

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ

СОГЛАСОВАНО



ГЦИ СИ ВНИИМС

А. И. Асташенков

1998 г.

Расходомеры-счетчики газа ПРИЗ	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N <u>17690-98</u> Взамен N _____
-----------------------------------	---

Выпускается по ТУ 4213-149-00229792-98

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры-счетчики газа ПРИЗ предназначены для измерения с приведением к нормальным условиям объема и расхода газов в различных отраслях промышленности (в том числе при учетно-расчетных операциях).

ОПИСАНИЕ

Принцип действия расходомера-счетчика газа ПРИЗ основан на использовании энергии потока газа для вращения чувствительного элемента - турбинки. При этом скорость вращения турбинки пропорциональна скорости (объемному расходу при рабочих условиях) измеряемого газа.

Расходомер-счетчик ПРИЗ состоит из:

- блока датчиков (в дальнейшем - БД), включающего в себя датчик расхода ДАР (в дальнейшем - ДАР), датчик давления ДТК (в дальнейшем - ДТК), датчик температуры ТК (в дальнейшем - ТК), блок преобразования БП (в дальнейшем - БП);

- электронного микропроцессорного вычислителя МПВ (в дальнейшем - МПВ).

ДАР конструктивно выполнен в виде отрезка трубы с фланцами, внутри которой по потоку установлен струевыпрямляющий аппарат, за которым расположена вращаемая потоком газа турбинка. На турбинке закреплены отметчики из магнитомягкого материала. Снаружи корпуса в плоскости отметчиков установлен преобразователь скорости, формирующий импульс при каждом проходе отметчика. На корпусе ДАР расположен плунжерный насос ручного привода, от которого подается жидкое масло для смазки подшипников турбинки.

ДТК выполнен на основе серийно выпускаемых силочувствительных кварцевых микрокамертонных резонаторов ПС 21-32. ДТК воспринимает давление протекающего газа и вырабатывает электрический сигнал, зависящий от текущего значения абсолютного давления.

ТК выполнен на основе микрокамертонного термочувствительного резонатора РКТ-206. ТК воспринимает температуру потока газа и преобразует ее в электрический сигнал.

БП конструктивно выполнен в виде герметизированного моноблока с разъемами для подключения ДАР, ДТК, ТК и МПВ.

В БП происходит преобразование сигналов датчиков в цифровой код и линеаризация зависимостей кода от измеряемого параметра.

МПУ выполнен в виде моноблока и содержит следующие функциональные узлы: вторичный источник питания, блок цифровой обработки, устройство вывода аналоговых сигналов, искрозащитное устройство, клавиатуру, источник резервного питания, буквенно-цифровой ЖКИ.

МПУ осуществляет преобразование цифрового кода ВП и вычисление приведенных к нормальным условиям расхода и объема газа, формирует выходные сигналы.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы допускаемой относительной погрешности расхода — домера-счетчика ПРИЗ при измерении расхода и объема газа, приведенных к нормальным условиям, не должны превышать $\pm 1,5$.

Измеряемая среда — природный газ по ГОСТ 5542.

Давление измеряемой среды до 1,6 МПа

Диапазоны измерения и типоразмеры расходомеро-счетчиков ПРИЗ:

Условное обозначение	Код ОКП	Рабочее абсолютное давление, МПа	Диаметр условного прохода, мм	Диапазон измерения расхода при различных условиях, м ³ /ч		Наибольший приведенный расход (ориентировочно), м ³ /ч
				Q _{max}	Q _{min}	
ПРИЗ-200-0,25	42 1322 0806	0,25	80	200	20	500
ПРИЗ-200-0,6	42 1322 0807	0,6	80	200	20	1250
ПРИЗ-200-1,0	42 1322 0808	1,0	80	200	20	2000
ПРИЗ-200-1,6	42 1322 0809	1,6	80	200	20	3200
ПРИЗ-400-0,25	42 1322 0810	0,25	100	400	40	1000
ПРИЗ-400-0,6	42 1322 0811	0,6	100	400	40	2500
ПРИЗ-400-1,0	42 1322 0812	1,0	100	400	40	4000
ПРИЗ-400-1,6	42 1322 0813	1,6	100	400	40	6400
ПРИЗ-800-0,25	42 1322 0814	0,25	150	800	80	2000
ПРИЗ-800-0,6	42 1322 0815	0,6	150	800	80	5000
ПРИЗ-800-1,0	42 1322 0816	1,0	150	800	80	8000
ПРИЗ-800-1,6	42 1322 0817	1,6	150	800	80	12800
ПРИЗ-1600-0,25	42 1322 0818	0,25	200	1600	160	4000
ПРИЗ-1600-0,6	42 1322 0819	0,6	200	1600	160	10000
ПРИЗ-1600-1,0	42 1322 0820	1,0	200	1600	160	16000
ПРИЗ-1600-1,6	42 1322 0821	1,6	200	1600	160	25600

Температура измеряемой среды от минус 20 до плюс 65 °С и температура окружающего воздуха от минус 30 до плюс 50 °С для БД и от плюс 5 до плюс 40 °С для МПВ.

Потеря давления на датчике расхода при нормальных условиях на максимальном значении расхода не превышает 200 мм вод. ст.

Масса составных частей ПРИЗ:

Обозначение расходомера-счетчика ПРИЗ	Значение массы, не более, кг	
	БД	МПВ
ПРИЗ-200	15	5
ПРИЗ-400	17	
ПРИЗ-800	25	
ПРИЗ-1600	30	

Габаритные размеры составных частей ПРИЗ:

Блок датчиков	Ду, мм	80	100	150	200
	МПВ	Длина	240	300	450
Ширина		308	315	365	420
Высота		314	335	386	432

Средняя наработка на отказ не менее 40000 ч.

Срок службы 12 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа указывается фотохимическим способом на табличках, укрепленных на корпусах ДАР, МПВ, а также типографским способом в паспорте расходомера-счетчика ПРИЗ.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки расходомера-счетчика ПРИЗ включает:

- датчик расхода (соответствующего типоразмера) ДАР;
- датчик давления (соответствующего предела измерения) ДТК;
- датчик температуры ТК;
- блок преобразования ВП;
- электронный микропроцессорный вычислитель МПВ;
- эксплуатационную документацию в соответствии с ведомостью

СИКТ.407221.014 ВЭ.

ПОВЕРКА

Поверка расходомера-счетчика ПРИЗ производится в соответствии с разделом "Поверка" Руководства по эксплуатации

СИКТ. 407221.014 РЭ"

Межповерочный интервал - 3 года.

СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

При проведении поверки должны быть применены следующие средства поверки:

- поверочная установка счетчиков газа УПСР-1600 с диапазоном расхода от 40 до 1600 м³/ч, погрешность $\pm 0,33$ %;

- поверочная установка газовая РУГ-0,65/0,35/03М с диапазоном расхода от 10 до 400 м³/ч, погрешность $\pm 0,33$ %;

- датчик давления МП-6, МП-60 кл. 0,05, ГОСТ В291-89;

- барометр-анероид ВАММ-1, ТУ 25-11.1513-79

- камера тепла и холода ТВ-1000, диапазон измерения от минус 70°С до плюс 80°С

- термометр сопротивления платиновый образцовый ТСНП-4М с пре-

делами измерения 173-323 К, ТУ 50-696-88

Вольтамперметр универсальный В7-16, И22.710.002 ТУ

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Расходомеры-счетчики газа с коррекцией по температуре и давлению ПРИЗ.

Технические условия ТУ 4213-149-00229792-98.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Расходомеры-счетчики газа ПРИЗ соответствуют требованиям технических условий ТУ 4213-149-00229792-98.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ГНЦ НИИтеплоприбор, 129085, г. Москва,
пр-т Мира, 95,
тел. 215-7800

Зам. дир. по науч. работе НИИтеплоприбор

по науч.



Васильев В.В. Хасиков

Васильев