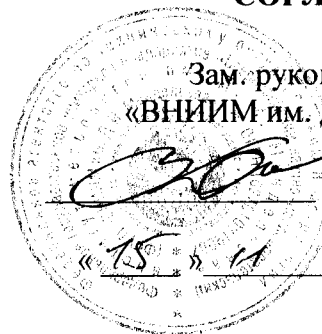


СОГЛАСОВАНО



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

В.С. Александров

2007 г.

<p>Расходомеры-счетчики массовые ST50/75</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>36562-07</u> Взамен № _____</p>
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы «Fluid Components International», США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры-счетчики массовые ST50/75 предназначены для измерений массового и объемного расхода, а также массы и объема сжатого воздуха, азота и других инертных газов.

Область применения: при учетно-расчетных операциях на промышленных предприятиях.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия расходомера-счетчика массового ST50/75 (в дальнейшем расходомер-счетчик) основан на измерении разности температур (сопротивлений термопреобразователей) между двумя термопреобразователями находящимися в потоке газа. Один термопреобразователь измеряет температуру газа, а второй нагрет (с помощью постоянного тока) до температуры существенно большей окружающей. При прохождении газа нагретый термопреобразователь охлаждается и его сопротивление изменяется. Разность температур между термопреобразователями пропорциональна скорости газа. Зная внутренний диаметр трубы, где установлены термопреобразователи, эпюру распределения скоростей, а также физические свойства газа, можно определить: массовый и объемный расход газа или скорость потока газа.

Расходомеры-счетчики состоят из термопреобразователей сопротивления и электронного блока.

Расходомеры-счетчики выпускаются в двух конструктивных исполнениях:

- погружном (ST50), в котором термопреобразователи монтируются на штанге, вводимой непосредственно в трубопровод (диаметром от 50 до 610 мм) через отверстие в его стенке;
- с резьбовым подсоединением (ST75), при котором термопреобразователи монтируются внутри стального корпуса на трубопроводах с диаметром условного прохода (Ду) от 6 до 50 мм (1/4", 1/2", 3/4", 1", 1 1/2", 2").

Для обоих конструктивных исполнений предусмотрены следующие возможности:

- электронный блок в корпусе устанавливается на противоположном от термопреобразователя конце штанги;
- электронный блок в корпусе размещается на расстоянии не более 150 м от места установки термопреобразователей (соединение осуществляется через кабель соответствующей длины);
- электронный блок имеет встроенный дисплей и клавиатуру, с помощью которой можно программировать исходные данные для измерений расхода газа. Кроме того, на дисплее

индицируется информация о текущем расходе и массе (объеме, приведенном к стандартным условиям) газа.

Электронный блок формирует во внешние цепи сигнал постоянного тока (4-20 мА) или напряжения (0-10В), пропорциональный расходу газа. Кроме того, имеется возможность получения измерительной информации в виде импульсных сигналов (0-1000 Гц), поступающих на внешний счетчик. Имеется разъем для интерфейса в стандарте RS 232.

При установке расходомера-счетчика на трубопроводе необходимо соблюдать длины прямых участков. В простых случаях (перед расходомером-счетчиком находится диффузор или конфузор) требуется 20 Ду до расходомера-счетчика и 10Ду после. В остальных случаях необходимо руководствоваться технической документацией фирмы-изготовителя. Для работы в нестандартных условиях используется специальное программное обеспечение «AVAL», разработанное фирмой-изготовителем.

Для нормализации эпюры распределения скоростей, в месте установки расходомера, используются специальные струевыпрямители «Vortab» (по заказу).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристика	Значение характеристики	
	ST50	ST75
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении расхода (массы или объема) при относительном диапазоне расхода 1:100, %	$\pm \left(2 + \frac{0,5 \cdot Q_{\max_ST}}{Q_p} \right)$, где Q_p – значение расхода по табло расходомера-счетчика; Q_{\max_ST} – наибольшее значение расхода (из паспорта расходомера-счетчика)	
Диапазон расхода газа, приведенный к стандартным условиям (в зависимости от Ду), м ³ /ч	от (2,8-421) до (267-39980)	от (0,07-2,38) до (29,47 – 950,2)
Диаметр условного прохода (Ду) расходомеров-счетчиков, мм (")	50 - 610	от 6 до 50 (1/4, 1/2, 3/4, 1, 1 1/2, 2)
Диапазон температуры газа, °С	минус18 - 121	минус18 - 55
Максимальное давление газа (в зависимости от исполнения), МПа	1,0 или 3,4	1,7 или 4,1
Диапазон температуры окружающего воздуха, °С	минус18 - 60	
Напряжение питания, В: постоянного тока; переменного тока	18-36 85-265	
Потребляемая мощность (максимальная), Вт	5	
Масса (в зависимости от Ду), кг	1,5 - 2	1,5 - 2
Габаритные размеры, мм: длина; диаметр погружной части; высота с электронным блоком	25 – 457 (погружной части) 14	39 - 118 152 - 203
Средний срок службы, лет	10	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:	
Расходомер-счетчик массовый ST50/75	1 шт.;
Транспортная упаковка	1 шт.;
Монтажный комплект	1 компл. (по заказу);
Паспорт	1 экз.;
Методика поверки МП 2550-0070-2007	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка расходомеров-счетчиков массовых ST50/75 фирмы «Fluid Components International», США, проводится в соответствии с документом: МП 2550-0070-2007 «Расходомеры-счетчики массовые ST50/75. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 15. 11. 2007 г.

Основные средства поверки: установка газодинамическая УПГ-10 (максимальный расход 12000 м³/ч, погрешность $\pm 0,3$ %).

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 8.618-2006 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений объемного и массового расходов газа».

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип расходомеров-счетчиков массовых ST50/75 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

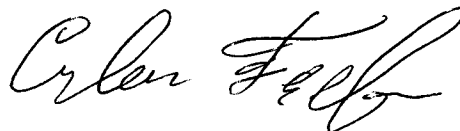
Фирма «Fluid Components International», США.
1755 La Costa Meadows Drive, San Marcos, CA 92069-5187, USA.
Tel.: +1 (760) 736-61-27.
Fax: +1 (760) 736-62-50.

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



М.Б. Гуткин

Директор по маркетингу фирмы
«Fluid Components International»



Г.Фишман