



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС"

В.Н. Яншин

2006 г.

Преобразователи многопараметрические 3095 (модификации 3095MV, 3095MA, 3095FT, 3095L, 3095FB, 3095FC)	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>14682-06</u> Взамен № 14682-00
--	---

Выпускается по технической документации фирмы "Emerson Process Management / Rosemount Inc.", США, Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи многопараметрические 3095 (в дальнейшем преобразователи 3095) предназначены для измерений объемного/массового расхода пара, жидкостей и газов в рабочих условиях, объемного расхода газов, приведенного к стандартным условиям (при температуре 20°C и давлении 101325 Па), а также абсолютного/избыточного давления, температуры, разности давлений

Область применения – объекты, здания промышленного и бытового назначения, коммунальное хозяйство и другие предприятия различных отраслей промышленности.

ОПИСАНИЕ

Преобразователь 3095 состоит из сенсорного и электронного модулей.

Сенсорный модуль включает в себя:

- тензо-резистивный первичный преобразователь абсолютного/избыточного давления и емкостной первичный преобразователь разности давлений в электрический сигнал низкого уровня;
- аналого-цифровой преобразователь сигналов, поступающих с первичных преобразователей, в том числе от термопреобразователя сопротивления;
- микропроцессор и память сенсора с информацией о модуле, коэффициентах коррекции.

Электронный модуль содержит вычислительное устройство, энергонезависимую память (конфигурация преобразователя и значение диапазонов) и устройство, формирующее выходные сигналы.

Преобразователь 3095 выпускается в следующих модификациях 3095MV, 3095MA, 3095 FT, 3095 L, 3095 FB, 3095 FC. Измеряемые величины для каждой модификации приведены в таблице 1.

Измеряемая величина	Модификация			
	3095L	3095MV, 3095MA	3095 FC, 3095 FT	3095 FB
Давление	-	+	+	+
Разность давлений	+	+	+	+
Температура	+	+	+	+
Массовый расход	-	+	+	-
Объемный расход	-	-	+ *)	-
Объемный расход, приведенный к стандартным условиям	-	+	+	-
Количество среды	-	+	+	-
Архивирование данных	-	-	+	-

*) только 3095 FC

При измерении температуры в качестве первичных преобразователей применяются термопреобразователи сопротивления Pt100 ($W_{100}=1,3850$).

При измерении расхода среды в качестве первичных преобразователей применяются сужающие устройства по ISO 5167-2003, ГОСТ 8.563-97, осредняющие напорные трубки ANNUBAR DIAMOND II+, ANNUBAR 485 и специализированные диафрагмы Rosemount 405, 1595, 1195. При этом измерения проводят в соответствии с ГОСТ 8.563-97, МИ 2667-2004 и другими методиками выполнения измерений, аттестованными в установленном порядке.

С помощью подключаемого персонального компьютера и программного обеспечения производят конфигурирование преобразователя: настройка диапазонов измерений, выбор выводимых величин и их единиц измерений, ввод свойств измеряемых сред из баз данных Engineering Assistant™, ГСССД, ГОСТ30319 или других источников.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

		Модификация					
		3095 L	3095FC	3095FB	3095MV	3095MA	3095 FT
Измеряемая среда:							
жидкость		+	+	+	+	+	-
газ		+	+	+	+	+	+
пар		+	+	+	+	+	-
Диапазоны измерения:							
абсолютного/избыточного давления, кПа		-	-	-	0...5515,8 и 0...25000	0...6,22	-
разности давления, кПа		-	-	0...62,2 и 0...248			-
температуры, °С		-40... +649	-40... +240	-40... +649	-186... +815	-186... +815	-40... +85
Пределы основной, приведенной к верхнему пределу настройки, погрешности при измерении:							
Давления, %		-	-	±(0,075... 0,525)	±(0,075... 0,78)	±(0,05... 0,525)	±0,56
разности давлений, %							
Пределы основной абсолютной погрешности при измерении температуры, °С							
Пределы дополнительной, приведенной к верхнему пределу измерения, погрешности от влияния температуры на каждые 10°С при измерении							
Давления, %		-	-	±(0,0625... 2,08)	±(0,0625... 2,08)	±(0,0625... 2,08)	-
разности давлений (диапазоны 0...62,2 кПа и 0...248 кПа), %		±(0,0714... 1,2)	-	±(0,0464... 1,19)	±(0,0464... 1,19)	±(0,0464... 1,19)	-
разности давлений (диапазон 0...6,22 кПа), %		-	-	±(0,161... 4,3)	±(0,161... 4,3)	±(0,161... 4,3)	±(0,1... 0,15)
Пределы дополнительной, приведенной к верхнему пределу измерения, погрешности от влияния давления среды на каждые 6,9 МПа при измерении разности давлений, %		-	-	±(0,1... 0,15)	±(0,1... 0,15)	±(0,1... 0,15)	±(0,1... 0,15)
Пределы относительной погрешности при вычислении расхода, %		-	-	±(0,05... 3)	±(0,05... 3)	±(0,05... 3)	±(0,05... 3)
Выходной сигнал, mA		4...20	-	-	4...20	-	-
Интерфейс		HART	MODBUS RS484	MODBUS RS485	HART	Foundation Fieldbus	HART
Условия окружающей среды							
Температура, °С					-40* ... + 85		
Относительная влажность, %					0 ... 100		
Питание, масса, габаритные размеры по технической документации фирмы изготовителя.							

Примечание: *) специальное исполнение от минус 51С.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки преобразователей многопараметрических 3095 определяется в соответствии с картой заказа. В комплект поставки входят руководство по эксплуатации и методика поверки.

ПОВЕРКА

Поверка преобразователей многопараметрических 3095 производится в соответствии с методикой поверки, утвержденной ВНИИМС 05.2003 г.

Основные средства поверки:

- грузопоршневые рабочие эталоны РЭ-2,5; 6; 60; 600 класс точности 0.005;
- грузопоршневые манометры МП-2,5 1 и 2 разрядов;
- задатчики давления "Воздух-1600", "Воздух-1,6" класс точности 0.02, 0.005;
- вольтметр образцовый кл. точности не хуже 0,01, в.п.и. до 50 В;
- магазин сопротивлений кл. точности не хуже 0,01 до 3 кОм.

Межповерочный интервал 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 8.563.1-97 ГСИ. Измерение расхода и количества жидкостей и газов методом переменного перепада давления. Диафрагмы, сопла ИСА 1932 и трубы Вентури, установленные в заполненных трубопроводах круглого сечения. Технические условия.
2. ГОСТ 8.563.2-97 ГСИ. Измерение расхода и количества жидкостей и газов методом переменного перепада давления. Методика выполнения измерений.
3. МИ 2667-2004. Рекомендация. ГСИ. Расход и количество жидкостей и газов. Методика выполнения измерений с помощью осредняющих трубок "Annubar Diamond II+" и "Annubar 485"
4. Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей многопараметрических 3095 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенным в настоящем описании типа и метрологически обеспечен в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: Фирма "Emerson Process Management / Rosemount Inc.",
США, Германия.

"Rosemount Inc."

8200 Market Blvd., Chanhassen, MN 55317, США;

"Emerson Process Management GmbH & Co. OHG"

Argelsrieder Feld 3, 82234 Wessling, Германия

Московское представительство фирмы "Emerson Process Management AG": Россия,
115114, г. Москва, ул. Летниковская, д. 10 стр. 2. Тел. (495) 981-9811, факс (495) 981-9810.

/ Глава московского представительства
фирмы "Emerson Process Management AG":



А.Н. Попов