

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

70

СОГЛАСОВАНО  
Директора ВНИИМС  
В. П. Кузнецов  
19 " 11 1995 г.

Измерительно-вычислительный блок "МИР-Г" для узлов учета количества природного газа	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N <u>15045-95</u> Взамен _____
---	--

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

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 РД 50-213, 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.м<sup>3</sup>/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 (0-0,016 МПа и 0-0,1 МПа) потенциметрического типа;
  - преобразователя избыточного давления потенциметрического типа;
  - микропроцессорного вычислительного устройства;
  - выносного пульта с клавиатурой;
  - пневматических и электрических элементов соединения;
  - трех шаровых кранов;
  - рамы крепления элементов.

В состав микропроцессорного вычислительного устройства входят: блок питания и блок обработки информации. Блок питания имеет пять литиевых батарей типа ОМЛ-1450Р, суммарная ЭДС которых не превышает 7,5 В, и ограничительный резистор, который ограничивает ток короткого замыкания на уровне 100 мА.

Основным элементом блока обработки информации (БО) является микро ЭВМ, которая собрана на двух микросхемах. Одна из них представляет собой однокристалльный микропроцессор, совмещенный с четырехканальным двенадцатиразрядным АЦП и контроллером жидкокристаллического индикатора, другая - электрически перепрограммируемое ПЗУ, в котором хранится программа для микропроцессора. Кроме того, в БО входят: стабилизатор питания, узел питания преобразователей, усилитель преобразования температуры, коммутатор и индикатор.

Принцип действия блока "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 РД 50-213 "Правила измерения расхода газа и жидкости стандартными сужающими устройствами". 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-4,0Г	МИР-6,3Г	МИР-10,0Г	МИР-16,0Г
1	2	3	4	5
1. Диапазон измеряемых расходов	(0,2-1,0)Q <sub>max</sub>			
2. Избыточное давление природного газа, МПа, не более	0,4	0,63	1,0	1,6
3. Предел допускаемой приведенной погрешности измерений избыточного давления в диапазоне рабочих температур, %, не более	±1,0			
4. Диапазон измерения перепада давлений, МПа	0,004...0,1			
5. Абсолютная погрешность измерений перепада давлений в диапазоне рабочих температур, МПа, не более:				
- в поддиапазоне (0,004...0,016) МПа	±0,00025			
- в поддиапазоне (0,016...0,1) МПа	±0,001			
6. Диапазон температур рабочей среды (природного газа), °С	-30...+50			
7. Абсолютная погрешность преобразования изменения сопротивления термопреобразователя от 82,17 до 121,4 Ом (-30°...+50°С) в показания температуры, °С, не более	±1,0			

1	2	3	4	5
8. Предел относительной погрешности вычислений по значениям выходных измерительных каналов, %, не более			0,2	
9. Напряжение автономного питания, В			7,5	
10. Температура окружающего воздуха, °С			-30...+50	
11. Относительная влажность окружающего воздуха, при t=35°С, %, не более			98	
12. Габаритные размеры, мм		430 x 360 x 160		
13. Масса, кг, не более			10	
14. Срок службы литиевых батарей, год, не менее			2	
15. Средний срок службы блока, 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;
  - технологический компьютер (по отдельному заказу).

### ПОВЕРКА

Измерительно-вычислительный блок "МИР-Г" для узлов учета количества природного газа поверяется по методике, согласованной ВНИИМС и изложенной в техническом описании 4213-003-07508919-95ТО

Основными средствами поверки являются: термометр лабораторный типа ТЛ-4 ГОСТ 215 с пределами измерения от 0° до 50°С; грузопоршневые манометры МП-2,5, МП-60, класс точности 0,05, манометр абсолютного давления МПА-15 класс точности 0,05 ГОСТ 8291; манометр образцовый МО, класс 0,15 ГОСТ 6521; магазин сопротивлений Р4831, класс 0,05/2,5\*10000 ГОСТ 23737.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия 4213-003-07508919-95 ТУ, ГОСТ 6651,  
РД 50-213.

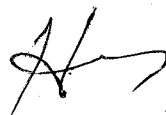
### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Измерительно-вычислительный блок "МИР-Г" для узлов учета количества природного газа на базе сужающих устройств соответствует требованиям нормативно-технической документации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: АООТ "СИГНАЛ", г.Энгельс.

Адрес: 413119, Саратовская обл., г.Энгельс.

/ Генеральный директор АООТ "СИГНАЛ"



В.П.Никонов