

СОГЛАСОВАНО



Зам. руководителя ГЦИ СИ
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

В.С. Александров

2005 г.

<p>Расходомеры-счетчики воздуха PF2A7</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>30062-05</u> Взамен № _____</p>
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы «SMC Corporation», Япония.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры-счетчики воздуха PF2A7 (модели PF2A710, PF2A711, PF2A721, PF2A750, PF2A751, PF2A703H, PF2A706H, PF2A712H) предназначены для измерений объемного расхода и объема (приведенного к стандартным условиям) сжатого воздуха.

Область применения: для контроля и учета объема и расхода сжатого воздуха на промышленных предприятиях в различных отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия расходомера-счетчика PF2A7 (в дальнейшем расходомер-счетчик) основан на измерении мощности (силы тока), необходимой для поддержания постоянной разности температур между двумя термопреобразователями, находящимися в потоке воздуха. Один термопреобразователь измеряет температуру воздуха, а второй нагрет (с помощью постоянного тока) до температуры существенно большей окружающей. При прохождении потока воздуха нагретый термопреобразователь охлаждается и электрическая мощность, необходимая для поддержания постоянной разности температур между термопреобразователями, пропорциональна массовой скорости воздуха.

Массовый расход воздуха определяется с учетом внутреннего диаметра трубы, где установлены термопреобразователи и эпюры распределения скоростей. При определении объемного расхода воздуха, приведенного к стандартным условиям, учитывается температура и давление.

Расходомеры-счетчики состоят из датчика (преобразователя) расхода воздуха и электронного блока. Датчик расхода воздуха представляет собой металлический корпус, внутренний диаметр которого совпадает с соответствующим диаметром трубопровода, внутри которого находятся термометры. Электронный блок, установленный снаружи датчика расхода воздуха, имеет встроенный дисплей и клавиатуру, которая позволяет программировать исходные данные для измерения расхода воздуха. На дисплее индицируется информация о текущем расходе и объеме, приведенных к стандартным условиям. Электронный блок формирует во внешние цепи сигналы (в зависимости от модели) постоянного тока (4-20) мА или (1-5) В, пропорциональные расходу воздуха, импульсные сигналы (суммарный объем) и дискретные сигналы, сигнализирующие о достижении заданного расхода воздуха.

При установке расходомера-счетчика на трубопроводе необходимо соблюдать длины прямых участков (8 Ду до расходомера-счетчика и 2 Ду после).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица

Характеристика	Значение характеристики								
	PF2A710	PF2A750	PF2A711	PF2A721	PF2A751	PF2A703H	PF2A706H	PF2A712H	
Модели расходомеров-счетчиков	PF2A710	PF2A750	PF2A711	PF2A721	PF2A751	PF2A703H	PF2A706H	PF2A712H	
Диапазон измерений расхода воздуха, м ³ /ч	0,06-0,6	0,3-3	0,6-6	1,2-12	3-30	9-180	18-360	36-720	
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности при измерении расхода и объема (приведенных к стандартным условиям) γ_0 , %	±5					±1,5			
Дополнительная погрешность при изменении температуры на каждые 5°C (относительно 25°C), в долях γ_0	0,2				0,25				
Диапазон температуры измеряемой среды, °C	0 - 50								
Диапазон избыточного давления измеряемой среды, МПа	0,05 - 0,5		0,05 - 0,75			0,1 - 1,5			
Выходные сигналы: аналоговый выход постоянного тока; импульсный выход (суммарный объем); дискретный	1 выход PNP или NPN, открытый коллектор, максимальное напряжение 30 В при токе не более 80 мА, вес импульса 0,1 м ³ 2 выхода PNP или NPN, открытый коллектор, максимальное напряжение 30 В при токе не более 80 мА					(4-20) мА или (1-5)В 1 выход PNP или NPN, открытый коллектор, максимальное напряжение 30 В при токе не более 80 мА, вес импульса 0,1 м ³ 1 выход PNP или NPN, открытый коллектор, максимальное напряжение 30 В при токе не более 80 мА			
Напряжение питания постоянного тока, В	24±2,4								
Потребляемый ток не более, мА	150		160		170		150		
Присоединительные размеры резьбового соединения расходомера-счетчика с воздуховодом	G 1/4		G 3/8		G 1/2		G 1		
Габаритные размеры, мм, (длина, ширина, высота)	98; 54; 67		116; 54; 73			160; 55; 55		180; 65; 65	
Масса (без кабеля), кг	0,25		0,29			1,1		1,3	
Средний срок службы, лет	10								

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на эксплуатационную документацию типографским способом и на расходомер-счетчик в виде голографической наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

Расходомер-счетчик воздуха PF2A7	1 шт.;
Паспорт	1 экз.;
Методика поверки	1 экз.;
Транспортная упаковка	1 шт.;
Монтажный комплект	1 шт. (по заказу).

ПОВЕРКА

Поверка расходомеров-счетчиков воздуха PF2A7 фирмы «SMC Corporation», Япония, проводится в соответствии с документом “Расходомеры-счетчики воздуха PF2A7 фирмы «SMC Corporation», Япония. Методика поверки”, утвержденным ГЦИ СИ “ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 29.07. 2005 г.

Основные средства поверки: установка поверочная расходомерная газовая УПСЖ-2500, диапазон воспроизведенных расходов (0,015-2500) м³/ч, относительная погрешность ±0,3 %.

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.143-75. «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений объемного расхода газа в диапазоне от 10⁻⁶ до 10² м³/с».

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип расходомеров-счетчиков воздуха PF2A7 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в страну и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «SMC Corporation», Япония.

Заявитель: ООО «ЭС ЭМ СИ Пневматик»

Адрес: 199004, г. Санкт-Петербург, В.О., Средний пр., 36/40, д. 40.

Руководитель лаборатории ГЦИ СИ
«ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»



В. И. Мишустин

Генеральный директор ООО «ЭС ЭМ СИ Пневматик»



А.В. Курьшев