

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА.



**Расходомер-счетчик газа ТРСГ-Н
с коррекцией по температуре
и давлению**

**Внесены в Государственный
реестр средств измерений
Регистрационный N 15670-96**

Взамен N _____

Выпускается по ТУ E5500000-96 СП "ЕНХА" г. Белгород

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры-счетчики газа ТРСГ-Н с коррекцией по температуре и давлению (в дальнейшем - счетчик) предназначены для измерения расхода и объема газа с приведением их к нормальным условиям ($T=293,15\text{K}$, $P=1,013\text{ МПа}$).

Счетчики используются в условиях плавно меняющихся потоков газа как средство измерения объема и расхода газа по ГОСТ 5542 и могут быть использованы для измерения других одно- и многокомпонентных газов, неагрессивных к материалам проточной части датчиков (воздух, азот, аргон и т.п., за исключением кислорода).

Счетчики применяются в различных отраслях промышленности, как для учетно-расчетных операций так и для технологических целей.

ОПИСАНИЕ

Счетчик состоит из:

- а) датчика объемного расхода ДРОТ (в дальнейшем - датчика ДРОТ);
- б) индуктивного преобразователя скорости вращения турбинки ПСИ-90 (в дальнейшем - узел ПСИ-90), устанавливаемого на датчике ДРОТ;
- в) датчика абсолютного давления МИДА-ДА-01П-Ех (в дальнейшем - МИДА-ДА), или другого аналогичного по техническим характеристикам датчика абсолютного давления;
- г) блока питания и преобразования сигналов МИДА-БПП-102-Ех (в дальнейшем - блок МИДА-БПП);
- д) термопреобразователя сопротивления ТС (в дальнейшем - ТС) по ГОСТ Р.50353-92 с СНХ 100П или 100М, класса допуска А или В;
- е) электронного вторичного микропроцессорного преобразователя ЭВМП-01 (в дальнейшем - блок ЭВМП);
- ж) формирователя входного сигнала ФВС-90 (в дальнейшем - блок ФВС).

Принцип действия счетчика ТРСГ-Н заключается в следующем:

Крыльчатка датчика ДРОТ при воздействии на нее потока газа вращается со скоростью, пропорциональной скорости этого потока (объемному расходу) при рабочих условиях.

Скорость вращения крыльчатки с помощью узла ПСИ-90 преобразуется в электрические импульсы, частота следования которых зависит от скорости (объемного расхода) при рабочих условиях.

Датчик МИДА-ДА воспринимает давление протекающего газа и вырабатывает на выходе унифицированный токовый электрический сигнал, пропорциональный текущему значению абсолютного давления.

ТС, установленный на корпусе трубопроводе измеряемого газа после датчика ДРОТ, воспринимает температуру потока газа и преобразует ее в электрический сигнал.

Электрические сигналы с МИДА-ДА (через блок МИДА-БПП), с датчика

ДРОТ и ТС поступают в блок ЭВМП, который осуществляет обработку этих сигналов для приведения измеряемых расхода и объема к нормальным условиям.

Блок ЭВМП осуществляет также линеаризацию характеристики датчика ДРОТ.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Модификации, рабочие давления и диапазоны измеряемых расходов при рабочих условиях приведены в таблице.

Условное обозначение исполнения	Рабочее абсолютное давление, МПа	Диаметр условного прохода, мм	Диапазон измерения расходов при рабочих условиях, м ³ /ч		Наибольший приведенный расход, при максимальном абсолютном давлении нм ³ /ч	Датчик расхода
			Qmax	Qmin		
ТРСГ-Н-200-0,25	0,25	80	200	20	500	ДРОТ-200
ТРСГ-Н-200-0,63	0,63	80	200	20	1260	ДРОТ-200
ТРСГ-Н-200-1,6	1,6	80	200	20	3200	ДРОТ-200
ТРСГ-Н-400-0,25	0,25	100	400	40	1000	ДРОТ-400
ТРСГ-Н-400-0,63	0,63	100	400	40	2500	ДРОТ-400
ТРСГ-Н-400-1,6	1,6	100	400	40	6400	ДРОТ-400
ТРСГ-Н-800-0,25	0,25	150	800	80	2000	ДРОТ-800
ТРСГ-Н-800-0,63	0,63	150	800	80	5000	ДРОТ-800
ТРСГ-Н-800-1,6	1,6	150	800	80	12800	ДРОТ-800
ТРСГ-Н-1600-0,25	0,25	200	1600	160	4000	ДРОТ-1600
ТРСГ-Н-1600-0,63	0,63	200	1600	160	10000	ДРОТ-1600
ТРСГ-Н-1600-1,6	1,6	200	1600	160	25600	ДРОТ-1600

2. Температура измеряемой среды от минус 20 °С до плюс 65 °С.
3. Температура окружающего датчик расхода воздуха от минус 40 °С до плюс 50 °С.
4. Относительная влажность окружающего воздуха 98 % при температуре 35°С (без конденсации влаги).
5. Предел допускаемой относительной погрешности объема и расхода, приведенного к нормальным условиям, при отношении максимального абсолютного рабочего давления к минимальному не более 3 должен быть не более 1,5 %.
6. Питание:
- | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| напряжение переменного тока | 220 ⁺¹⁰ ₋₁₅ В |
| частота | 50 ₊₁ Гц |
7. Емкость индикатора 0 ...999999
8. Средняя наработка на отказ не менее 60000 ч.
9. Полный средний срок службы 12 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа указывается фотохимическим способом на табличке, укрепленной, на корпусе датчика ДРОТ и блоке ЭВМП, а также типографским способом на паспорте.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование устройства	Обозначение	кол. шт.	Примечание
1	2	3	4
1. Датчик объемного расхода	ДРОТ	1	
2. Электронный вторичный микропроцессорный преобразователь	ЭВМП-01	1	
3. Датчик абсолютного давления	МИДА-ДА-01П-Ех	1	
4. Индуктивного преобразователя скорости вращения турбинки	ПСИ-90	1	
5. Формирователя входного сигнала	ФВС-90	1	По согласованию с заказчиком
6. Термопреобразователя сопротивления	ТС	1	
7. Эксплуатационная документация		1	
7.1. техническое описание ТРСГ-Н		1	
7.2. техническое описание ЭВМП-01		1	
7.3. техническое описание МИДА-ДА-01П-Ех		1	
7.4. техническое описание ПСИ-90		1	

ПОВЕРКА

Поверка счетчика проводится по методике поверки, утвержденной ВНИИМС.

Основное поверочное оборудование:

1. Образцовая газовая расходомерная установка до 1600 м³/ч;
2. Вольтметр Д516/109, предел измерения 250 В, класс точности 0.2, ГОСТ 8711-78;
3. Частотомер Ф5041, частота от 0,1 до 10 МГц, погрешность измерения $1 \cdot 10^{-6}$, ТУ 25-04.2415-74;
4. Лабораторный автотрансформатор ЛАТР-1М по ГОСТ 9032-63, напряжение 250 В;
5. Осциллограф С1-68, И22044.053ТУ, чувствительность 5 мм/мВ, частота 0,1 Гц;
6. Магазин сопротивлений по ГОСТ 23737-79;
7. Генератор низкой частоты ГЗ-110.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия ТУ Е5500000-96 - расходомер-счетчик газа ТРСГ-Н с коррекцией по температуре и давлению.

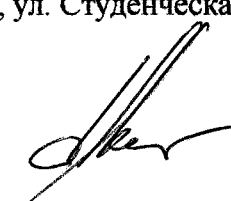
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Расходомер-счетчик газа ТРСГ-Н с коррекцией по температуре и давлению соответствует требованиям технических условий ТУ Е5500000-96.

Изготовитель: Совместное предприятие по производству средств измерения "ЕНХА"

Адрес: 308023, г. Белгород, ул. Студенческая д.16.
Телефон: 8-0722-340038

Технический директор
СП "ЕНХА"



И.А.Попов

