

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -

Директор ФГУП ВНИИР



Иванов В. П.

2006 г.

Расходомеры электромагнитные РЭМ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 33546-06 Взамен № _____
---	---

Выпускаются в соответствии с ГОСТ 28723-90 и техническими условиями ТУ4213-004-496368090-2006.

Назначение и область применения

Расходомеры электромагнитные РЭМ (далее - расходомеры) предназначены для измерения расхода и учета объема холодной водопроводной воды прошедшей через трубопровод.

Расходомер применяется в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами.

Описание

Принцип действия расходомера основан на явлении электромагнитной индукции. При прохождении электропроводящей жидкости через магнитное поле в ней наводится электродвижущая сила (ЭДС), пропорциональная скорости потока, а значит и объемному расходу жидкости. ЭДС воспринимается электродами и подается на контроллер, который выполняет ее усиление, обработку и преобразование в выходной сигнал, пропорциональный расходу.

Расходомеры состоят из преобразователя расхода ПРЭ и вычислителя. Преобразователь расхода преобразует расход жидкости в нестандартный частотный сигнал. Коэффициент преобразования преобразователя расхода указывается в паспорте на расходомер РЭМ. Вычислитель служит для преобразования сигнала преобразователя расхода, вычисления и индикации расхода и накопленного объема прошедшей жидкости.

В качестве вычислителя используется Вычислитель УВП-280А (ООО «СКБ «Промавтоматика», г.Москва), номер в Госреестре: №18379-04. Кроме того, могут быть использованы следующие типы вычислителей: вычислитель количества теплоты ВКТ-5 (ЗАО «НПФ ТеплоКом», г.Санкт-Петербург), номер в Госреестре: №20195-05, вычислитель жидких и газообразных сред «ФлоКон» (ООО «ПЛКСистемы», г.Москва), номер в Госреестре: №23438-02.

Основные технические характеристики

Относительные погрешности расходомеров в диапазоне расходов от $Q_{\text{наим}}$ до $Q_{\text{наиб}}$, приведены в таблице 1.

Таблица 1

Диаметр условного прохода, мм	Измеряемый расход, м ³ /ч			Пределы погрешности в диапазоне расхода, %	
	$Q_{\text{наиб}}$	$Q_{\text{п}}$	$Q_{\text{наим}}$	от $Q_{\text{наиб}}$ до $Q_{\text{п}}$	от $Q_{\text{п}}$ до $Q_{\text{наим}}$
50	90	4	1	±1,5	±5

Напряжение питания преобразователя расхода, В

от 18 до 27

Напряжение питания вычислителя, В

от 187 до 242 при частоте (50±1) Гц.

Потребляемая мощность преобразователя расхода, Вт, не более

10

Потребляемая мощность вычислителя, ВА, не более

12

Условия эксплуатации:

Температура окружающей среды, °С

от 5 до 40

Относительная влажность воздуха, %

до 75 при 30 °С

Атмосферное давление, кПа

от 84 до 106,7

Параметры измеряемой среды:

Измеряемая среда

холодная водопроводная вода

Температура, °С

от 5 до 25

Давление, МПа

от 0,1 до 0,6

Габаритные размеры преобразователя расхода, мм, не более

495×176×198

Габаритные размеры вычислителя, мм, не более

261×116,5×44

Масса преобразователя расхода, кг, не более

25

Масса вычислителя, кг, не более

1,5

Средняя наработка на отказ, ч, не менее

28000

Средний срок службы, лет, не менее

12

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа в соответствии с ПР 50.2.009-94 наносится на табличку преобразователя расхода способом принятым на заводе-изготовителе и титульные листы эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность

Комплект поставки расходомера указан в таблице 2:

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
ТУ4213-004-496368090-2006	Расходомер электромагнитный РЭМ: - преобразователь расхода электромагнитный ПРЭ; - вычислитель	1 шт.	Тип вычислителя по заказу
	Комплект кабелей	1 комплект	
	Упаковка	1 шт.	
ЕТЕХ.407112.002ПС	Паспорт	1 экз.	
ЕТЕХ.407112.002РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.	
	Эксплуатационная документация на вычислитель	1 экз.	

Поверка

Поверка расходомера осуществляется в соответствии с документом ЕТЕХ.407112.002РЭ «Расходомер электромагнитный РЭМ. Руководство по эксплуатации», согласованным ГЦИ СИ ФГУП ВНИИР в части «Методика поверки» в октябре 2006 г.

Основное поверочное оборудование:

- установка поверочная ДОУН-150-200 А1 (Госреестр № 21797-01), диапазон воспроизводимых расходов от 0 до 200 м³/ч, пределы основной относительной погрешности $\pm 0,2 \%$;
 - термометр ртутный стеклянный ГОСТ 28498, диапазон измерения от -60 до $+55$ °С класс точности 0,1;
 - барометр МД – 49 – 2, диапазон измерения 0,04 – 0,1 МПа.
- Межповерочный интервал – 2 года.

Нормативные документы

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

ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия».

ТУ 4213-004-496368090-2006. «Расходомер электромагнитный РЭМ. Технические условия»

Закключение

Тип «Расходомеры электромагнитные РЭМ» 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 «Электротех».
426006, Удмуртия, г. Ижевск,
ул. Новоажимова, 13,
т/ф (3412) 60-93-34,
e-mail: etech@udmnet.ru

Директор ЗАО «Электротех»



Сизов Н.В.