

СОГЛАСОВАНО



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

В.С. Александров

2008 г.

<p><b>Расходомеры-счетчики массовые «FlowTex»</b></p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>37086-08</u> Взамен № _____</p>
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы «PROMTEX LTD», Великобритания.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры-счетчики массовые «FlowTex» предназначены для измерений массового и объемного расхода, а также массы и объема различных газов (природный газ, углекислый газ, воздух, водород и т.д.) методом “площадь-скорость”.

Область применения: для контроля и учета объема и массы (расхода) различных газов, в том числе при учетно-расчетных операциях, на промышленных предприятиях и в шахтах.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия расходомера-счетчика массового «FlowTex» (в дальнейшем расходомер-счетчик) основан на измерении разности температур (сопротивления 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, величина тока, необходимая для поддержания постоянной разности температур (сопротивления) между термопреобразователями, пропорциональна массовой скорости газа. Учитывая внутренний диаметр трубы (площадь сечения трубопровода), где установлены термопреобразователи и эпюру распределения скоростей, определяется массовый расход газа.

Конструктивно расходомеры-счетчики представляют собой погружную штангу на которой смонтирован датчик (преобразователь) расхода газа и электронный блок. В датчике расхода, расположенном на конце штанги, смонтированы термопреобразователи, а электронный блок устанавливается на противоположном конце штанги (снаружи трубопровода).

Электронный блок имеет встроенный дисплей и клавиатуру (опция), 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, пропорциональный расходу газа. Кроме того, имеется возможность получения измерительной информации с помощью HART коммуникатора.

При установке расходомера-счетчика на трубопроводе необходимо соблюдать длины прямых участков. В простых случаях требуется 20 Ду до расходомера-счетчика и 10 Ду после

(перед расходомером-счетчиком находится диффузор или конфузор). В остальных случаях необходимо руководствоваться технической документацией фирмы-изготовителя.

Расходомеры-счетчики могут устанавливаться во взрывоопасных зонах и имеют соответствующую маркировку на корпусе (электронный блок – Exd[ia]I/Exd[ia]IIATl, датчик - ExsI X/ExsIIATl X).

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение характеристики
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении расхода (массы или объема) при относительном диапазоне расхода 1:10, %	$\pm(0,5Q_{ш}/Q_{т}+1)$ , где Qш – верхнее значение шкалы по расходу; Qт – измеряемое значение
Диапазон скорости газа, приведенный к стандартным условиям, м/с	0,4 - 38
Диаметр условного прохода расходомеров-счетчиков (Ду), мм	50 - 1050
Диапазон расхода газа, приведенный к стандартным условиям, м <sup>3</sup> /ч	В зависимости от Ду трубопровода
Напряжение питания переменного тока, В	от 100 до 140
Потребляемая мощность, В·А	не более 20
Диапазон температур измеряемого газа, °С	минус 40 - 177
Диапазон температуры окружающей среды, °С (для электронного блока)	минус 20 - 50
Габаритные размеры, мм: электронного блока (длина, ширина, высота); датчика (диаметр, длина)	221; 350; 210 20; 533
Масса электронного блока, кг	12
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 «FlowTex»	1 шт.;
Транспортная упаковка	1 шт.;
Монтажный комплект	1 компл. (по заказу);
Паспорт	1 экз.;
Методика поверки МП 2500-0073-2008	1 экз.

### ПОВЕРКА

Поверка расходомеров-счетчиков массовых «FlowTex» фирмы «PROMTECH LTD», Великобритания, проводится в соответствии с документом: МП 2550-0073-2008 “Расходомеры-счетчики массовые «FlowTex». Методика поверки”, утвержденным ГЦИ СИ “ВНИИМ им. Д.И. Менделеева” 19.01. 2008 г.

Основные средства поверки: установка эталонная расходомерная (для газа): максимальный расход 5000 м<sup>3</sup>/ч, погрешность  $\pm 0,5$  %.

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 «FlowTech» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в страну и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия № РОСС GB.ГБ05.В01952, выданный НАНИО «ЦСВЭ» от 11.07.2007 г.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «PROMTEX LTD», Великобритания.  
Unit 3, Kings Road Industrial Estate  
Melton Mowbray, Leicestershire LE13 1QF  
Тел.: +44 1664 485384, факс: +44 1664 560502

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



М.Б. Гуткин

Директор фирмы «PROMTEX LTD»



С. Клейтон