

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



Комплекс измерительно-вычислительный на базе модулей серии ОТВ для автоматизированного учета природного газа ИВК-Г

Внесен в Государственный реестр средств измерений

Регистрационный № 18198-99

Выпускается по руководству по эксплуатации 23677917.421392.003 РЭ

### Назначение и область применения

Измерительно-вычислительный комплекс на базе модулей серии ОТВ для автоматизированного учета природного газа (далее – ИВК-Г) предназначен для измерения и вычисления расхода и объема природного газа, приведенных к стандартным условиям, методом переменного перепада давления с использованием стандартного сужающего устройства – диафрагмы.

Область применения - работа в составе автоматизированных систем учета природного газа с параметрами: диапазон изменения плотности газа при стандартных условиях от 0,668 до 0,70 кг/м<sup>3</sup>, диапазон изменения температуры от 250 до 290 К, давление до 3 Мпа или диапазон изменения плотности газа при рабочих условиях от 0,66 до 0,70 кг/м<sup>3</sup>, диапазон изменения температуры от 273,15 до 303,15 К, диапазон изменения давления от 0,1 до 1,2 МПа.

### Описание

ИВК-Г представляет собой аппаратно-программный комплекс, состоящий из модулей серии ОТВ (сертификат об утверждении типа № 3215), персонального или промышленного компьютера с программным обеспечением на основе Windows 95.

ИВК-Г изготовлен в виде набора модулей серии ОТВ. В состав ИВК-Г входит компьютер, в слотах которого размещен модуль связи серии ОТВ.

ИВК-Г изготавливается одной модификации.

### Основные технические характеристики

ИВК-Г измеряет выходные электрические сигналы преобразователей давления, перепада давления, температуры и вычисляет объемный расход и объем природного газа, приведенные к стандартным условиям, по алгоритму в соответствии с ГОСТ 8.563.2-97 "Межгосу-

дарственный стандарт. ГСИ. Измерение расхода и количества жидкостей и газов методом переменного перепада давления. Методика выполнения измерений с помощью сужающих устройств".

Относительная погрешность:

аналоговых каналов измерения параметров газа, %, не более 0,05;  
вычисления расхода, %, не более ..... 0,05 ;

Входные сигналы:

- от резистивных преобразователей температуры;  
- от преобразователей давления, перепада давления, температуры с унифицированным токовым выходом 4-20 мА;

Входные сопротивления:

- для сигналов, имеющих информативным параметром сопротивление постоянному току, МОм, не менее 10;  
- для сигналов, имеющих информативным параметром силу постоянного тока:  
для диапазона 5 мА, Ом, не более 500;  
для диапазона 20 мА, Ом, не более 125;

Напряжение питания, В 220<sup>+22</sup><sub>-33</sub>.

Частота напряжения питания, Гц 50±1.

Потребляемая мощность, В·А, не более 300.

Средний срок службы, лет, не менее 10.

Средняя наработка на отказ, ч, не менее 25000.

Масса, кг, не более 60.

#### Условия эксплуатации

Температура окружающего воздуха, °С:  
для модулей ОТВ от минус 30 до 50;  
для компьютера от 5 до 45.

Относительная влажность, % от 30 до 80.

Температура хранения и транспортирования, °С от минус 50 до 70.

#### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульном листе формуляра. Знак утверждения типа модулей ОТВ наносится в соответствии с описанием их типа на крышке модуля и титульном листе формуляра.

#### Комплектность

В комплект поставки, определяемой договором поставки, входят ИВК-Г, техническая документация согласно ведомости эксплуатационных документов, программное обеспечение, комплект запасных частей, рекомендация "Комплекс измерительно-вычислительный на базе модулей серии ОТВ для автоматизированного учета природного газа. Методика поверки", утвержденная ВНИИР.

## Поверка

Поверка ИВК-Г проводится по рекомендации "Комплекс измерительно-вычислительный на базе модулей серии ОТВ для автоматизированного учета газа. Методика поверки", утвержденной ВНИИР.

Межповерочный интервал – один год.

Для проведения поверки необходимы следующие средства измерений:

- магазин сопротивлений МСР-63, ТУ 25-04.3919-80;
- магазин сопротивлений Р33, ТУ 25-04.3919-80;
- эталонная катушка сопротивления Р 331, 25-04.2966-75;
- вольтметр цифровой В7-16, ТУ 2.710.002;
- термометр жидкостной, ГОСТ 28498-90;
- психрометр аспирационный, ТУ 25.1607.054-85;
- источник постоянного тока Б5-44 А;

## Нормативные документы

ГОСТ 22261-94 "Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия".

ГОСТ 8.563.2-97 "Межгосударственный стандарт. ГСИ. Измерение расхода и количества жидкостей и газов методом переменного перепада давления. Методика выполнения измерений с помощью сужающих устройств".

23677917.421392.003 РЭ "Комплекс измерительно-вычислительный на базе модулей серии ОТВ для автоматизированного учета природного газа. Руководство по эксплуатации".

## Заключение

Измерительно-вычислительный комплекс на базе модулей серии ОТВ для автоматизированного учета природного газа соответствует требованиям нормативных документов.

Изготовитель: ЗАО Инженерно-производственная фирма «Турбулент», 644065, г.Омск, ул. Нефтезаводская, 38 Б.

Директор ЗАО ИПФ «Турбулент»



В.Н. Яковлев

