



СОГЛАСОВАНО
Руководитель
ФЦСИ ФГУП «ВНИИМС»

В.Н.Яншин
2010 г.

Счетчики расхода газа турбинные типа ТЗ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>45124-10</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4318-027-51091659-04.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики расхода газа турбинные типа ТЗ (далее счетчики) предназначены для измерений объема природного и других неагрессивных газов.

Счетчики применяются на магистральных газопроводах, промышленных предприятиях и объектах коммунального хозяйства.

ОПИСАНИЕ

Счетчики состоят из измерительного устройства (турбины), корпуса, отсчетного устройства, 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. Отсчетное устройство 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.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы допускаемой относительной погрешности счетчиков составляют:
в диапазоне расходов $0,2Q_{max} \leq Q \leq Q_{max}$ $\pm 1\%$
в диапазоне расходов $Q_{min} \leq Q < 0,2Q_{max}$ $\pm 2\%$
Температура окружающей среды, °С от -20 до 60
Температура газа, °С от -20 до 60
Специальное исполнение для температуры окружающей среды и газа, °С от -40 до 60
Максимальное рабочее давление, МПа
Остальные технические характеристики счетчиков приведены в таблице 1, масса счетчиков в таблице 3.



Копия Вернее
Тех. гр. Кочнев С.Р. Свт-

Технические характеристики счетчиков расхода газа турбинных типа ТЗ

Таблица 1

Типоразмер	DN мм	Qmax ⁽¹⁾ м³/ч	Диапазон измерений Qmin/Qmax ⁽²⁾	1 имп. НЧ, LF и Cyble Sensor м³/имп	1 имп. СЧ ⁽³⁾ л/имп	Частота СЧ при Qmax ⁽³⁾ Гц	1 имп. ВЧ ⁽³⁾ л/имп	Частота ВЧ при Qmax ⁽²⁾ Гц	Условия смазки		Материал турбины ⁽⁴⁾	
									непрерывная смазка	масляный насос	алюминий	пластмасса
G65	50	100	1:10	0,1	5,2766	5,26	0,00868	3200	*	По заказу	По заказу	*
G100	80	160	1:20		23,07692	1,93	0,03797	1171	*	По заказу	По заказу	*
G160		250	1:20-30	1,0	23,07692	3,01	0,03797	1829	*	По заказу	По заказу	*
G250		400	1:20-30		39,11111	2,84	0,06434	1727	*	По заказу	*	-
G160		250	1:20		23,07692	3,01	0,06271	1107	*	По заказу	По заказу	*
G250	100	400	1:20-30	1,0	23,07692	4,81	0,06271	1772	*	По заказу	По заказу	*
G400		650	1:20-30		39,11111	4,62	0,10628	1699	*	По заказу	*	-
G400		650	1:20		23,07692	7,82	0,15385	1174	*	По заказу	По заказу	*
G650	150	1000	1:20-30	1,0	23,07692	12,04	0,15385	1806	*	По заказу	По заказу	*
G1000		1600	1:20-30		39,11111	11,36	0,26074	1705	*	По заказу	*	-
G650		1000	1:20		230,7692	1,2	0,37661	738	По заказу	*	По заказу	*
G1000	200	1600	1:20-30	10,0	230,7692	1,93	0,37661	1180	По заказу	*	По заказу	*
G1600		2500	1:20-30		391,1111	1,78	0,63829	1088	По заказу	*	*	-
G1000		1600	1:20		230,7692	1,93	0,5787	768	По заказу	*	*	-
G1600	250	2500	1:20-30	10,0	230,7692	3,01	0,5787	1200	По заказу	*	*	-
G2500		4000	1:20-30		391,1111	2,84	0,9808	1133	По заказу	*	*	-
G1600		2500	1:20		218,1818	3,18	0,85763	810	По заказу	*	*	-
G2500	300	4000	1:20-30	10,0	218,1818	5,09	0,85763	1296	По заказу	*	*	-
G4000		6500	1:20-30		391,1111	4,62	1,53739	1174	По заказу	*	*	-
G2500		4000	1:20		218,1818	5,09	2,04673	543	По заказу	*	*	-
G4000	400	6500	1:20-30	10,0	218,1818	8,28	2,04673	882	По заказу	*	*	-
G6500		10000	1:20-30		391,1111	7,1	3,66896	757	По заказу	*	*	-
G4000		6500	1:20-30		218,1818	8,28	2,04673	882	По заказу	*	*	-
G6500	500	10000	1:20-30	10,0	218,1818	7,1	3,66896	757	По заказу	*	*	-
G10000		16000	1:20-30		391,1111	6,86	3,9312	712	По заказу	*	*	-
G16000	600	25000	1:20-30	10,0	426,1212	7,1	4,1517	757	По заказу	*	*	-

Примечания:

* - стандартная комплектация;

(1) -- в таблице указаны значения расхода газа при рабочих условиях;

(2) -- возможен диапазон измерений Q min/Qmax 1:50

(3) -- значения приведены для варианта калибровки с использованием пары «нулевых» калибровочных шестерен (32/40), вносящих нулевой % коррекции;

(4) -- при использовании ВЧ датчика импульсов типа НГЗ турбина счетчика изготавливается из алюминия.



СВЛ
Копия документа
Тех. - от Копии С.В.

Материалы корпуса счетчиков расхода газа турбинных типа ТЗ (Стандартное исполнение)

Таблица 2

DN мм	Длина корпуса мм	PN16	PN100	ISO/PN110
50	150	A	C	C
80	240	ABD	CD	CD
100	300	ABD	CD	CD
150	450	ABD	CD	CD
200	600	ABD	CD	CD
250	750	ABD	D	D
300	900	ABD	D	D
400	1200	D	D	D
500	1500	D	D	D
600	1800	D	D	D

Обозначения: А- чугун GGG40.3

С- сталь GS (литье высокое давление

В- сталь GS (литье низкое давление

D- сталь (сварной корпус)

Масса счетчиков расхода газа турбинных типа ТЗ

Таблица 3

DN мм	Длина корпуса мм	Масса, кг	
		PN16	ISO/PN110
50	150	8	11
80	240	19	37
100	300	22	55
150	450	54	95
200	600	83	150
250	750	120	245
300	900	190	265
400	1200	440	740
500	1500	580	950
600	1800	1656	2112



Копия
Ген. дир. Кочнев С.В. Свт-
1-й зр. Кочнев С.В.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наноситься на планку на лицевой панели счетного механизма счетчика фотохимическим способом и в титульный лист паспорта методом печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

Счетчик расхода газа турбинный типа ТЗ;

Паспорт;

Инструкция по монтажу и эксплуатации;

Комплект ЗИП в соответствии с заказом.

ПОВЕРКА

Поверка счетчиков проводится по методике «Счетчики расхода газа типа ТЗ. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в августе 2010 г.

Крепление защитного стекла отсчетного устройства пломбируется на заводе-изготовителе и при периодических поверках. Место установки пломбы - головка крепежного винта.

Основное поверочное оборудование - поверочные установки с пределами основной допускаемой погрешности не более $\pm 0,35\%$.

Межповерочный интервал – 8 лет.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 28724-90 «Счетчики газа скоростные. Общие технические требования и методы испытаний».

Технические условия ТУ 4318-027-51091-659-04.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

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

Сертификат соответствия № РОСС RU.ГБ05.В03183, сроком действия с 02.08.2010 г. по 02.08.2013 г., выдан НАНАО «Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования».

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

ООО «Промучет»,

142000, Московская обл., г. Домодедово, ул. Школьная, д. 23

тел. (495) 978-42-03

Генеральный директор
ООО «Промучет»



А.И. Продиу



*Копия передана
Тех. гр. Кошечев С.В. Свт*