

Корректор газа СПГ742



Корректоры СПГ 742 являются средством измерений, обеспечивающим взаимные расчеты между потребителями и поставщиками природного газа. Они предназначены для измерения расхода и объема газа при рабочих условиях и приведения измеренных значений к стандартным условиям.

Корректоры используются в составе измерительных комплексов и других систем совместно с преобразователями расхода, давления и температуры газа.

Физические характеристики газа вычисляются по ГОСТ 30319.2-2015, объем и расход газа – согласно ГОСТ Р 8.740-2011.

Рассчитаны для работы в составе узлов учета, содержащих два трубопровода, на которых в качестве датчиков параметров газа могут быть установлены:

- два преобразователя расхода с импульсным выходным сигналом частотой до 1000 Гц и нормированной ценой импульса;
- два преобразователя температуры (термопреобразователи сопротивления) с характеристикой Pt100 или 100П;
- восемь преобразователей давления и разности давлений с выходным сигналом тока 4–20 мА.

Обеспечивают:

- измерение расхода и объема газа при рабочих условиях, давления и температуры;
- вычисление расхода и объема газа, приведенных к стандартным условиям, и средних значений температуры и давления;
- вычисление суммарного по обоим трубопроводам стандартного объема, в том числе сверхнормативного;
- архивирование измеренных и вычисленных параметров в часовом (1199 записей), суточном (399 записей) и месячном (99 записей) архивах;
- архивирование сообщений об изменениях настроечных параметров и сообщений о нештатных ситуациях (по 500 записей каждого типа сообщений);
- контроль измеряемых и вычисляемых параметров на соответствие допустимым диапазонам, в том числе допустимых потерь давления на элементах измерительного участка трубопровода;
- показания измеренных и вычисленных параметров на встроенном дисплее;
- коммуникацию с внешними устройствами через порты: RS232, оптический и RS232–совместимый.

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Погрешность в условиях эксплуатации не превышает: $\pm 0,1$ % – измерение сигналов тока, соответствующих давлению и разности давлений (приведенная к диапазону измерений); $\pm 0,1$ °C – измерение сигналов сопротивления, соответствующих температуре (абсолютная); $\pm 0,01$ % – измерение импульсных сигналов, соответствующих расходу (относительная); $\pm 0,01$ % – ход часов (относительная); $\pm 0,02$ % – вычисление параметров (относительная).

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Габаритные размеры: 208x206x87 мм. **Масса:** не более 0,95 кг. **Электропитание:**

- литиевая батарея 3,6 В и/или внешний источник постоянного тока с номинальным напряжением 12 В; переключение режимов питания осуществляется автоматически.

Устойчивость к воздействию условий эксплуатации:

- температура окружающего воздуха: от -10 до 50 °C;
- относительная влажность: 95 % при 35 °C;
- атмосферное давление: от 84 до 106,7 кПа;
- синусоидальная вибрация: амплитуда 0,35 мм, частота 5-35 Гц;
- степень защиты от пыли и воды: IP54 по ГОСТ 14254-96.

Средняя наработка на отказ: 75000 ч.

Срок службы: 12 лет.

Межповерочный интервал: 4 года.

Гарантия: 5 лет.

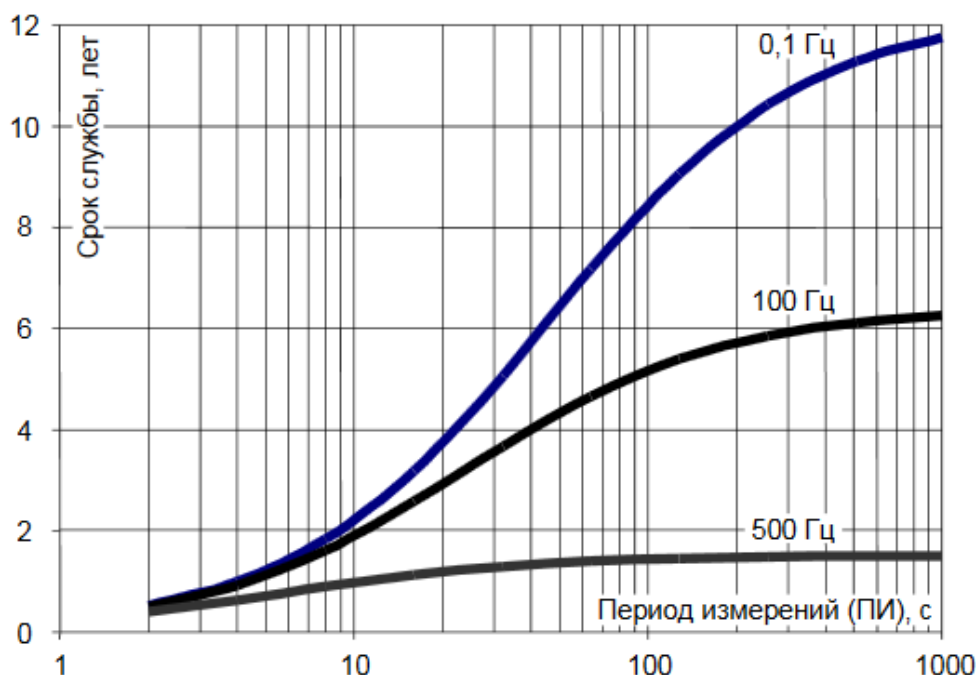


Рисунок — Зависимость расчетного ресурса батареи от периода измерений (ПИ) и частоты входного сигнала, соответствующего расходу, (при температуре 5–25 °С, скважности импульсов не менее 10 и времени работы табло не более пяти часов в месяц)

Входные сигналы и диапазоны:

Измерительная информация поступает в корректор от датчиков в виде электрических входных сигналов, перечень которых составляют:

- два импульсных сигнала с нормированной ценой импульса, соответствующих расходу газа, каждый из которых может быть низкочастотным, с частотой следования импульсов до 18 Гц, или высокочастотным, с частотой следования импульсов до 1000 Гц.

Низкочастотные сигналы формируются в виде дискретного изменения сопротивления (замыкания-размыкания) выходной цепи датчика объема. Сопротивление цепи в состоянии "замкнуто" должно быть менее 1 кОм, в состоянии "разомкнуто" – более 500 кОм. Длительность импульса (состояние "замкнуто") должна составлять не менее 0,3 мс, паузы (состояние "разомкнуто") – не менее 12,5 мс.

- Высокочастотные сигналы представляют собой дискретное изменение напряжения выходной цепи датчика. Выходное сопротивление цепи не должно превышать 1 кОм. Низкий уровень сигнала (импульс) должен быть менее 0,5 В, высокий уровень (пауза) – от 3 до 5 В, длительности импульса и паузы – не менее 0,15 мс;
- восемь сигналов тока с диапазоном изменения 4–20 мА, соответствующих давлению и разности давлений;
 - два сигнала сопротивления, соответствующих температуре в диапазоне от (–50) до 100 °С.

Кроме перечисленных, корректоры воспринимают входной двухпозиционный сигнал, соответствующий внешнему событию, зафиксированному специальными датчиками: превышению загазованности помещения, срабатыванию охранной сигнализации и пр. Этот сигнал формируется в виде дискретного изменения напряжения выходной цепи датчика. Высокий уровень сигнала должен быть не менее 5 и не более 24 В, низкий уровень – не более 1,0 В.

Выходной сигнал:

По результатам контроля входных сигналов, измеряемых и вычисляемых параметров корректоры формируют выходной двухпозиционный сигнал. Сигнал формируется в виде дискретного изменения сопротивления (замыкания-размыкания) выходных цепей корректора. Остаточное напряжение в состоянии "замкнуто" не превышает 3 В, ток утечки в состоянии "разомкнуто" – 0,1 мА. Предельно допустимые значения коммутируемых напряжения и тока составляют 24 В и 50 мА.

Диапазоны измерений и показаний:

Диапазоны измерений корректоров соответствуют диапазонам выходных сигналов датчиков, диапазоны показаний определяют максимально возможные диапазоны измеряемых параметров:

- 4–20 мА – измерение сигналов тока, соответствующих давлению и разности давлений;
- 82–135 Ом – измерение сигналов сопротивления, соответствующих температуре;
- 10^{-4} –1000 Гц – измерение импульсных сигналов, соответствующих расходу;
- 0–12 МПа – показания давления;
- 0–1000 кПа – показания разности давлений;
- (–50)–100 °С – показания температуры;
- 0–99999999 – показания расхода [м³/ч], объема [м³] и времени [ч].