

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО:



Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н. Яншин

" 06 2003 г.

**Расходомеры жидкости тепловые моделей
LIQUI-FLOW ; μ -FLOW SERIES L0 ;
L30; Ex-LIQUI-FLOW**

**Внесены в Государственный
реестр средств измерений
Регистрационный № 26083-03
Взамен №**

Выпускаются по технической документации фирмы "Bronkhorst High-Tech B.V.", Нидерланды.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры жидкости тепловые моделей LIQUI-FLOW ; μ -FLOW SERIES L0 ; L30; Ex-LIQUI-FLOW (в дальнейшем – расходомеры) предназначены для измерения массового расхода жидкости. Область применения: расходомеры применяются для технологических целей в электронной, химической, пищевой, фармацевтической и других отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия расходомеров основан на нагреве потока жидкости или газа источником энергии постоянного тока, создающим в потоке разность температур, зависящую от скорости потока и тепловой мощности нагревателя, и по разности температур и удельной теплоемкости измеряемой среды определяют ее расход.

Расходомер содержит первичный и измерительный преобразователи. В первичном преобразователе измеряемая среда проходит по измерительной ячейке, представляющей собой трубку, в средней части которой находится нагревательный элемент, а в начале и в конце трубки находятся термометры сопротивления. С помощью измерительного преобразователя измеряемая термометрами сопротивления разность температур с учетом удельной теплоемкости жидкости преобразуется в выходной аналоговый сигнал, пропорциональный расходу.

Отличительными чертами расходомеров являются:

- отсутствие движущихся частей и минимальные потери давления в первичном преобразователе;
- отсутствие влияния монтажного положения расходомера на погрешность измерений.

В состав расходомера может входить встроенный регулирующий клапан, который позволяет обеспечивать функцию контроля и регулирования расхода. Расходомеры с регулирующим клапаном в технической документации изготовителя называют контроллерами.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики расходомеров представлены в таблице.

Таблица

Наименование характеристики	Модели			
	LIQUI-FLOW	L30	μ-FLOW SERIES L0	Ex-LIQUI-FLOW
Диаметры условных проходов, мм	6	6	1,6-3	3-6
Максимальный расход, г/ч	5...1000	2000...20000	0,25...2	5...1000
Минимальный расход г/ч	0,1...20	40...400	0,0125...0,1	0,1...20
Динамический диапазон	1 : 50	1 : 50	1 : 20	1 : 50
Пределы приведенной к диапазону погрешности измерений расхода, %	±1 *)	±1 *)	±2	±1
Дополнительная приведенная к диапазону D погрешность при изменении температуры, %/°C	±(0,002+0,1Q/D)		±(0,1+0,1Q/D)	
Диапазон входных сигналов: напряжение постоянного тока, В; сила постоянного тока, мА	0...5; 0...10 0...20; 4...20			0...5; 0...10
Температура окружающей среды, °C	0...70	-10...70		
Температура измеряемой среды, °C	0...70	-10...70		
Максимальное рабочее давление среды, МПа	40	10	40	40
Электропитание: напряжение постоянного тока, В	±15	±15	±15	±15
Масса, кг	1...1,9	1,3	0,7	0,9

*) Пределы погрешностей указаны для воды (H₂O)

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки расходомеров по документации фирмы-изготовителя.

- | | |
|----------------------------------|----------|
| 1. Расходомер (модель по заказу) | - 1 шт. |
| 2. Сертификат по калибровке | - 1 экз. |
| 3. Инструкция по эксплуатации | - 1 экз. |
| 4. Габаритный чертеж | - 1 экз. |
| 5. Схема подключения | - 1 экз. |
| 6. Методика поверки | - 1 экз. |

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с "Рекомендация. ГСИ. Расходомеры жидкости тепловые моделей LIQUI-FLOW; μ -FLOW SERIES L0; L30; Ex-LIQUI-FLOW. Методика поверки", утвержденной ВНИИМС 05.2003 г.

Основные средства поверки:
расходомерные установки "Эстафета-1", "Эстафета-2".

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

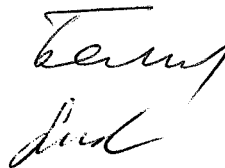
Тип расходомеров жидкости тепловых моделей LIQUI-FLOW; μ -FLOW SERIES L0; L30; Ex-LIQUI-FLOW утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма "Bronkhorst High-Tech B.V.", Нидерланды

Адрес: Nijverheidsstraat 1a, 7261
AK Ruurlo, Netherlands

Начальник отдела ВНИИМС

Начальник сектора ВНИИМС



Б.М. Беляев

А.И. Лисенков