

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора ВНИИР
по научной работе, начальник
ГЦИ СИ ВНИИР

М.С. Немиров
М.С. Немиров

" " 19 г.

Массомеры Micro Motion с вычислителями модели Sentinel-500 (фирмы Spectra-Tek) фирмы Fisher-Rosemount (Голландия, США)	Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших испытания. Регистрационный N <u>14397-94</u> Взамен N _____
--	--

Выпускается по техническим требованиям на массомеры Micro Motion с вычислителями модели Sentinel-500 (фирмы Spectra-Tek фирмы Fisher-Rosemount (Голландия, США)

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Массомеры Micro Motion с вычислителями модели Sentinel-500 (в дальнейшем - массомеры) предназначены для измерения массового и объемного расхода, плотности, массы и объема потока жидкости с плотностью в диапазоне от 500 кг/м³ до 1000 кг/м³ и с температурой в диапазоне от минус 240°С до 426°С. В жидкости допускается содержание не более 80 % (по массе) твердых частиц размером не более 20 микрон.

Областями применения массомеров являются химическая, нефтехимическая, нефтяная, газовая, пищевая, фармацевтическая и многие другие отрасли промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия массомеров основан на использовании сил Корриолиса.

Отличительными чертами массомеров являются:

- независимость результатов измерений расхода от температуры, давления, вязкости, плотности, наличия твердых частиц и режима течения контролируемой среды;

- отсутствие движущихся частей и минимальные потери давления в датчике.

Массомеры состоят из датчиков (sensors и transmitters) массового расхода, плотности жидкости, и вычислителя модели Sentinel-500 (фирмы Spectra-Tek, Англия)

Датчики:

модели DS - для стандартных давлений жидкости;

модели DH - для высоких давлений жидкости;

модели DT - для высоких температур жидкости;

модели DL - для жидкостей, которые требуют периодической очистки гидравлической полости датчика;

модели CVF - для стандартных давлений жидкости, но со специальной конструкцией гидравлической полости и корпуса датчика.

Детали датчиков, контактирующие с измеряемой жидкостью могут быть изготовлены из нержавеющей стали, "Hastelloy", а также нержавеющей стали с тефлоновыми покрытиями.

Вычислители обеспечивают преобразование, обработку, индикацию и регистрацию сигналов датчиков.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диаметры условные (D), дюйм x 100	6, 12, 25, 40, 50, 65, 100, 150, 200, 300, 600
Диапазоны расходов жидкости	
минимальные, кг/ч	от 0-3 до 0-34000
максимальные, кг/ч	от 0-54 до 0-680 000
Диапазоны давлений жидкости, бар	от 43 до 393
Пределы допускаемой относительной погрешности, %	от $\pm 0,15 + (\pm \text{допуск на устойчивость нуля})$ до $\pm 0,30 + (\pm \text{допуск на устойчивость нуля})$ от $\pm 0,0001$ до $\pm 1,8$
Допустимая неустойчивость нуля, кг/мин	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении плотности жидкости, г/см ³	от $\pm 0,0005$ до $\pm 0,008$
Минимальная доза выдачи в зависимости от исполнения датчика, кг	от 0,1 до 1000
Масса датчика, кг	от 3,6 до 635
Входные сигналы:	
- частотные	амплитуда не менее 1В, частота от 500 Гц до 10 кГц
- импульсные	3,5 - 12 В, частота до 10 кГц
(от двух датчиков)	от 4 мА до 20 мА
- токовый	от датчика температуры
- напряжения	с градуировкой Pt 100 амплитуда до 24 В
- контактный	
(от пружера)	
Выходные сигналы:	
- токовый	от 4 мА до 20 мА
- цифровой	амплитуда до 50 В, частота до 50 Гц
- кодированный	
Пределы допускаемой основной относительной погрешности преобразования входных сигналов в показания или в дискретные выходные сигналы:	
- токовых	$\pm 0,01 \%$
- напряжений	$\pm 0,005 \%$
Пределы допускаемой основной относительной погрешности преобразования входных сигналов в выходные аналоговые сигналы $\pm 0,1 \%$.	
Диапазон температур окружающего воздуха, °C	от 0 до 45
Относительная влажность, %	до 95

Габаритные размеры, мм, не более
Масса, кг, не более

80x271x380
4,0

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится на эксплуатационную документацию.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки массометров с вычислителями:

- датчик расхода (sensor и transmitter);
- вычислитель;
- эксплуатационная документация на комплект массометра.

ПОВЕРКА

Поверка производится по "Инструкции. ГСИ. Массометры Micro Motion с флоу-компьютерами Sentinel-500 и массометры Micro Motion с другими электронными блоками фирмы Fisher-Rosemount. Методика поверки. МИ 13425-92", по "Рекомендации. ГСИ. Центральные блоки обработки и индикации данных, суммирующие и вторичные приборы счетчиков всех типов, входящих в состав узлов учета нефти. Методика поверки. МИ 2035-89".

Средствами поверки являются весовые поверочные установки, компакт-пруверы и образцовые денсиметры, а также средства воспроизведения входных сигналов и средства измерений выходных сигналов.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Массометры Micro Motion с вычислителями модели Sentinel-500 соответствуют требованиям технической документации фирмы.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма Fisher-Rosemount (Голландия, США) и фирма Spectra-Tek (Англия)

Начальник отдела ВНИИР



И. А. Мусин