

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

директор ФГУ «Челябинский ЦСМ»

А.И. Михайлов

2008 г.



<p>РАСХОДОМЕРЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ</p> <p>Метран-370</p>	<p>Взамен в Государственный реестр средств измерений</p> <p>Регистрационный № <u>32246-08</u></p> <p>Взамен № <u>32246-06</u></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, 8732E (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 0–10000 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 ¹⁾ , %	±0,5	
Пределы погрешности преобразования в токовый выходной сигнал, % от диапазона измерения	±0,1 ²⁾	
Температура измеряемой среды, °С	от -29 до +180	
Минимальная электропроводность измеряемой среды	5·10 ⁻⁴ См/м	
Пределы дополнительной относительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды, %/10°С	±0,040	
Пределы дополнительной относительной погрешности, вызванной воздействием магнитного поля, %	±0,1	
Температура окружающей среды, °С	от -40 до +65	
- датчика		
- преобразователей:	8712	8732
- с индикатором	от -29 до +60	от -25 до +65
- без индикатора	от -40 до +74	от -40 до +74
- при хранении	от -40 до +80	от -40 до +85
Влажность окружающей среды:	0-100 % относительной влажности при 65 °С	
- с преобразователем 8732E	0-100 % при 49 °С	
- с преобразователем 8712D		
Напряжение электропитания:	100-220 В; 50 Гц	
- переменного тока	12-42 В	
- постоянного тока:		
Выходной сигнал	4-20 мА, 0-10000 Гц, HART	
Давление измеряемой среды, МПа	0,05 - 4	
Прямой участок:		
- до расходомера, Ду	5	
- после расходомера, Ду	2	
Масса, кг	2-50	
- датчика	3,2 - 4,5	
- преобразователей		
Потребляемая мощность максимальная, Вт	20	
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	100000	
Средний срок службы, лет, не менее	15	
Примечания		
¹⁾ Пределы основной относительной погрешности при измерении расхода приведены для диапазона скоростей потока 0,3-10,0 м/с.		
²⁾ Датчик фланцевого исполнения с преобразователем 8712D имеет погрешность преобразования в токовый выходной сигнал не более ±0,05 % от диапазона измерения.		

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличку расходомера способом лазерной маркировки, механической гравировки или другим способом, принятым на предприятии-изготовителе, а также 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» 25.04.2006.

Межповерочный интервал – 2 года.

Основные средства поверки: установка поверочная КПУ–400ЧМ с диапазоном расходов от 0,005 до 400 м³/ч с основной относительной погрешностью измерения расхода и объема ±0,15 %.

НОРМАТИВНЫЕ 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

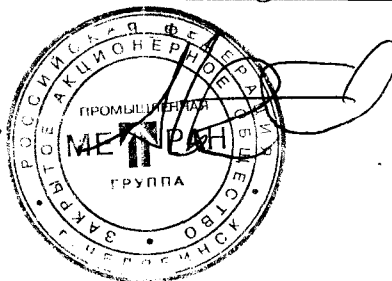
Тип расходомеров электромагнитных Метран-370 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия № РОСС RU.ГБ05.В02159 выдан НАНИО «ЦСВЭ» 01.02.2008 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

Директор Глобального
Инженерного Центра ЗАО ПГ «Метран»



С. Тримбл