

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ.



Измерительно-вычислительный блок «МИР-Г» для узлов учета количества природного газа	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>15045-00</u> Взамен № _____
---	---

Выпускается по техническим условиям 4213-003-07508919-95 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерительно-вычислительный блок «МИР-Г» для узлов учета количества природного газа в комплекте с термопреобразователем сопротивления типа ТСМ-100М по ГОСТ 6651 и стандартным сужающим устройством, выполненным в соответствии с ГОСТ 8.563.2-97, предназначен для учета количества прошедшего природного газа по трубопроводам с плавно изменяющимся расходом, в единицах объема, приведенного к нормальным условиям. Кроме того, блок «МИР-Г» позволяет измерять в газопроводе: давление, температуру и приведенный объемный расход газа (в н.м³/ч).

Область применения – узлы учета природного газа в газораспределительных станциях промышленных предприятий и объектов коммунального хозяйства.

ОПИСАНИЕ

Блок «МИР-Г» состоит из следующих основных элементов:

- двух преобразователей перепада давления (0-1600 кгс/м² и 1600-10000 кгс/м²);
- преобразователя избыточного давления;
- микропроцессорного вычислительного устройства;
- пневматических и электрических элементов соединения.

В качестве чувствительного элемента в преобразователях давления и перепада давления используется интегральный тензопреобразователь давления, выполненный в виде сапфировитановой мембраны, на которой сформирована тензочувствительная мостовая схема.

В состав микропроцессорного вычислительного устройства входят: блок питания и блок обработки информации. Блок питания имеет две литиевые батареи типа МРЛ, суммарная ЭДС которых не превышает 6,5В, и ограничительный резистор, который ограничивает ток короткого замыкания на уровне 70 мА.

Основным элементом блока обработки информации «БО» является микро-ЭВМ, которая собрана на двух микросхемах. Одна из них представляет собой однокристалльный микропроцессор, совмещенный с пятиканальным двенадцатиразрядным АЦП и контроллером жидкокристаллического индикатора, другая – электрически перепрограммируемое ПЗУ, в котором хранятся архив и коэффициенты тарировки датчиков. Кроме того, в БО входят: стабилизатор питания, дифференциальный усилитель преобразования сигналов датчиков давления и температуры, коммутатор и индикатор.

Принцип действия комплекса «МИР-Г» состоит в измерении перепада давления на сужающем устройстве, давления и температуры природного газа в трубопроводе и последующего вычисления приведенных к нормальным условиям объемного расхода и объема прошедшего газа в соответствии с требованиями ГОСТ 8.563.2-97. Ввод (задание) всех необходимых параметров природного газа, сужающего устройства, барометрического давления осуществляется изготовителем с помощью технологического компьютера на основании опросного листа, заполненного заказчиком.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Модификация			
	МИР-4Г	МИР-6Г	МИР-10Г	МИР-16Г
1	2	3	4	5
1. Диапазон измеряемых расходов ($Q_{\min} > 20 \text{ нм}^3/\text{ч}$)	0,1-1,0 Q_{\max}			
2. Избыточное давление природного газа, кгс/см ² , не более	4,0	6,0	10,0	16,0
3. Предел допускаемой приведенной погрешности измерений избыточного давления в диапазоне рабочих температур, %, не более	± 0,25			
4. Диапазон измерения перепада давления, кгс/м ²	100 ... 10000			
5. Предел допускаемой приведенной погрешности измерений перепада давления в диапазоне рабочих температур, %, не более	± 0,5			
6. Диапазон температур рабочей среды (природного газа), °С	-30 ... +50			

1	2	3	4	5
7. Абсолютная погрешность преобразования изменения сопротивления термопреобразователя от 82,17 до 121,4 Ом (-30...+50 °С) в показания температуры, °С, не более		± 0,5		
8. Предел относительной погрешности измерения расхода газа в диапазоне рабочих температур, %, не более: для блоков группы А: при перепаде давления в диапазоне 200...10000 кгс/м ² при перепаде давления в диапазоне 100...200 кгс/м ² для блоков группы Б: при перепаде давления в диапазоне 200...10000 кгс/м ² при перепаде давления в диапазоне 100...200 кгс/м ² по специальным заказам: при перепаде давления в диапазоне 200...10000 кгс/м ² при перепаде давления в диапазоне 100...200 кгс/м ²		± 1,5 ± 2,5 ± 1,0 ± 2,0 ± 0,6 ± 1,0		
9. Напряжение автономного питания, В		6,5		
10. Температура окружающего воздуха, °С		-30 ... +50		
11. Относительная влажность окружающего воздуха при t=35°С, %, не более		98		
12. Габаритные размеры, мм, не более: длина ширина высота		265 150 395		
13. Масса, кг, не более		7,0		
14. Срок службы литиевых батарей, год, не менее		5		
15. Средний срок службы комплекса, год, не менее		10		

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА.

Знак утверждения типа наносится на фирменную табличку и на титульный лист эксплуатационной документации. Форма и размеры знака по ПР 50.2.009-94.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- блок «МИР-Г»;
- эксплуатационная документация;
- комплект монтажных частей;
- программное обеспечение для ПЭВМ.

ПОВЕРКА

Измерительно-вычислительный блок «МИР-Г» для узлов учета количества природного газа поверяется по методике, изложенной в разделе 11 технического описания 4213-003-07508919-95 ТО.

Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ.

ГОСТ 8.563.2-97,

Технические условия 4213-003-07508919-95 ТУ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Измерительно-вычислительный блок «МИР-Г» для узлов учета количества природного газа на базе сужающих устройств соответствует требованиям нормативной и технической документации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО ЭПО «Сигнал»

Адрес: 413119, Саратовская обл., г. Энгельс

Генеральный директор



А. В. Никонов