

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Расходомеры массовые 8700 (модификации 8701, 8702, 8703)

#### Назначение средства измерений

Расходомеры массовые 8700 (модификации 8701, 8702, 8703) (далее – расходомеры) предназначены для измерения массового расхода газа.

#### Описание средства измерений

Расходомер состоит из первичного преобразователя и электронного блока (микропроцессорное устройство).

Первичный преобразователь представляет собой байпас с установленным в нем силиконовым измерительным элементом. Измерительный элемент состоит из терморезистора и двух симметрично расположенных температурных измерительных элементов. Расход газа, протекающий по трубе, пропорционален расходу газа, протекающего через байпас, который в свою очередь пропорционален разнице температур измеренных температурными измерительными элементами.

Микропроцессорное устройство управляет измерительным процессом всего расходомера и рассчитывает массовый расход и другие параметры.

В расходомере предусмотрена постоянная автоматическая самодиагностика и проверка контрольных значений измеряемых величин и выдачи информации о внештатной ситуации.

На результаты измерений массового расхода не оказывают влияние температура измеряемой среды, ее плотность, давление, вязкость, проводимость и профиль потока.

Связь с внешним компьютером осуществляется по одному из следующих протоколов Profibus-DP, Device Net, RS232/485, CANopen.



Рисунок 1 – Расходомер модификация 8700  
8701

Рисунок 2- Расходомер модификация



Рисунок 3 – Расходомер модификация 8702  
8703

Рисунок 4 - Расходомер модификация 8703

**Метрологические и технические характеристики**

Таблица 1

	8700	8701	8702	8703
Рабочая среда	Газ			
Диапазон измерений массового расхода газа, $Q_{nom}$ , м <sup>3</sup> /час	от 0,0006 до 0,6	от 0,0012 до 4,8		
Потребляемая мощность, Вт	5			
Диапазон рабочего давления, МПа.	1			
Диапазон температур окружающей среды, °С	от – 10 до +50			
Пределы основной относительной погрешности измерений массового расхода, от измеренного значения, %	± 1,5	± 0,8		

Пределы дополнительной погрешности от диапазона измерений, %	± 0,3		
Повторяемость, %	± 0,1		
Линейность, %	± 0,1		
Интервал осреднения расхода, не более, с	3	0,3	
Температура рабочей среды, °С	от -10 до +70		
Напряжение питания постоянного тока, В	24		
Выходной сигнал - выходной ток, мА - напряжение, В - нагрузка, Ом	от 0 до 20; от 4 до 20; от 0 до 5; от 0 до 10 600		RS485 (с адаптером RS232)
Габаритные размеры, не более, мм	107 x 115,5 x 35,5	115x137, 5x37	107x81,5x 35,5
Масса, не более, кг	0,75	0,5	1,0 0,5

### Знак утверждения типа

наносится на фирменную табличку прибора методом наклейки и титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 2

Наименование	Кол-во	Примечание
Расходомер массовый 8700 или 8701 или 8702 или 8703	1	В соответствии с заказом
Комплект монтажных частей	1	По заказу
Методика поверки	1	
Паспорт	1	
Руководство по эксплуатации	1	

### Поверка

осуществляется по документу МП 45907-10 «Инструкция. Расходомеры газа массовые 8006, 8700 (модификации 8701, 8702, 8703). Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в 2010 г.

Основное поверочное оборудование:

- расходомерные установки для измерения массового расхода газа с погрешностью ± 0,25%;
- термометр лабораторный, пределы измерения от 0 до 100 ° С, погрешность ± 0,1° С; набор денсиметров, пределы измерения от 700 до 1100 кг/м<sup>3</sup>, погрешность ± 0,03%;
- миллиамперметр постоянного тока, пределы измерения от 0 до 20 мА, погрешность ± 0,05%.

### Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в документе «Вычислитель расхода 8626/8710/8712/8713/8716 и расходомер массовый 8006/8700/8701/8702/8703/8706. Руководство по эксплуатации».

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к расходомерам газа массовым 8700 (модификации 8701, 8702, 8703)**

1. ГОСТ Р 52931-2008 «Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия».
2. ГОСТ Р 8.618-2014 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объемного и массового расходов газа».
3. ГОСТ 28723-90 «Расходомеры скоростные, электромагнитные и вихревые. Общие технические требования и методы испытаний».
4. Публикация МЭК 60770-99 «Методы оценки рабочих характеристик измерительных преобразователей».
5. Техническая документация фирмы-изготовителя.

**Изготовитель**

Фирма «Burkert S.A.S.», Франция,  
BP 21, F-67220, Triembach Au Val, France  
Тел. +33 (0) 3 88 58 91 00  
Факс +33 (0) 3 88 57 09 61

**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](mailto:office@vniims.ru), [www.vniims.ru](http://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

С.С. Голубев

М.п. «\_\_\_»\_\_\_\_\_ 2015 г.