

# СИМАГ 12 К

## Электромагнитный расходомер

### Описание



Электромагнитный расходомер СИМАГ 12 предназначен для измерения, отображения и регистрации расхода и объема жидкости, прошедшей через чувствительный элемент (сенсор) прибора. Расходомер измеряет расход и объем жидкости как в прямом, так и в обратном направлениях. Конструкция электромагнитного расходомера предусматривает раздельное, компактное и компактное для систем теплоучета исполнения. Раздельная конструкция предпочтительна при наличии вибраций трубопровода, при высокой температуре измеряемой среды, при установке сенсора на открытом воздухе, а также, если затруднен доступ к месту монтажа прибора в трубопровод.

### Характеристики

**Предел допускаемой относительной погрешности объемного расхода и объема:**  $\pm 0,25\%$ ;  $\pm 0,5\%$ ;  $\pm 1\%$

**Диапазоны диаметров:** от 5 до 1600 мм

**Рабочий диапазон скоростей потока:** от 0,05 до 12,5 м/с

**Давление измеряемой среды:** до 4 МПа

**Диапазон температур измеряемой среды:**  $-40...+150\text{ }^{\circ}\text{C}$

**Диапазон температур окружающей среды:**  $-20...+50\text{ }^{\circ}\text{C}$

**Выходы:**

-токовый 4...20 мА, пассивный,  $U=12...30\text{ В}$

-частотный, 0,1...2000 Гц, пассивный,  $U_{\text{max}}=25\text{ В}$ ,  $I_{\text{max}}=50\text{ мА}$

-импульсный,  $\text{max } 50\text{ имп/с}$ , пассивный,  $U_{\text{max}}=25\text{ В}$ ,  $I_{\text{max}}=50\text{ мА}$

**Цифровой интерфейс:** RS-485 (Modbus, ASCII)

**Степень защиты:** IP65, IP67, IP68, в зависимости от исполнения



### Жидкости для учета

Электромагнитный расходомер используется для измерения расхода электропроводящих жидкостей с минимальной проводимостью 5 мкСм/см:

- чистая вода
- сточные воды
- растворы кислот
- растворы щелочей
- пищевые продукты
- смеси
- пульпы и суспензии
- другие электропроводящие среды

### Области применения

- водоподготовка
- водоснабжение
- металлургия
- целлюлозно-бумажная промышленность
- химическая промышленность
- пищевая промышленность
- добыча нефти и полезных ископаемых
- ЖКХ и другие

### Преимущества

- Широкий динамический диапазон измерений объемного расхода;
- Высокая точность и стабильность измерений;
- Измеряется значение расхода в двух направлениях;
- Может использоваться для агрессивных и абразивных сред с содержанием твердых включений;
- Отсутствие движущихся частей и препятствий потоку в конструкции сенсора;
- Большой перечень диаметров условного прохода сенсора;
- Функция очистки электродов сенсора;
- Сохранение архива измерений в энергонезависимой памяти;
- Часы реального времени;
- Дистанционный съем данных по интерфейсу RS-485;
- Стандартные выходные сигналы: импульсный, частотный, токовый;
- Гальваническая изоляция всех выходных сигналов;
- Высокая надежность;
- Межповерочный интервал 4 года;
- Возможна имитационная поверка.

## Технические данные

<b>Диапазон диаметров условного прохода</b>	5...1600 мм (по заказу до 4000 мм)
<b>Рабочий диапазон скоростей потока</b>	0,05...12,5 м/с
<b>Материал футеровки (температурный диапазон)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ техническая резина (-25...+80 °С)</li> <li>▪ тефлон - PTFE (-25...+150 °С)</li> <li>▪ другой по заказу (-40...+80 °С)</li> </ul>
<b>Материал электродов</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ нержавеющей сталь</li> <li>▪ титан</li> <li>▪ хастеллой</li> <li>▪ другой (по заказу)</li> </ul>
<b>Присоединение сенсора</b>	фланцевое, безфланцевое, молочная гайка
<b>Исполнение конструкции</b>	компактное (сенсор и конвертер в одном корпусе) раздельное
<b>Питание</b>	-напряжение переменного тока частотой 50 Гц, 110...250 В -напряжение постоянного тока 24 В (+50%/ -25%)
<b>Потребляемая мощность</b>	не более 10 Вт (10 В·А)
<b>Выходы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ токовый 4...20 мА, пассивный, U=12...30 В</li> <li>▪ частотный, 0,1...2000 Гц, пассивный, U<sub>max</sub>=25 В, I<sub>max</sub>=50 мА</li> <li>▪ импульсный, max 50 имп/с, пассивный, U<sub>max</sub>=25 В, I<sub>max</sub>=50 мА</li> </ul>
<b>Входы аналоговые (опция)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ датчики температуры (2хPt100, 4-проводное подключение)</li> <li>▪ датчик давления (4...20 мА)</li> </ul>
<b>Цифровой интерфейс</b>	RS-485 (Modbus RTU)
<b>Функции</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ очистка электродов</li> <li>▪ часы реального времени</li> <li>▪ архив измерений</li> </ul>
<b>Управление</b>	5 кнопок на лицевой панели
<b>Отображение</b>	двустрочный буквенно-цифровой дисплей
<b>Степень защиты (в зависимости от исполнения)</b>	IP65, IP67, IP68
<b>Средний срок службы</b>	10 лет
<b>Средняя наработка на отказ</b>	75000 ч
<b>Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объёмного расхода и объёма:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- класс А   ▪ ±1%</li> <li>- класс В   ▪ ±0,5%</li> <li>- класс С   ▪ ±0,25%</li> </ul>
<b>Пределы дополнительной, приведенной к диапазону воспроизведения силы тока, погрешности воспроизведения значения объёмного расхода</b>	±0,5%
<b>Диапазон измерения силы тока</b>	от 4 до 24 мА
<b>Пределы допускаемой, приведенной к диапазону измерения силы тока, погрешности измерения силы тока</b>	±0,5%
<b>Диапазон измерений значений сопротивления, соответствующих температуре</b>	от 60 до 200 Ом
<b>Пределы допускаемой абсолютной погрешности, при преобразовании сопротивления в значение температуры</b>	±0,2 °С

Код заказа

СИМАГ 12 -    -     -     -     -     -     -     -     -

ФУТЕРОВКА	ДАВЛЕНИЕ	ДИАМЕТР	
Резина (-25...+80 °C)	1,6 МПа	15 мм	15P
		20 мм	20P
		25 мм	25P
		32 мм	32P
		40 мм	40P
		50 мм	50P
		65 мм	65P
		80 мм	80P
		100 мм	1HP
	125 мм	1XP	
	150 мм	1MP	
	1,0 МПа	200 мм	2HP
		250 мм	2MP
		300 мм	3HP
		350 мм	3MP
400 мм		4HP	
500-1600 мм		XXX	
Тефлон (-25...+80 °C)	1,6 МПа	10 мм	10T
		15 мм	15T
		20 мм	20T
		25 мм	25T
		32 мм	32T
		40 мм	40T
		50 мм	50T
		65 мм	65T
		80 мм	80T
	100 мм	1HT	
	125 мм	1XT	
	150 мм	1MT	
	1,0 МПа	200 мм	2HT
		250 мм	2MT
		300 мм	3HT
350-1600 мм		XXX	

  

ВХОДЫ	
нет	0
2 входа Pt100 (4-проводное подключение)	T
1 вход для датчика давления 4...20 мА (2-проводное подключение), пассивный	Δ
2 входа Pt100 (4-проводное подключение) и 1 вход для датчика давления 4...20 мА (2-проводное подключение), пассивный	ТΔ

  

ВЫХОДЫ	
импульсный/частотный	0
импульсный/частотный + ток 4...20 мА	A

  

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	
базовое	0
с функцией очистки электродов	A

  

ПИТАНИЕ, ДИСПЛЕЙ	
110-250 В переменного тока 50 Гц, 2-строчный дисплей, кнопки	0
18-36 В пост./перем. тока, 2 строчный дисплей, кнопки	2

  

КАЛИБРОВКА	
класс А - 1%	A
класс В - 0,5%	B
класс С - 0,25%	C
специальная версия	X

  

ДАВЛЕНИЕ РАБОЧЕЙ СРЕДЫ	
0,4 МПа (4 атм)	04
1,0 МПа (10 атм)	10
1,6 МПа (16 атм)	16
2,5 МПа (25 атм)	25
4,0 МПа (40 атм)	40

  

МАТЕРИАЛ ЭЛЕКТРОДОВ	
нержавеющая сталь	C
хастеллой	H
титан	T
платина	P
специальная версия	A

  

ИСПОЛНЕНИЕ корпусов (степень защиты, температура)	
компактное: конвертер (IP67, от -20 до +50 °C)	K
раздельное: конвертер (IP65, от -20 до +50 °C)	P
раздельное: конвертер (IP68, от -20 до +50 °C)	X

  

ДЛИНА КАБЕЛЯ	
нет (компактная версия)	00
5 м (мин) - стандарт	05
до 50 м (макс)	50