

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ЕЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС"

В.Н. Яншин

2006 г.

Счетчики газа турбинные G 16; 25; 40; 65; 100; 160; 250; 400; 650; 1000; 1600; 2500; 4000; 6500; 10000; 16000	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 14082-04 Взамен № 14082-01
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы "Elster-Instromet GmbH", Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики газа турбинные (счетчики) предназначены для измерений объема газа, в том числе, в системах коммерческого учета.

Область применения счетчиков - промышленные установки, магистральные газопроводы, системы энергоснабжения, предприятия химической и других отраслей промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия счетчиков основан на зависимости частоты вращения турбины, установленной на оси внутри корпуса, от расхода газа, протекающего через счетчик.

Счетчик состоит из корпуса, измерительного преобразователя, счетного устройства. Корпус счетчика имеет фланцы для соединения с трубопроводами.

Измерительный преобразователь включает:

- внутренний корпус, в котором установлена турбина с жесткими, профилированными специальным образом лопатками, изготовленными из металла или пластмассы;

- редуктор и магнитную муфту, передающую вращательное движение турбины в счетное устройство;

- струевыпрямитель, представляющий собой металлический диск с отверстиями специальной формы и расположенными специальным образом. Наличие данного элемента в составе измерительного преобразователя позволяет ограничиться прямым участком на входе, равным двум диаметрам трубопровода.

В зависимости от расхода газа через счетчик меняется частота вращения турбины. Число оборотов турбины в счетном устройстве с помощью сумматора преобразуется в значение объема газа, прошедшего через счетчик. Конструкция счетного устройства предусматривает возможность как визуального считывания информации непосредственно со шкалы сумматора, так и дистанционной передачи информации о значении измеренного счетчиком объема газа для ее последующего использования в системах коррекции объема. Дистанционная передача информации обеспечивается с помощью оптоцифрового или электрических низко и высокочастотных устройств.

Конструкция счетчиков позволяет заменять используемый в нем измерительный преобразователь на другой, поверенный при выпуске на заводе-изготовителе, при этом метрологические характеристики счетчика сохраняются.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Основные параметры счетчиков указаны в таблице.

Диаметр, мм	G	Q _{max} , м ³ /ч	Q _{min} , м ³ /ч			
			1:30	1:20	1:10	1:5
50	16	25	—	—	—	5
50	25	40	—	—	—	8
50	40	65	—	—	6	13
50	65	100	—	5	10	20
80	100	160	—		16	32
80	160	250	8	13	25	50
80	250	400	13	20	40	80
100	160	250	—	13*	25	50
100	250	400	13*	20	40	80
100	400	650	20	32	65	130
150	250	400	—	20*	40	80
150	400	650	20*	32	65	130
150	650	1000	32	50	100	200
150	1000	1600	50	80	160	320
200	400	650	—	32*	65	130
200	650	1000	32*	50*	100	200
200	1000	1600	50*	80	160	320
200	1600	2500	80	130	250	500
250	1000	1600	—	80*	160	320
250	1600	2500	80*	130	250	500
250	2500	4000	130	200	400	800
300	2500	4000	—	200	400	800
300	4000	6500	200	320	650	1300
400	4000	6500	—	320	650	1300
400	6500	10000	320	500	1000	2000
500	6500	10000	—	500	1000	2000
500	10000	16000	—	800	1600	3200
600	10000	16000	—	800	1600	3200
600	16000	25000	—	1300	2500	5000

* Измерительный преобразователь расположен в наружном корпусе следующего (большого) типоразмера.

Пределы допускаемой относительной погрешности измерений расхода газа в диапазоне, % :	
от Q_{\min} до $0,2 Q_{\max}$	$\pm 2,0$;
от $0,2 Q_{\max}$ до Q_{\max}	$\pm 1,0$;
Цена деления младшего разряда, м^3	0,1;
Емкость счетного механизма, м^3	99999999;
Диапазон температуры измеряемой среды, $^{\circ}\text{C}$	от минус 20 до 60;
Диапазон температуры окружающей среды, $^{\circ}\text{C}$	от минус 20 до 70;
Относительная влажность воздуха, %	от 0 до 100;
Параметры датчика импульсов:	
- напряжение питания постоянного тока, В	24;
- максимальный ток, мА	50;
- сопротивление, Ом	100.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации методом штемпелевания либо наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Счетчик газа турбинный типа G.
2. Руководство по эксплуатации.

ПОВЕРКА

Поверку счетчиков проводят по ГОСТ 8.234-2002 "ГСИ. Счетчики газа. Методика поверки".

Межповерочный интервал - 10 лет.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.143-75 "ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерения объемного расхода газа".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчиков газа турбинных типа G утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: фирма "Elster-Instromet GmbH", Германия.
 Адрес: Steinernstrasse 19-21, D-55252, Mainz-Kastel, Germany
 Телефон: +49(0) 61-34/605-0
 Факс: +49(0)061-34/605-390.

Директор по СНГ
 фирмы "Elster-Instromet GmbH", Германия

Elster-Instromet GmbH
 Steinern Straße 19-21
 55252 Mainz-Kastel, Germany
 Markert