

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ФГУП "ВНИИМС",
руководитель ГЦИ СИ

_____ В.Н. Яншин

" ____ " _____ 2003 г.

Преобразователи расхода электромагнитные ЭР-22	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____ Взамен № _____
---	--

Выпускаются по ТУ 407231.003-47636645-03

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи расхода электромагнитные ЭР-22 (далее преобразователи) предназначены для преобразования значения объема жидкости, протекающей через его поперечное сечение, в количество импульсов на выходе.

Преобразователи могут применяться для измерения объема и расхода электропроводящих жидкостей с удельной электрической проводимостью от 10^{-3} до 10 См/м, в наполненных напорных трубопроводах для учетно-расчетных операций и технологических процессов в различных отраслях промышленности в т.ч. в системах водо- и теплоснабжения.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы преобразователя основан на преобразовании уровня возникающей в потоке жидкости ЭДС в частоту электрического сигнала. В потоке жидкости, под воздействием магнитного поля, создаваемого катушками, образуется ЭДС. Величина ЭДС пропорциональной объемному расходу жидкости. ЭДС снимается сигнальными электродами, усиливается, и измеряется аналогово-цифровым преобразователем.

Измеренное значение ЭДС поступает на микропроцессор. Микропроцессор производит обработку поступающих значений в соответствии с индивидуальной градуировочной характеристикой преобразователя и формирует на выходах импульсы с ценой, нормированной для каждого типоразмера преобразователей.

Преобразователь имеет два выхода – прямой и реверсный. В том случае, когда направление потока совпадает с направлением стрелки, нанесенной на корпус преобразователя, сигнал подается на прямой выход, в том случае, когда направление потока противоположно направлению стрелки – сигнал подается на реверсный выход.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Преобразователи, в зависимости от диаметра условного прохода, соответствуют требованиям, указанным в таблице.

Наименование параметра	Ед. изм	Значение параметра				
		15	25	50	80	100
Диаметр условного прохода, Ду	мм	15	25	50	80	100
Цена импульса выходов	л	0,5	1	5	10	25
Минимальный расход, $g_{мин}$	м ³ /ч	0,025	0,08	0,25	0,80	1,25
Максимальный расход, $g_{макс}$	м ³ /ч	5	16	50	160	250

Пределы допускаемой относительной погрешности преобразования значе- ний объема в количество импульсов на выходе, %	±1
Электропроводность измеряемой среды не менее, мкСм/см	от 10 ⁻³ до 10
Давление в трубопроводе не более, МПа	1,6
Выходы - транзисторные оптроны:	"открытый коллектор"
максимальное напряжение, В;	30
сопротивление в замкнутом состоянии не более 200 Ом;	200
ток нагрузки, мА	50
Электропитание - внешний источник:	
постоянное напряжение, В;	24
максимальный ток, А.	1
Температура, °С:	
окружающего воздуха;	-10...+50
измеряемой жидкости	0...+150
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ 3
Группа климатического исполнения по ГОСТ 12997	С3
Влажность не более, %	95
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP65
Устойчивость к механическим воздействиям по ГОСТ 12997, группа	N1
Внешнее магнитное поле не более, А/м	400
Средний срок службы, лет	10

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист паспорта и фотоспособом на шильдик преобразователя.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Кол-во	Примечания
Преобразователь расхода электромагнитный ЭР-22	1	
Блок питания БПС-24-1	1	
Комплект монтажных частей	1	В зависимости от заказа
Паспорт ИВКА.407231.003 ПС	1	
Руководство по эксплуатации ИВКА.407231.003 РЭ	1	
Методика поверки ИВКА.407231.003	1	В зависимости от заказа

ПОВЕРКА

Поверка преобразователя проводится по методике «ГСИ. Преобразователь расхода электромагнитный ЭР-22. Методика поверки. ИВКА.407231.003 МП», утвержденной ВНИИМС 20.05.2003 г.

Основное поверочное оборудование - установка расходомерная поверочная, погрешность $\pm 0,2\%$.

Межповерочный интервал 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 28723. Расходомеры скоростные, электромагнитные и вихревые. Общие технические требования и методы испытаний.

Технические условия ТУ 407231.003-47636645-03.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи расхода электромагнитные ЭР-22 утверждены с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включены в действующую государственную поверочную схему и метрологически обеспечены при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛИ

1. ЗАО "ИВК Саяны", 111250, г. Москва, Энергетический проезд 6.
тел. (095) 918-05-00.

2. ООО "МЗИС", Калужская обл., г. Малоярославец, ул. Гагарина 24а.
тел. (08431) 2-10-71.

Генеральный директор ЗАО "ИВК Саяны"

И. В. Кузник