

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО



Директор ВНИИМС

А. И. АСТАШЕНКОВ

1994 г.

Счетчик газа турбинный ! Внесен в Государственный реестр
СТТ-100 ! средств измерений
! Регистрационный № 14036-94
! Взамен № _____

Выпускается по ИВКШ.407221.000 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчик газа турбинный СТТ-100 предназначен для измерения и учета (в том числе при коммерческих операциях) объема неагрессивного неоднородного по химсоставу природного газа по ГОСТ 5542-87 при плавно меняющемся его расходе и рабочей температуре от минус 10 до 65 °С. Для кислорода счетчик не применим.

По устойчивости к воздействию климатических факторов внешней среды счетчики изготавливаются в климатическом исполнении СЗ по ГОСТ 12997-84, но для работы при следующих температурах окружающего воздуха:

Длительно - от минус 10 до 50 °С;

кратковременно - от минус 20 до 50 °С.

По устойчивости к механическим воздействиям счетчики соответствуют исполнению L3 по ГОСТ 12997-84.

Основная область применения - измерение (учет) природного газа при использовании счетчиков в промышленных газовых магистралях и установках (например, газовые котельные, хлебопекарни, теплицы и т.п.).

ОПИСАНИЕ

Принцип действия счетчика основан на использовании энергии потока газа для вращения чувствительного элемента — турбинки. При взаимодействии потока газа с турбинкой последняя вращается со скоростью, пропорциональной скорости (объемному расходу) измеряемого газа.

Далее число оборотов турбинки через магнитную муфту и редуктор передается на интегрирующее счетное устройство, показывающее объем газа, прошедший через счетчик за время измерения.

Конструктивно счетчик состоит из двух основных узлов:

1) узла проточной части турбинки с сопрягаемыми деталями: червячной парой редуктора и внутренней магнитной полумуфтой, расположенной в верхней части корпуса счетчика;

2) узла счетной головки с внешней магнитной полумуфтой и редуктора.

Отсчетное устройство узла счетной головки имеет 8-ми разрядный роликовый механизм.

Для повышения разрешающей способности счетчика при поверке в конструкции отсчетного устройства предусмотрен фотоэлектрический преобразователь оборотов магнитной муфты (соответственно и турбинки) в электрические импульсы.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Измеряемая среда — очищенный от механических примесей и осушенный неагрессивный природный газ по ГОСТ 5542-87, воздух, азот и другие неагрессивные газы с плотностью при нормальных условиях не менее $0,67 \text{ кг/м}^3$.

2. Температура измеряемого газа от минус 10 до $65 \text{ }^\circ\text{C}$.

3. Допустимое рабочее давление от $0,0012$ до $1,6 \text{ МПа}$ (от $0,012$ до 16 кгс/см^2).

4. Потеря давления на максимальном расходе не более 1200 Па (120 мм вод.ст.).
5. Диаметр условного прохода - 50 мм.
6. Наименьший расход - 10 м³/ч.
7. Наибольший расход - 100 м³/ч.
8. Предел допускаемой относительной основной погрешности составляет:
 - ± 1 % - в диапазоне расходов (20-100) % от наибольшего расхода;
 - ± 2 % - в диапазоне расходов (10-20) % от наибольшего расхода.
9. Цена деления младшего разряда счетного механизма составляет 0,01 м³.
10. Масса - не более 3,5 кг.
11. Габаритные размеры: 150 x 235 x 122 мм.
12. Средняя наработка на отказ - не менее 100000 ч.
13. Полный средний срок службы - не менее 12 лет.
14. Средний срок сохраняемости - 3 года.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на фирменную табличку счетчика методом фотопечати и на эксплуатационную документацию типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность в соответствии с таблицей

таблица

Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
СТТ-100	Счетчик газа турбинный	1	
ИВКШ.407221.000 ПС	Паспорт	1	
ИВКШ.407221.000 ТО	Техническое описание и инструкция по эксплуатации	1	На партию не более 10 шт., поставляемую в один адрес

ПОВЕРКА

Поверка счетчика производится в соответствии с разделом
"Методика поверки" ИВКШ.407221.000 ТО

Поверочное оборудование

Наименование	Тип	Кол.	Используемая техни- ческая характе- ристика	Класс точнос- ти, погреш- ность, %
Расходомерная га- зовая установка ке- локольного типа	РУГ	I	Диапазон измеряемых расходов от 10 до 120 м ³ /ч	± 0,3 %
Установка проверки счетчиков газа	УЦГ К-807000.000	I	Диапазон измеряемых расходов от 10 до 120 м ³ /ч	± 0,3 %
Частотомер	Ф 5137	2	Диапазон частот от 1 до 500 Гц Количество импульсов до 10000 Время измерения не менее 30 с	5·10 ⁻⁷ ± 1 имп.
Пульт	ПТГ-СТГ	I	Питание от сети напря- жением 5 В	
Источник питания	Б5-10	I	Напряжение 5 В Ток до 100 мА	
Барометр-анероид	БАММ-1	I	Давление от 650 до 1070 гПа	
Психрометр аспира- ционный	И-34	I		
Мановакуумметр двухтрубный	МВ-6000	I	Измерение давления до 4000 Па (400 мм вод.ст.)	ц.д. Па (мм вод.ст.) 10,0 (1,02)

