

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Расходомеры-счетчики газа турбинные SM-RI-X-L

Назначение средства измерений

Расходомеры-счетчики газа турбинные SM-RI (далее - расходомеры) предназначены для измерения расхода и объема газа, прошедшего через трубопровод. Расходомеры используются для некоррозионных газов, таких как, природный газ, пропан, бутан, воздух, азот, этилен и т.д. Возможно исполнение для измерения кислорода, водорода, биогаза, газов, содержащих сероводород и т.д.

Область применения – газовая, газоперерабатывающая и другие отрасли промышленности для взаиморасчетов и технологических целей.

Описание средства измерений

Принцип действия расходомера основан на преобразовании движения потока газа во вращательное движение аксиальной турбинки, установленной в корпусе расходомера. Вращение турбинки через преобразователь передается на механический счетчик, который регистрирует прошедший объем газа. Расходомер снабжен системой смазки подшипников и встроенным струевыпрямителем.

Элементы SM-RI изготовлены из чугуна или стали – корпус, и из алюминия или пластика – турбинка, с корпусом из нержавеющей стали обозначается – SM-RI-P.

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



Рисунок 1. Внешний вид расходомеров-счетчиков газа турбинного SM-RI

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Внутренний диаметр, мм	Обозначение Типа	Максим. расход, м ³ /ч	Миним. расход, м ³ /ч	Кол-во м ³ газа на 1 оборот выходного вала	Масса, кг
200	G650	1000	50	10	91...161
	G1000	1600	80		
	G1600	2500	130		
250	G1000	1600	80	10	103...236
	G1600	2500	130		
	G2500	4000	200		
300	G1600	2500	130	10	160...290
	G2500	4000	200		
	G4000	6500	320		
400	G2500	4000	200	10	400...580
	G4000	6500	320		
	G6500	10000	500		
500	G4000	6500	320	10	650...980
	G6500	10000	500		
	G10000	16000	800		
600	G6500	10000	500	100	1050...1500
	G10000	16000	800		
	G16000	25000	1300		

Диапазон окружающей температуры, °C:

-20...+65

Диапазон температуры газа, °C:

-20...+65

Давление газа, МПа:

до 10,0

Пределы допускаемой относительной погрешности, %:

- при давлении выше атмосферного

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

± 1

$0,2Q_{max} \leq Q \leq Q_{max}$

±0,5

- при атмосферном давлении

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

± 2

$0,2Q_{max} \leq Q \leq Q_{max}$

± 0,5

Повторяемость, %

±0.1

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку методом фотопечати, закрепляемую на корпусе прибора, или на титульном листе инструкции по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

1. Расходомер-счетчик газа.
2. Емкость смазочного масла.
3. Комплект кабелей для подключения выходных импульсных сигналов.
4. Руководство по эксплуатации.
5. Паспорт.
6. Методика поверки.

Дополнительно могут поставляться

1. Ответные фланцы, прокладки, крепеж, прямые участки.
2. Счетное устройство "Smart Index".
3. Вычислитель расхода или корректор объема газа.
Барьер-усилитель сигнала МК-15.

Поверка

осуществляется по документу «ГСИ. Расходомеры-счетчики газа ротационные IRM и турбинные SM-RI. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в 2005 г. с Изменением №1 от 26.03.2012.

Основные средства поверки:

- поверочные установки с погрешностью не более $\pm 0,3\%$;
- источник сжатого воздуха или природного газа;
- термометр стеклянный типа ТЛ-16 с пределами измерения $0...55^{\circ}\text{C}$ и ценой деления $0,1^{\circ}\text{C}$ по ГОСТ 2045-71;
- манометр типа МО с пределами измерений $0...0,1$ МПа, класса точности 0,15;
- барометр с ценой деления 10 Па;
- психрометр аспирационный.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы (методики) измерения приведены в документе «Расходомеры-счетчики газа турбинные SM-RI. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к расходомерам-счетчикам газа турбинным SM-RI-X-L:

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

Техническая документация фирма изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление торговли и товарообменных операций.

Изготовитель

Фирма «Elster-Instromet B.V.», Нидерланды
Адрес: Munstermanstraat 6
7064 KA SILVOLDE, Нидерланды

Заявитель

Фирма «Elster-Instromet B.V.», Нидерланды
Адрес: Munstermanstraat 6
7064 KA SILVOLDE, Нидерланды

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ) ФГУП
"ВНИИМС", г. Москва
Аттестат аккредитации № 30004-08 от 27.06.2008 г.
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46
Тел./факс: (495) 437-55-77/437-56-66
E-mail: office@vniims.ru, адрес в Интернет: www.vniims.ru

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

«_____» _____ 2012 г.

М.п.