

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

Зам. генерального директора
ФГУ «РОСТЕСТ-МОСКВА»

Евдокимов А.С.

« 17. » 04. 2009г.

Подлежит публикации
в открытой печати

Расходомеры электромагнитные ЭЛТЕКО ЭМР	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № <u>40627-09</u> Взамен №
--	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4213-007-40055471-2009

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры электромагнитные ЭЛТЕКО ЭМР (далее по тексту – расходомеры) предназначены для измерения объемного расхода и суммарного объема жидкости, протекающей по трубопроводу, и представления информации в виде выходного импульсного сигнала и цифровых последовательных интерфейсов;

Область применения – расходомеры могут быть использованы для контроля и учета, в том числе коммерческого, объемного расхода и объема жидкостей в составе теплосчетчиков в жилищно-коммунальном хозяйстве и на промышленных предприятиях.

ОПИСАНИЕ

Расходомеры состоят из измерительного элемента (ИЭ) и электронного блока (ЭБ). Конструктивно ИЭ и ЭБ представляют собой единое изделие.

ИЭ представляет собой отрезок трубопровода, выполненный из немагнитной стали, заключенный в защитный кожух. Внутренняя поверхность ИЭ защищена от вредного воздействия измеряемой среды фторопластом Ф4. Внутри ИЭ диаметрально расположены электроды, предназначенные для съема ЭДС сигнала, пропорционального расходу (скорости) измеряемой среды.

Диаметрально электродам установлены электромагниты, создающие переменное магнитное поле в измеряемой среде.

Корпус ЭБ и крышка выполнены из алюминия. Внутри корпуса расположена плата. На плате установлены клеммники для подсоединения числоимпульсных выходов, блока питания, разъем для подключения адаптера интерфейса RS232 или интерфейса RS485.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры измеряемой среды:

- удельная электропроводимость, См/мот 10^{-3} до 10;
- температура измеряемой среды, °Сот 0 до 150;
- рабочее давление измеряемой среды, МПа, не более.....1,6;
- максимальное давление измеряемой среды, МПа, не более2,5;
- не агрессивность к фторопласту Ф4 и нержавеющей стали 12Х18Н10Т.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °С..... от минус 10 до + 50;
- относительная влажность воздуха, %.....до 95 при температуре 35°С;
- атмосферное давление, кПа.....от 84 до 106,7;
- механические вибрации частотой 10÷55 Гц и амплитудой смещения до 0,15 мм
- переменное магнитное поле частотой 50Гц, А/м, не более.....100;

Диапазоны расходов для различных типоразмеров:

Типоразмеры расходомеров	Ду, мм	$Q_{\min}$, м ³ /ч	Q_t , м ³ /ч	$Q_{\text{ном}}$, м ³ /ч	$Q_{\max}$, м ³ /ч
ЭЛТЕКО ЭМР 32	32	0,056	0,2	14	28
ЭЛТЕКО ЭМР 40	40	0,09	0,3	22,5	45
ЭЛТЕКО ЭМР 50	50	0,14	0,5	35	70
ЭЛТЕКО ЭМР 65	65	0,24	0,8	60	120
ЭЛТЕКО ЭМР 80	80	0,36	1,3	90	180
ЭЛТЕКО ЭМР 100	100	0,56	2	140	280
ЭЛТЕКО ЭМР 150	150	1,26	4,4	315	630

где, $Q_{\min}$ – минимальное значение расхода, Q_t – переходное значение расхода, $Q_{\text{ном}}$ – номинальное значение расхода, $Q_{\max}$ – максимальное значение расхода.

Пределы допускаемой относительной погрешности:

- в диапазоне $Q_t - Q_{\max}$ $\pm 2\%$;
- в диапазоне $Q_{\min} - Q_t$ $\pm 5\%$.

- электропитание – источник постоянного тока, В..... 24 ± 3 ;
- гальваническая развязка электропитания, В, не менее..... 500;
- ток, потребляемый расходомерами, А, не более.....0,3;
- мощность потребления, ВА, не более.....7,2;

- расходомеры устойчивы к установившимся отклонениям напряжения питания от 21 до 27 В;

- расходомеры устойчивы к наносекундным импульсным помехам, соответствующим степени жесткости испытаний 3 по ГОСТ Р 51317.4.4;

- расходомеры устойчивы к микросекундным импульсным помехам большой энергии, соответствующим степени жесткости испытаний 3 по ГОСТ Р 51317.4.5;

- расходомеры устойчивы к радиочастотному электромагнитному полю, соответствующему степени жесткости испытаний 3 по ГОСТ Р 51317.4.3;

- расходомеры устойчивы к электростатическим разрядам, соответствующим степени жесткости испытаний 3 по ГОСТ Р 51317.4.2;

- напряжение промышленных радиопомех, создаваемых расходомерами, не превышает установленных в ГОСТ Р 51318.22 для оборудования класса А;

- расходомеры устойчивы к магнитному полю промышленной частоты напряженностью 100 А/м по ГОСТ Р 50648;

- эмиссия гармонических составляющих тока, колебания напряжения и фликер не превышает норм, установленных в ГОСТ Р 51317.3.2 и ГОСТ Р 51317.3.3;

- расходомеры устойчивы к кондуктивным помехам, наведенным радиочастотными полями, соответствующими степени жесткости испытаний 3 по ГОСТ Р 51317.4.6 в полосе частот 0,15-80 МГц по цепям питания прибора;

- расходомеры по защищённости человека от поражения электрическим током удовлетворяют требованиям ГОСТ Р 52319-2005;

- степень защиты корпуса от пыли и влаги по ГОСТ 14254.....IP65;

- по устойчивости и прочности к воздействию температуры и влаги имеют исполнение С3 по ГОСТ 12997-84;

- по устойчивости и прочности к воздействию атмосферного давления имеют исполнение Р1 по ГОСТ 12997-84;

- по устойчивости и прочности к воздействию синусоидальных вибраций высокой частоты имеют исполнение N1 по ГОСТ 12997-84;

-среднее время наработки на отказ, ч, не менее.....75000;
 -срок службы, лет, не менее.....15.
 -габаритные размеры и масса:

Типоразмеры расходомеров	Габаритные размеры (длина; ширина; высота), мм, не более	Масса, кг, не более
ЭЛТЕКО ЭМР 32	237,5×135,0×163,0	5,2
ЭЛТЕКО ЭМР 40	247,5×145,0×204,0	6,5
ЭЛТЕКО ЭМР 50	260,0×160,0×209,0	8,5
ЭЛТЕКО ЭМР 65	280,0×180,0×215,0	10
ЭЛТЕКО ЭМР 80	300,0×195,0×245,0	13
ЭЛТЕКО ЭМР 100	328,0×230,0×255,0	17,7
ЭЛТЕКО ЭМР 150	381,0×300,0×327,0	33,4

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на эксплуатационную документацию и на переднюю панель расходомеров методом наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Количество
Расходомеры электромагнитные ЭЛТЕКО ЭМР	4213-007-40055471-2009	1 шт.
Паспорт	ПС 4213-007-40055471-2009	1 экз.
Руководство по эксплуатации	РЭ 4213-007-40055471-2009	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверку расходомеров выполняют в соответствии с разделом 6 «Методика поверки» руководства по эксплуатации «ЭЛТЕКО ЭМР Расходомеры электромагнитные РЭ 4213-007-40055471-2009», утвержденной ГЦИ СИ ФГУ «Ростест - Москва». 06.04.2009г.

Основные средства поверки: Расходомерная поверочная установка «Взлёт ПУ».

Межповерочный интервал – 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ 4213-007-40055471-2009 «ЭЛТЕКО ЭМР Расходомеры электромагнитные. Технические условия».

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

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

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ЗАО «ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ»,
127994 г. Москва, ул. Новослободская, д.14/19, стр. 5

Генеральный директор

ЗАО «ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ»

А.В. Адамс

