, %:

менее чем 5:1 ±0,04

более чем 10:1 ±0,065

Дополнительная погрешность от влияния статического давления, % на 6,9 МПа:

для нуля ±0,05

для шкалы ±0,1

Дополнительная погрешность,

от изменения температуры окружающей среды, %/28 °С,

от $\pm(0,0125\% P_{\max} + 0,0625\% P_{\text{в}})$ до $\pm(0,1\% P_{\max} + 0,25\% P_{\text{в}})$

Габаритные размеры, мм, не более 105×181×110 (без дополнительных устройств)

Масса, кг, не более 2,5

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличку, прикрепленную к корпусу прибора и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит

- преобразователь давления измерительный 3051 1 шт.
- руководство по эксплуатации 1 экз.
- принадлежности по заказу

ПОВЕРКА

Поверка преобразователей давления измерительных 3051 производится по МИ 1997-89 "Рекомендация. Преобразователи давления измерительные. Методика поверки".

Межповерочный интервал – 3 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "Rosemount, Inc.", США.

ТУ 4212-021-12580824-2006 « Преобразователи давления измерительные 3051. Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей давления измерительных 3051 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛИ:

1. фирма "Rosemount, Inc."
8200 Market Blvd., Chanhassen, MN55317 USA 12001 Technology Drive, Eden Prairie, MN 55344 USA
2. фирма "Fisher – Rosemount MFG GmbH&Co.OHG", Германия
Argelsrieder Feld 3, D-82234 Wessling, Germany
3. фирма " Beijing Rosemount Far East Instrument Co., Ltd", КНР
No.6 Hepingli North Street, Beijing, P.R. China
4. ЗАО "Промышленная группа "Метран";
454138 Россия, г. Челябинск, Комсомольский проспект, 29.
Тел. (351) 798-85-10, факс (351) 741-45-17, e-mail: metran@metran.ru

Директор по исследованиям и разработкам ЗАО ПГ "Метран"



Л. В. Ушаков