



СОГЛАСОВАНО
Директор ВНИИМС
А.И.Асташенков
2001 г.

ОПИСАНИЕ ТИПА ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

| | |
|--|--|
| Преобразователи плотности газа измерительные моделей 7812 и 3098 | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 15781-01 Взамен № 15781-96 |
|--|--|

Выпускается по технической документации фирмы-изготовителя "Solartron Mobrey Limited", Великобритания.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи плотности газа измерительные моделей 7812 и 3098 (далее – преобразователи) предназначены для непрерывного преобразования температуры и плотности (модель 7812), относительной плотности (модель 3098) газа в выходные электрические сигналы.

Преобразователи применяются в газовой промышленности для контроля технологических процессов (например в системах учета и оценки качества при добыче, транспортировке, переработке природного и других газов).

ОПИСАНИЕ

Преобразователи являются устройствами с вибрационно-резонансным принципом работы, основанным на зависимости собственной частоты колебаний резонансного контура металлического виброэлемента (типа цилиндрической втулки) от плотности измеряемого газа, в котором находится виброэлемент. Колебания виброэлемента поддерживаются с помощью электромагнитной катушки, управляемой микропроцессором. Резонансная частота колебаний зависит от механических характеристик виброэлемента, температуры и плотности измеряемого газа.

Преобразователь модели 3098 имеет эталонную камеру, предварительно заполняемую рабочим газом. Преобразователь имеет также измерительную камеру со встроенным преобразователем модели 7812. Измеряемый газ через систему термостабилизации поступает в измерительную камеру, отделенную от эталонной камеры мембраной. Мембрана связана с регулирующим клапаном для обеспечения выравнивания давления в обеих камерах.

Измерение температуры осуществляется с помощью встроенного платинового термопреобразователя сопротивления (модель 7812) с номинальной статистической характеристикой 100П (Pt100).

Индивидуальные номинальные характеристики преобразования плотности в частотный выходной сигнал, а также температурные поправочные коэффициенты определяются при выпуске из производства и приведены в сертификате калибровки, который прилагается к каждому преобразователю.

Исполнение преобразователей различается конструктивно, по массе, нормированным значениям диапазонов плотности, по материалам, из которых изготовлены элементы, контактирующие с измеряемым газом.

Преобразователь модели 3098 размещается в защитном кожухе NEMA 4X.

Конструктивное исполнение преобразователей обеспечивает встраивание их в системы производственного контроля непосредственно в трубопроводы (модель 7812), байпасы.

Преобразователи могут работать с устройствами измерения параметров жидкости и газа моделей 7950, 7951, 7955, выпускаемыми фирмой «Solartron Mobrey Limited», или с другими вторичными преобразователями, имеющими аналогичные характеристики.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Модель | 7812 | 3098 |
|--|---|----------------------------------|
| Диапазон преобразования плотности, кг/м ³ | 1...400; | Не применимо |
| Диапазон относительной плотности измеряемого газа, в единицах плотности поверочного газа | Не применимо | 0,1-3,0 |
| Предел допустимой основной относительной погрешности преобразования плотности или относительной плотности, % | ±0,1 от показаний (по азоту) ±0,15 от показаний (по природному газу) | ±0,1 от показаний |
| Предел допустимой дополнительной погрешности преобразования плотности или относительной плотности от температуры | ±1•10 ⁻³ , кг/м ³ /°C | ±1•10 ⁻² , %/°C |
| Рабочее давление измеряемой среды, бар | 250 | 1,2-7,0 |
| Выходной сигнал | Частотный 100П (4-х проводный) | Частотный |
| Напряжение питания постоянного тока, В | 15,5...33 | |
| Максимальный ток, мА | 25 | |
| Рабочая температура (но не ниже точки росы газа), °C | -20...+85 | -30...+50) |
| Взрывозащита | 0Ex ia IIC T5X | |
| Габаритные размеры, не более, мм, | 364x139x139 | 625x612x321 |
| Масса, не более, кг | 5,0 | 10,0 25,0 (с кожухом NEMA 4X) |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации прибора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

| Наименование | Кол-во | Примечание |
|---|--------|--------------------------|
| Преобразователь плотности газа измерительный модели 7812 (или 3098) | 1 | в соответствии с заказом |
| Калибровочный сертификат | 1 | |
| Руководство по эксплуатации | 1 | |
| Устройство для подключения преобразователя к измерительной точке | 1 | По заказу |
| Комплект запасных частей и принадлежностей | 1 | По заказу |
| Источник питания постоянного напряжения | 1 | По заказу |
| Комплект искрозащитных устройств МТЛ | 1 | По заказу |
| Методика поверки | 1 | По заказу |

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется совместно с вторичными преобразователями в соответствии с методикой поверки, разработанной и утвержденной ВНИИМС.

Межповерочный интервал – 1 год.

Средства поверки:

- грузопоршневой манометр с диапазонами измерения давления от 0 до 10 бар, от 0 до 250 бар;
- пикнометры стеклянные газовые типа ПГ вместимостью 100 или 200 см³ по ГОСТ 22524;
- поверочные газовые смеси, чистые газы ТУ 301-07-25-89, ТУ 51-841 и ТУ 6-21-12-79;
- весы аналитические не ниже 1-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 1000г., допустимая погрешность взвешивания при нормальных условиях не более $\pm 0,0002$ г по ГОСТ 24104;
- комплект гирь ГО-1-1110 по ГОСТ 7328;
- частотомер электронносчетный ЧЗ-33, диапазон частот от 10Гц до 10МГц, ЕЗ2.721.092 ТУ;

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997 «Изделия ГСП. Общие технические требования.»
Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи плотности газа измерительные моделей 7812 и 3098 соответствуют ГОСТ 12997 и требованиям технической документации фирмы-изготовителя.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма «Solartron Mobrey Limited», Великобритания.
Адрес: 158 Edinburgh Avenue Slough Berks England SL1 4UE.

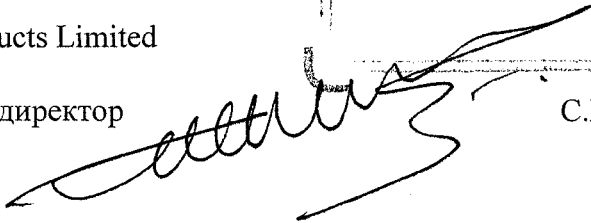
От имени и по согласованию
с изготовителем,
эксклюзивный дистрибьютор
продукции «Solartron Mobrey Limited»
на территории СНГ и Балтии,

фирма VS Products Limited

Управляющий директор

VS PRODUCTS Ltd

UK Office: Highview, 14 Highfield Close,
Angmering, West Sussex BN16 4BQ
Tel/Fax: 01903 859797



С.В. Перепелятник