

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО
руководитель ГЦИ СИ
ГГУП "ВНИИМС"

В.Н. Яншин

08 2010 г.

Счетчики газа турбинные
TRZ2 (G65, G100, G160, G250, G400,
G650, G1000)

Внесены в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № 45162-10
Взамен № 14082-04

Выпускаются по технической документации фирмы Elster GmbH, Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики газа турбинные TRZ2 (G65, G100, G160, G250, G400, G650, G1000) (далее - счетчики) предназначены для измерений объемов очищенного и осушенного природного газа, городского газа, пропана, воздуха, азота, инертных газов.

Область применения счетчиков - измерение объема газа в промышленных установках, магистральных газопроводах, системах энергосбережения, коммунальных хозяйствах, предприятиях других отраслей промышленности и в системах при учетных и технологических операциях.

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 механизма. Корпус счетчика имеет фланцы для соединения с трубопроводами. Измерительный преобразователь включает:

- внутренний корпус, в котором установлена турбина с жесткими, профилированными специальным образом лопатками;
- редуктор и магнитную муфту, передающие вращательное движение турбины на счетное устройство;
- струевыпрямитель, служащий для выпрямления потока газа.

Длина прямого участка перед счетчиком не менее $2D_u$. Если до счетчика установлен регулятор давления, то длина прямого участка перед счетчиком не менее $5D_u$. Прямой участок после счетчика не требуется.

В зависимости от расхода газа, проходящего через счетчик, меняется частота вращения турбины. Число оборотов турбины посредством механического редуктора передается на счетный механизм, показывающий объемное количество газа, прошедшее через счетчик за время измерений. Конструкция счетного механизма предусматривает возможность как визуального считывания информации непосредственно со шкалы счетного механизма, так и дистанционной передачи информации о значении измеренного счетчиком объема газа. Дистанционная передача информации обеспечивается с помощью низко- LF и высокочастотных HF датчиков.

Счетчик может дополнительно оснащаться счетным механизмом со специальным устройством Absolute-ENCODER S1 оптоэлектронного типа, которое контролирует показания счетного механизма и передает их внешним устройствам, работающим совместно со счетчиком.

Счетчик может подключаться к искробезопасным цепям корректоров объема газа и устанавливаться во взрывоопасных зонах с низкочастотным датчиком импульсов Е1.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Типоразмер	Ду, мм	Перепад давления, Па (при Q _{max})	Q _{max} , м ³ /ч	Q _{min} , м ³ /ч	
				Диапазон измерений расхода, Q _{min} /Q _{max}	
				1:30	1:20
G65	50	1100	100	-	5
G100	80	200	160	-	8
G160	80	500	250	-	13
G250	80	1200	400	13	20
G160	100	200	250	-	13
G250	100	500	400	-	20
G400	100	1300	650	20	32
G250	150	100	400	-	20
G400	150	200	650	-	32
G650	150	600	1000	32	50
G1000	150	1600	1600	50	80

Типоразмер	Ду, мм	Выходной сигнал, имп/м ³			Строительная длина, мм	Масса, кг (при давлении, МПа)		
		LF (геркон)	HF (индуктивный И, от лопаток турбины)	HF (индуктивный И, от спец. звездочки)		1,0/1,6	2,5/4	6,4/10
G65	50	10	28000	-	150	10	13	15
G100	80	1	10500	21000	240	21	32	33
G160	80	1	10500	21000	240	21	32	33
G250	80	1	10500	21000	240	21	32	33
G160	100	1	6630	13260	300	29	50	50
G250	100	1	6630	13260	300	29	50	50
G400	100	1	6630	13260	300	29	50	50
G250	150	1	6630	-	450	53	91	97
G400	150	1	2560	5120	450	53	91	97
G650	150	1	2560	5120	450	53	91	97
G1000	150	1	2560	5120	450	53	91	97

Пределы допускаемой относительной погрешности, в диапазоне, %:

- $Q_{min} \leq Q \leq 0,2Q_{max}$ ±2
- $0,2Q_{max} < Q \leq Q_{max}$ ±1

Диапазон температур, °С:

- рабочей среды -20...+60
- окружающей среды -20...+70

Относительная влажность воздуха, %	20...80
Давление рабочей среды, МПа	0,5...10
Цена деления младшего разряда, м ³	0,1
Емкость счетного механизма, м ³	9999999
Параметры датчика импульсов:	
- напряжение питания постоянного тока, В	24
- максимальный ток, мА	50
- сопротивление, Ом	100

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на шильдик методом трафаретной печати и на титульный лист эксплуатационной документации - типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Кол.	Примечание
Счетчик газа турбинный TRZ2	1	
Руководство по эксплуатации	1	
Паспорт	1	
Сосуд с маслом	1	В случае, когда счетчик оснащен масляным насосом

ПОВЕРКА

Поверку счетчиков проводят в соответствии с ГОСТ8.324-2002 "ГСИ. Счетчики газа. Методика поверки".

Межповерочный интервал - 10 лет.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 28724 "Счетчики газа скоростные. Общие технические требования и методы испытания".

Техническая документация фирмы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчиков газа турбинных TRZ2 (G65, G100, G160, G250, G400, G650, G1000) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Сертификат соответствия № РООС D.AB68.B00580 от 10.12.2009 г.

Разрешение ФСЭТАН №РРС 00-37780 от 04.03.2010 г.

Изготовитель: фирма "Elster 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 сбыту фирмы "Elster GmbH"
по Российской Федерации и странам СНГ


Г. Маркерт

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