

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики газа турбинные CGT

Назначение средства измерений

Счетчики газа турбинные CGT (далее - счетчики) предназначены для измерений объема природного газа по ГОСТ 5542-87 или паров сжиженного газа по ГОСТ 20448-90, а также других неагрессивных газов.

Описание средства измерений

Счетчики состоят из измерительного устройства (турбины), корпуса, отсчетного устройства и генератора импульсов низкой частоты (НЧ).

Принцип действия счетчиков заключается в преобразовании вращения крыльчатки турбины под действием потока газа во вращение оцифрованных барабанчиков отсчетного устройства при помощи магнитной муфты. Счетный механизм обеспечивает регистрацию объема газа, прошедшего через счетчик, пропорционально числу оборотов крыльчатки турбины.

Счетчики могут изготавливаться с дополнительным датчиком высокой частоты (ВЧ), масляным насосом, встроенными гильзами для датчиков температуры.

В стандартном исполнении в счетчике устанавливают только один датчик НЧ (CLFK), но в полном исполнении счетное устройство счетчика может оснащаться:

- двумя контактноными датчиками НЧ CLFK (LF1-1, LF1-2),
- двумя индукционными датчиками НЧ CLFI (LF2-1, LF2-2),
- двумя высокочастотными датчиками ВЧ (HF1-1, HF1-2).

По желанию заказчика вместо одного из датчиков НЧ (LF), счетчик может оснащаться дополнительным датчиком сигнализации магнитного поля AFK.

На фото 1 приведен общий вид счетчика газа турбинного CGT.



Фото 1. Общий вид счетчика турбинного CGT.

На рисунке 1 приведена схема пломбировки и обозначение мест для нанесения пломб и наклеек для защиты от несанкционированного доступа.

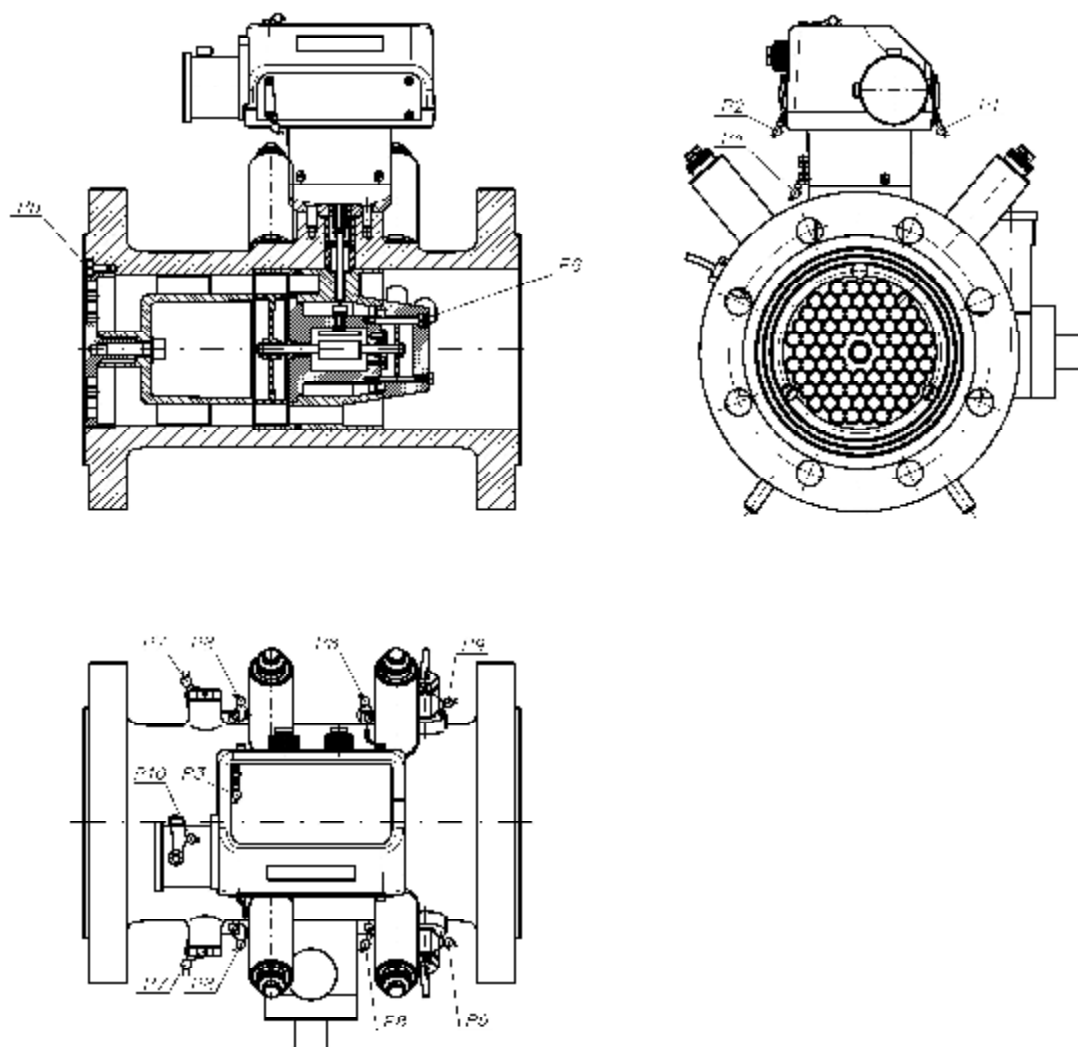


Рисунок 1. Схема пломбировки счетчика газа турбинного CGT

где: P1 - пломба навесная, после поверки;
P2-P10 – пломбы завода-изготовителя.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики счетчиков приведены в таблице 1.

Таблица 1

Услов- ный диаметр	Типораз- мер счетчика	Макси- мальный расход Q _{max} м ³ /ч	Минимальный расход, Q _{min} , м ³ /ч для счетчиков с рабочим давлением газа							Цена импуль- са дат- чика НЧ, м ³
			1,6; и 2,0 МПа при Q _{min} :Q _{max}			2,5; 4; 5; 6,4; и 11 МПа при Q _{min} :Q _{max}				
			1:10	1:20	1:30	1:5	1:10	1:20	1:30	
DN 50	G 40	65	6	-	-	13	6	-	-	0,1
	G 65	100	10	5	-	20	10	-	-	
DN 80	G 100	160	-	8	-	-	16	8	-	1
	G 160	250	-	13	8	-	25	13	-	
	G 250	400	-	20	13	-	40	20	-	
DN 100	G 160	250	-	13	-	-	25	13	-	1
	G 250	400	-	20	13	-	40	20	-	
	G 400	650	-	32	20	-	65	32	20	
DN 150	G 400	650	-	32	20	-	65	32	20	1
	G 650	1000	-	50	32	-	100	50	32	1
	G1000	1600	-	80	50	-	160	80	50	10
DN 200	G 650	1000	-	50	32	-	100	50	32	1
	G 1000	1600	-	80	50	-	160	80	50	10
	G 1600	2500	-	130	80	-	250	130	80	10
DN 250	G 1000	1600	-	80	50	-	160	80	50	10
	G 1600	2500	-	130	80	-	250	130	80	
	G 2500	4000	-	200	130	-	400	200	130	
DN 300	G 1600	2500	-	130	80	-	250	130	80	10
	G 2500	4000	-	200	130	-	400	200	130	
	G 4000	6500	-	320	200	-	650	320	200	
DN 400	G 2500	4000	-	200	130	-	400	200	130	10
	G 4000	6500	-	320	200	-	650	320	200	10
	G 6500	10000	-	500	320	-	1000	500	320	100
DN 500	G 4000	6500	-	320	200	-	650	320	200	10
	G 6500	10000	-	500	320	-	1000	500	320	100
	G 10000	16000	-	800	500	-	1600	800	500	100
DN 600	G 6500	10000	-	500	320	-	1000	500	320	100
	G 10000	16000	-	800	500	-	1600	800	500	100

Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объема газа в диа-
пазоне расходов:

$$Q_{\min} \leq Q < Q_t \quad \pm 2,0\%;$$

$$Q_t \leq Q \leq Q_{\max} \quad \pm 1,0\%$$

$Q_t = 0,2Q_{\max}$ в диапазонах отношения $Q_{\min}/Q_{\max} = 1:5, 1:10$ и $1:20$;

$Q_t = 0,15Q_{\max}$ в диапазоне отношения $Q_{\min}/Q_{\max} = 1:30$.

Диапазон температуры измеряемой среды от минус 20°C до 60°C .

Диапазон температуры окружающей среды от минус 25°C до 70°C .

Максимальное рабочее давление 1,6 МПа, 2 МПа, 5 МПа, 6,4 МПа, 10 МПа, 11 МПа

Средний срок службы 12 лет.

Габаритные и присоединительные размеры и масса счетчиков приведены в таблице 2.

Таблица 2

DN	присоединение (фланцы)	корпус	L	H	масса
			мм	мм	кг
50	PN16/20	отливка	150	286	8
	PN16/20	точный, фрезерованный		286	9
	PN50/64			294	12
	PN110			286	17
80	PN16/20	отливка	240	316	18
	PN16/20	точный, фрезерованный		301	19
	PN50/64			306	26
	PN110			302	29
100	PN16/20	отливка	300	340	23
	PN16/20	точный, фрезерованный		320	24
	PN50/64			338	40
	PN110			347	52
150	PN16/20	отливка	450	400	47
	PN16/20	точный, фрезерованный		377	65
	PN50/64			409	80
	PN110			412	115
200	PN16/20	отливка	600	441	70
	PN50/64	сварной		479	120
	PN110			481	160
250	PN16/20	сварной	750	502	130
	PN50/64			534	195
	PN110			553	255
300	PN16/20	сварной	900	554	190
	PN50/64			590	275
	PN110			604	360
400	PN16/20	сварной	1200	673	410
	PN50			742	510
	PN110			777	650
500	PN16/20	сварной	1500	773	620
	PN50			867	780
	PN110			907	1000
600	PN16/20	сварной	1800	907	970
	PN50			1026	1200
	PN110			1051	1500

Знак утверждения типа

наносится на наклейку из антиэлектростатического поликарбоната LEXAN – HP92W, прикрепленную к информационной табличке на лицевой панели счетчика, и на паспорт счетчика методом печати.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки счетчика приведен в таблице 3.

Таблица 3

Комплектующие	Количество	Примечания
Счетчик газа турбинный CGT	1 шт.	В соответствии с заказом
Паспорт	1 экз.	
Руководство по эксплуатации	1 экз.	
Методика поверки	1 экз.	
Масло для турбинных счетчиков 200 мл	1 флакон	
Штекер Tuchel CO91 31H006 100 2	1 шт.	

Поверка

осуществляется по документу МП 55323-13 «Счетчики газа турбинные CGT. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» в сентябре 2012 г. Основные средства поверки:

- установки поверочные УПГ, диапазон расходов от 5 до 6500 м³/ч, относительная погрешность $\pm 0,3$ %.

Сведения о методиках (методах) измерений

ГОСТ Р 8.740-2011 «ГСИ. Методика измерений с помощью турбинных, ротационных и вихревых расходомеров и счётчиков».

Нормативные документы, устанавливающие требования к счетчикам газа турбинным CGT

1. Техническая документация фирмы-изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление торговли и товарообменных операций.

Изготовитель

Фирма COMMON S.A., Польша
91-205 Lodz, ul. Aleksandrowska 67/93, Poland
тел. (042) 253-66-00, факс (042) 253-66-99, E-mail: kporecki@common.pl

Заявитель

Фирма SRL «GHELAS»
Республика Молдова, г. Кишинев, ул. Ак. Серджиу Рэдэуцану 92
тел. (7322) 31-92-80, факс: (7322) 40-48-14, E-mail: ghelas.valentin@gmail.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66;

E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель
руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

М.п.

Ф.В. Булыгин

«___» _____ 2013 г.