

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС



В.Н. Яншин

2005г.

Массомеры
мод. S25, S50, S100, S200, S300

Внесены в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № 18383-05
Взамен № 18383-99

Выпускаются по технической документации фирмы "FMC Technologies Measurement Solutions Smith Meter Inc., США, Smith Meter GmbH, Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Массомеры мод. S25, S50, S100, S200, S300 (далее - массомеры) предназначены для измерений массы, плотности и температуры жидкости при учетно-расчетных и технологических операциях.

Основная область применения - нефтяная, нефтеперерабатывающая, химическая, пищевая и другие отрасли промышленности.

ОПИСАНИЕ

В состав массомера входят:

- первичный преобразователь;
- платиновый термометр сопротивления типа Pt100;
- электронный блок Micro-Pak.

Первичный преобразователь представляет собой механическую колебательную систему, из двух упругих параллельных S-образных стальных трубопроводов, совершающих под действием движущегося потока, колебания. Датчики колебаний, расположенные симметрично относительно середины S-образных трубопроводов, генерируют электрические сигналы, смещение фазы которых пропорционально массовому расходу, а частота колебаний - плотности проходящей жидкости.

Сигналы от первичного преобразователя поступают в электронный микропроцессорный блок Micro-Pak.

Micro-Pak имеет программируемую память, в которую занесены все параметры массомера. Параметры плотности, массового расхода и температуры преобразуются в частотно-импульсные электрические сигналы, пропорциональные величине измеряемого параметра. Кроме того, по желанию заказчика, в Micro-Pak могут быть встроены аналоговые выходы 4...20 мА или 1...5В.

Сигналы с Micro-Pak можно вывести на любой индикатор.

Модель S25 имеет два исполнения: с уменьшенным максимальным расходом (индекс LF) и стандартная версия.

Массомер выполнен во взрывозащищенном исполнении и может комплектоваться искробезопасным барьером.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | S25LF | S25 | S50 | S100 | S200 | S300 |
|---|-----------|-----------|--------|--------|--------|--------|
| Условный диаметр, дюйм | 1/4" | 1/4" | 1/2" | 1" | 2" | 3" |
| Максимальный расход жидкости, кг/мин при 1 сСт | 6,2 | 12,5 | 100 | 400 | 1600 | 2647 |
| Предел допускаемой относительной погрешности измерений расхода, % | ±0,12 | | | | | |
| Стабильность нуля, кг/мин | ±0,000375 | ±0,000375 | ±0,003 | ±0,012 | ±0,048 | ±0,079 |
| Перепад давления, МПа при Qmax | 0,2 | 0,14 | 0,35 | 0,25 | 0,2 | 0,12 |
| Строительная длина, мм | 349 | 330 | 330 | 381 | 577 | 856 |
| Масса, кг | 12,7 | 12,7 | 6,4 | 11,8 | 40,8 | 104 |

| | |
|---|--------------|
| Диапазон измерений расхода | 1:10 |
| Рабочие диапазоны: | |
| - плотности, г/см ³ | 0,5...1,6 |
| - температуры жидкости, °С | -50 ... +180 |
| - давления, МПа | 0...12,7 |
| Выходные частотно-импульсные сигналы (3 шт.), кГц | 0...2,5 |
| Интерфейс | RS232 |
| Температура окружающей среды, °С: | |
| - первичного преобразователя | -75...+200 |
| - с Micro-Pak | -40...+65 |
| Электропитание от источника постоянного тока напряжением, В | 10...30 |
| Максимальная потребляемая мощность, Вт, | 1 |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличку первичного преобразователя и титульный лист эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

| Наименование устройства | Обозначение | Кол. (шт.) | Примечание |
|-------------------------------|-----------------------------------|------------|--------------------------|
| Первичный преобразователь | S25LF, S25, S50, S100, S200, S300 | 1 | В соответствии с заказом |
| Электронный блок | Micro-Pak | 1 | |
| Комплект монтажных частей | | 1 | |
| Эксплуатационная документация | | 1 | |
| Методика поверки | | 1 | |

ПОВЕРКА

Поверка массометров проводится в соответствии с методикой "ГСИ. Массометры мод. S25, S50, S100, S200, S300. Методика поверки", утвержденной ВНИИМС в 1999г.

Основное поверочное оборудование:

- расходомерные установки для измерения массового расхода жидкости с погрешностью ±0,05% и рабочими средами (вода, керосин, минеральное масло и т.п. с плотностью 700...1000 кг/м³);

- электронный счетчик импульсов амплитудой до 50 В и частотой до 10 кГц;

- термометры лабораторные, пределы измерения 0...100°С, погрешность ±0,1°С;

- набор денсиметров, пределы измерения 700...1100 кг/м³, погрешность ±0,03%.

Межповерочный интервал - 5 лет.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ12997. Изделия ГСП. Общие технические условия.

Техническая документация фирмы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип массомеров мод. S25, S50, S100, S200, S300 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Разрешение Госгортехнадзора России № РРС 04-7391.

Изготовитель: FMC Technologies Measurement Solutions
Smith Meter GmbH и F.A. Sening GmbH,
Regentstrasse 25474, Ellerbek, Germany,
Fax: + 49 4101 304133
Phone: + 49 4101 304-0

FMC Technologies Measurement Solutions
Smith Meter Inc., USA
Wagner av., Pennsylvania
Phone: (814) 898-5000
Fax: 8998927

Московское Представительство FMC Measurement Solutions, FMC Technologies Inc.
117049 Москва
Мытная ул. д. 3, стр. 1, офис 2
Тел. (+7-095) 564-87-05
Факс (+7-095) 926-50-66

Представитель фирмы
FMC Technologies Measurement
Solutions



С.И. ЛЬВОВ