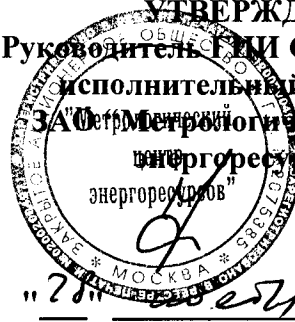


УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ГИ СИ "Тест ПЭ"-
исполнительный директор
ЗАО "Метрологический центр
энергоресурсов"



А.В. Федоров

2006 г.

Расходомеры электромагнитные СИМАГ 11	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>33604-06</u> Взамен № _____
--	---

Выпускаются по техническим условиям ПМЕК.407111.001 ТУ ЗАО «Геолинк Консалтинг», г.Москва.

Назначение и область применения

Расходомеры СИМАГ 11 (далее-расходомеры) предназначены для измерения расхода и объема электропроводящих жидкостей.

Расходомеры применяются как автономные средства измерений, в составе автоматизированных систем управления технологическими процессами, а также в составе теплосчетчиков СИМАТ 61.

Описание

Принцип действия расходомера основан на законе электромагнитной индукции Фарадея, согласно которому в движущемся проводнике, помещенном в магнитное поле, возникает разность потенциалов. В расходомере внешнее магнитное поле создается при помощи специальных катушек, роль движущегося проводника выполняет электропроводящая жидкость, а наводимая ЭДС снимается с измерительных электродов. Напряжение на электродах пропорционально средней скорости потока и, при известном сечении трубопровода, – объемному расходу.

Расходомер состоит из первичного преобразователя расхода (сенсора), монтируемого в трубопровод, и электронного блока (конвертера), осуществляющего преобразование, обработку, отображение и выдачу измерительной информации. Конструктивно прибор допускает компактное и раздельное исполнение. В компактном исполнении сенсор и конвертер представляют собой моноблок, а в раздельном – соединяются специальным экранированным кабелем.

Расходомер обеспечивает выполнение следующих функций:

- измерение объемного расхода и объема в прямом и обратном направлении;
- отображение результатов измерений на ЖКИ;
- архивацию данных измерений в энергонезависимом ОЗУ;
- выдачу измеренного расхода в виде стандартных электрических сигналов: импульсного, частотного и токового 4...20мА;
- выдачу измеренного значения расхода и архива в цифровую магистраль RS485;
- программирование через цифровую магистраль RS485;
- автоматическую очистку электродов.

Конвертер имеет два входа для подключения датчиков температуры Pt100 и один вход 4...20мА – для датчика давления. Опционально конвертер позволяет преобразовать измеренные значения температуры и давления в цифровые значения, выдавать данные в цифровую магистраль RS485, а также вычислять тепловую мощность и тепловую энергию.

Основные технические характеристики

Диапазон диаметров условного прохода Ду, мм	10...1000 по заказу до 2000
Диапазон скоростей потока ($V_{min}...V_{max}$), м/с	0,02...10
Максимальное рабочее давление P_u , МПа	4,0
Диапазон температур измеряемой среды, °С	-10...+150
Диапазон температур окружающей среды, °С	-20...+50
Предел допускаемой относительной погрешности измерения расхода, %	
- класс А (диапазон 1:100)	$\pm(0,5+0,01*V_{max}/V)$
- класс В1 (диапазон 1:100)	$\pm(1+0,01*V_{max}/V)$
- класс В2 (диапазон 1:250)	$\pm(1+0,01*V_{max}/V)$, но не более 2
- класс В3 (диапазон 1:500)	$\pm(1+0,01*V_{max}/V)$, но не более 2
Предел допускаемой относительной погрешности канала измерения давления (без учета погрешности датчика), %	± 1
Предел допускаемой абсолютной погрешности каналов измерения температуры (без учета погрешности датчиков), °С	$\pm(0,2+0,001*T)$
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения разности температур (без учета погрешности датчиков), °С	$\pm(0,1+0,0005*\Delta T)$
Материал футеровки	Техн. резина (НР), тефлон (PTFE, ECTFE), полиуретан и др. по заказу
Материал электродов	Нерж.сталь, хастел- лой, титан, платина и др. по заказу
Соединение с трубопроводом	Фланцевое, бесфлан- цевое, резьбовое, спе- циальное
Класс защиты	IP68, IP67, IP65 (в зависимости от ис- полнения)
Максимальная мощность, ВА, не более	10
Средний срок службы, лет	10
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	25000

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на маркировочный шильдик, укрепляемый на корпусе конвертера.

Комплектность

В комплект поставки расходомера входит: сенсор, конвертер, соединительный кабель (для отдельной версии), компакт-диск с программой для ПК, руководство по эксплуатации, паспорт, методика поверки (по запросу), монтажный комплект (по заказу).

Поверка

Поверка расходомера осуществляется по методике, утвержденной ГЦИ СИ «Тест ПЭ».

Средства поверки: установка расходомерная поверочная, погрешность 0,15%; вольтметр универсальный В7-40/1, погрешность 0,15%; магазин сопротивлений Р4831, класс точности 0,02.

Межповерочный интервал:

чистая и питьевая вода – 5 лет;

техническая, горячая и теплофикационная вода – 4 года;

сточные воды, канализация, слабо агрессивные жидкости – 2 года;

сильно агрессивные жидкости, пульпы – 1 год.

Нормативные и технические документы

ТУ ПМЕК.407111.001 Расходомер электромагнитный СИМАГ 11.

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

Заключение

Тип расходомеров электромагнитных СИМАГ 11 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель

ЗАО «Геолинк Консалтинг», 117105, Москва, Варшавское шоссе, 39А

От заявителя:

Директор по расходомерии
ЗАО «Геолинк Консалтинг»



А.Крошкин