
**РАСХОДОМЕРЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ
ЭРИС, ЭРИС.М**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 7934—82
Взамен 7934—80**

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 24 ноября
1982 г.**

**Выпуск разрешен
до 01.01.88**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры предназначены для измерения расхода и количества осесимметричных и несимметричных потоков электропроводящих жидкостей с удельной проводимостью от 10^{-3} до 10 См/м методом «площадь—скорость» в трубопроводах с диаметром условного прохода от 400 до 1000 мм.

Температура воздуха, окружающего преобразователь скорости, от -30 до 50 °С (для ЭРИС), от -50 до 50 °С (для ЭРИС. М); температура воздуха, окружающего измерительное устройство, от 5 до 50 °С; температура воздуха, окружающего блок подготовки сигналов, от -30 до 50 °С.

Температура контролируемой среды от 0 до 80 °С.

Исполнение измерительного устройства — обыкновенное. Исполнение преобразователя скорости: для расходомеров ЭРИС — брызгозащищенное В1 по ГОСТ 17786—72; для расходомеров ЭРИС.М — водозащищенное В4 по ГОСТ 17786—72.

Исполнение блока подготовки сигналов — брызгозащищенное В1 по ГОСТ 17786—72.

ОПИСАНИЕ

Расходомер ЭРИС состоит из преобразователя скорости ПС-2, блока подготовки сигналов БПС, измерительного устройства ИУ и обеспечивает измерение мгновенного расхода жидкости.

Расходомер ЭРИС.М состоит из преобразователя скорости ПС-2, измерительного устройства ИУ и обеспечивает измерение мгновенного и интегрального расхода (количества) жидкости на основе закона электромагнитной индукции посредством прямого преобразования скорости потока в электрический сигнал.

При обтекании жидкостью зондового чувствительного элемента на электродах последнего индуцируется ЭДС электромагнитной индукции, пропорциональная скорости жидкости в точке. Эта ЭДС является мерой расхода жидкости и измеряется с помощью измерительного устройства.

Измерительное устройство ИУ обеспечивает усиление электрического сигнала, масштабирование и преобразование в унифицированный выходной сигнал 0—5 мА; 0—20 мА; 4—20 мА по ГОСТ 9895—78.

Измерительное устройство расходомера ЭРИС.М имеет интегратор с ценой единицы младшего разряда 10 м^3 , а также дополнительный выходной канал с импульсным сигналом (цена импульса $10 \text{ м}^3/\text{имп}$) для обеспечения совместной работы с системами телемеханики ТМ-600, ТМ-620.

Расходомер ЭРИС может поставляться с преобразователем скорости ПС-2, установленным на отрезке трубы.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модификации расходомеров выпускаются в зависимости от условного диаметра трубопровода.

Условный диаметр, максимальный расход и выходной сигнал расходомеров приведены в таблице.

Модификация расходомера	Диаметр условного прохода трубопровода D_u , мм	Максимальный расход, $\text{м}^3/\text{ч}$	Выходной сигнал, мА	Характеристика потока	Наличие трубы
ЭРИС-1-400	400	2000	0—5 0—20 4—20	Осесимметричный	Не поставляется
ЭРИС-1-500	500	3200			
ЭРИС-1-600	600	5000			
ЭРИС-1-800	800	8000			
ЭРИС-1-1000	1000	12500			
ЭРИС-3-400	400	2000	0—5 0—20 4—20	Несимметричный	Не поставляется
ЭРИС-3-500	500	3200			
ЭРИС-3-600	600	5000			
ЭРИС-3-800	800	8000			
ЭРИС-3-1000	1000	12500			
ЭРИС-1Т-400	400	2000	0—5 0—20 4—20	Осесимметричный	Поставляется
ЭРИС-1Т-500	500	3200			
ЭРИС-1Т-600	600	5000			
ЭРИС-1Т-800	800	8000			
ЭРИС-1Т-1000	1000	12500			
ЭРИС.-3Т-400	400	2000	0—5 0—20 4—20	Несимметричный	Поставляется
ЭРИС.-3Т-500	500	3200			
ЭРИС.-3Т-600	600	5000			
ЭРИС.-3Т-800	800	8000			
ЭРИС.-3Т-1000	1000	12500			

Продолжение

Модификация расходомера	Диаметр условного прохода трубопровода D_y , мм	Максимальный расход, $m^3/ч$	Выходной сигнал, мА	Характеристика потока	Наличие трубы
ЭРИС.М-400	400	2000	0—5; импульс- ный сигнал с ценой им- пульса 10 $m^3/ч$	Осесим- метричный	Не поста- вляется
ЭРИС.М-500	500	3200			
ЭРИС.М-600	600	5000			
ЭРИС.М-700	700	6500			
ЭРИС.М-800	800	8000			
ЭРИС.М-1000	1000	12500			

Максимальное рабочее давление жидкости в трубопроводе: для расходомера ЭРИС—0,6 МПа; для расходомера ЭРИС.М—2,5 МПа.

Предел основной допускаемой приведенной погрешности расходомеров $\pm 2,5\%$.

Питание расходомеров осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 В, частоты 50 Гц.

Потребляемая мощность не более 50 В·А.

Масса составных частей расходомеров не превышает, кг: преобразователя скорости 3; блока подготовки сигналов 3; измерительного устройства 10.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: преобразователь скорости ПС-2; блок подготовки сигналов БПС (только для ЭРИС); измерительное устройство ИУ; труба (только для ЭРИС); комплект монтажных частей; комплект ЗИП; паспорт; техническое описание и инструкция по эксплуатации; методические указания по поверке.

ПОВЕРКА

Расходомеры поверяют по методическим указаниям, входящим в комплект поставки.

Основную погрешность расходомеров определяют безжидкостным методом, путем косвенного задания поверяемых значений расхода на установке «Поток-3».

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Казанский филиал ВНИИФТРИ.

Изготовитель расходомеров ЭРИС — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления; расходомеров ЭРИС.М—Министерство нефтяной промышленности.