

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

\_\_\_\_\_ 2006 г.



<p><b>РАСХОДОМЕРЫ</b> <b>ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ</b> <b>Метран-370</b></p>	<p><b>Внесены в Государственный</b> <b>реестр средств измерений</b> <b>Регистрационный №</b> <u>32246-06</u> <b>Взамен №</b> _____</p>
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4213-053-12580824-2006.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры электромагнитные Метран-370 (далее – расходомеры) предназначены для измерения объемного расхода электропроводящих жидкостей, пульп и суспензий, имеющих минимальную электропроводность  $5 \cdot 10^{-4}$  См/м.

Расходомеры предназначены для работы в системах автоматического контроля и управления технологическими процессами в энергетике, химической, пищевой, бумажной и других отраслях промышленности, а также в системах коммерческого учета жидкостей.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия расходомеров основан на законе электромагнитной индукции: при движении электропроводящей среды в магнитном поле в ней индуцируется электродвижущая сила (ЭДС), пропорциональная скорости, а, следовательно, и расходу среды.

Электромагнитные расходомеры состоят из датчика расхода Метран-371 (далее – датчик) и измерительных преобразователей 8712D, 8732C (далее – преобразователи). Датчик имеет фланцевое и бесфланцевое исполнения.

Преобразователи обеспечивают питание цепи возбуждения магнитного поля расходомера, а также преобразуют сигналы от электродов в унифицированный токовый сигнал 4–20 мА, частотно-импульсный выходной сигнал 0–1000 Гц (0–10000 Гц) и цифровой сигнал по стандарту Bell-202 (HART протокол).

Преобразователи монтируются непосредственно на корпусе датчика или могут быть удаленными.

Расходомеры предназначены для работы во взрывобезопасных и взрывоопасных условиях.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики	
1	2	
Условный проход Ду, мм	15, 25, 32, 40, 50, 80, 100, 150, 200	
Пределы основной относительной погрешности измерения расхода <sup>1)</sup> , %	±0,5	
Пределы погрешности преобразования токового выходного сигнала, % от диапазона измерения	±0,1 <sup>2)</sup>	
Пределы дополнительной относительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды, %/10°C	±0,040	
Пределы дополнительной относительной погрешности, вызванной воздействием переменного магнитного поля напряженностью до 400 А/м, %	±0,1	
Температура измеряемой среды, °C	от -29 до +180	
Давление измеряемой среды, МПа	0,05 - 4	
Минимальная электропроводность измеряемой среды	5·10 <sup>-4</sup> См/м	
Напряжение электропитания: - переменного тока - постоянного тока: - преобразователь 8712D - преобразователь 8732C	100-220 В; 50 Гц  12-42 В 15-50 В	
Потребляемая мощность максимальная, Вт	20	
Выходной сигнал	4-20 мА, 0-1000 (0-10000) Гц, HART	
Температура окружающей среды, °C - датчика - преобразователей: - с индикатором - без индикатора - при хранении	от -40 до +65	
	8712D	8732C
	от -29 до +60 от -40 до +74	от -25 до +65 от -40 до +74
	от -40 до +80	от -40 до +85
Влажность окружающей среды: - с преобразователем 8732C - с преобразователем 8712D	0-100 % относительной влажности при 65 °C 0-100 % при 49 °C	
Прямой участок: - до расходомера, Ду - после расходомера, Ду	5	
	2	
Масса, кг - датчика - преобразователей	2-50	
	3,2 - 4,5	
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	100000	
Средний срок службы, лет, не менее	15	
Примечания		
<sup>1)</sup> Пределы основной относительной погрешности при измерении расхода приведены для диапазона скоростей потока 0,3-10,0 м/с (датчик фланцевого исполнения) и 1,0-10,0 м/с (датчик бесфланцевого исполнения).		
<sup>2)</sup> Датчик фланцевого исполнения с преобразователем 8712D имеет погрешность преобразования токового выходного сигнала не более ±0,05 % от диапазона измерения.		

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличку расходомера способом, принятым на предприятии-изготовителе, и типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 2

Наименование	Количество
Расходомер	1
Паспорт	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки	1
Комплект монтажных частей	1

## ПОВЕРКА

Поверка расходомеров проводится в соответствии с методикой поверки «Рекомендация. ГСИ. Расходомеры электромагнитные Метран-370. СПГК.5236.000.00 МП», утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» 25.04.2006г.

Межповерочный интервал – 2 года.

Основные средства поверки: установка поверочная КПУ–400ЧМ с диапазоном расходов от 0,005 до 400 м<sup>3</sup>/ч с основной относительной погрешностью измерения расхода и объема  $\pm 0,15\%$ .

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 28723-90 Расходомеры скоростные, электромагнитные и вихревые. Общие технические требования и методы испытаний.

ТУ 4213-053-12580824-2006. Расходомеры электромагнитные Метран-370. Технические условия.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип расходомеров электромагнитных Метран-370 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия № РОСС RU.ГБ06.В00223 выдан ОС ВСИ «ВНИИФТРИ» 15.06.2006 г.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ЗАО «Промышленная группа «Метран»;  
454138 Россия, г. Челябинск, Комсомольский проспект, 29.  
Тел. (351) 247-15-15, факс (351) 741-00-41, e-mail: [metran@metran.ru](mailto:metran@metran.ru)

/Директор Глобального  
Инженерного Центра ЗАО ПГ «Метран»



С. Тримбл