

# СИМАГ 11 Р

## Электромагнитный расходомер

### Описание

Расходомер СИМАГ 11 предназначен для измерения, отображения и регистрации расхода и объема жидкости, прошедшей через сенсор прибора. Расход и объем жидкости измеряется в двух направлениях - в прямом и в обратном. Электромагнитный расходомер имеет стандартные выходные сигналы, развитый набор функций и цифровой интерфейс. Конструкция расходомера имеет раздельное исполнение. Сенсор и конвертер соединяются специальным измерительным кабелем. Управлять электромагнитным расходомером можно вручную или удаленно с ПК с помощью программы СИМАСТЕР.



### Характеристики

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

**Диапазоны диаметров:** от 10 до 1400 мм

**Рабочий диапазон скоростей потока:** от 0,02 до 10 м/с

**Рабочее давление:** до 4 Мпа

**Диапазон температур измеряемой среды:**  $-10...+150^{\circ}\text{C}$

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

#### Выходы

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

частотный,  $f_{\text{max}}=1,5\text{кГц}$ , 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 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

### Преимущества

- Имитационная поверка
- Высокая точность и стабильность измерений
- Функция самоочистки электродов
- Детектирование пустого трубопровода
- Минимальные требования к прямым участкам
- Измерение потока в двух направлениях
- Стандартные выходы: импульсный, частотный, токовый
- Возможность дистанционного программирования и съема данных
- Часы реального времени
- Энергонезависимый аппаратный журнал
- Работа в режиме теплосчетчика

### Области применения

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

## Технические данные

Диапазон диаметров условного прохода	10...1400 мм
Рабочий диапазон скоростей потока	0.02...10 м/с
Рабочее давление	до 4 Мпа
Материал футеровки	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ техническая резина</li> <li>▪ тефлон (PTFE)</li> <li>▪ другой (по заказу)</li> </ul>
Материал электродов	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ нержавеющая сталь</li> <li>▪ титан</li> <li>▪ хастеллой</li> <li>▪ платина</li> <li>▪ другой (по заказу)</li> </ul>
Монтаж в трубопровод	фланцевый
Диапазон температур измеряемой среды	-10...+150°C
Диапазон температур окружающей среды	-20...+50°C
Исполнение	компактное раздельное
Питание	150...260В, (50±10) Гц
Потребляемая мощность	менее 10 ВА
Выходы	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ токовый 4...20 мА, пассивный, U=12...30В</li> <li>▪ частотный, fmax=1,5кГц, пассивный, Umax=25В, Imax=50мА</li> <li>▪ импульсный, max 50 имп/с, пассивный, Umax=25В, Imax=50мА</li> </ul>
Входы	2xPt100, 4-проводное подключение
Цифровой интерфейс	RS 485 (Modbus, ASCII)
Функции	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ детектирование пустой трубы</li> <li>▪ самоочистка электродов</li> <li>▪ часы реального времени</li> <li>▪ энергонезависимый архив измерений</li> <li>▪ аппаратный журнал</li> </ul>
Управление	5 кнопок
Отображение	двустрочный буквенно-цифровой дисплей
Степень защиты	IP65, IP67 в зависимости от исполнения
Средний срок службы	10 лет
Средняя наработка на отказ	25000 ч
<b>Предел допускаемой относительной погрешности измерения расхода:</b> - класс А (диапазон 1:100) - класс В1 (диапазон 1:100) - класс В2 (диапазон 1:250) - класс В3 (диапазон 1:500)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <math>\pm(0,5+0,01*V_{max}/V)</math> %</li> <li>▪ <math>\pm(1+0,01*V_{max}/V)</math> %</li> <li>▪ <math>\pm(1+0,01*V_{max}/V)</math> %, но не более 2%</li> <li>▪ <math>\pm(1+0,01*V_{max}/V)</math> %, но не более 2%</li> </ul>
<b>Предел допускаемой относительной погрешности (без учета погрешности датчика)</b> - канала измерения давления - каналов измерения температуры - измерения разности температур	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <math>\pm 1\%</math></li> <li>▪ <math>\pm(0,2+0,001*T)^\circ\text{C}</math></li> <li>▪ <math>\pm(0,1+0,0005*DT)^\circ\text{C}</math></li> </ul>

СИМАГ 11 -               

ФУТЕРОВКА	ДАВЛЕНИЕ	ДИАМЕТР	
Резина	16 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	
	10 Мпа	200 мм	2HP
		250 мм	2MP
		300 мм	3HP
350 мм		3MP	
400 мм		4HP	
500-1400 мм	XXX		
Тефлон	16 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	
	10 Мпа	200 мм	2HT
		250 мм	2MT
300 мм		3HT	
350-1400 мм		XXX	

## МАТЕРИАЛ ЭЛЕКТРОДОВ

нержавеющая сталь	С
хастеллой	Н
титан	Т
платина	Р
специальная версия	А

## ВХОДЫ

нет	0
2 входа Pt100 4-проводное подключение	Т
1 вход для датчика давления 4...20мА, 2-х проводное подключение, пассивный	А
2 входа Pt100 4-проводное подключение и 1 вход для датчика давления 4...20 мА, 2-х проводное подключение, пассивный	ТА

## ВЫХОДЫ

импульсный/частотный	0
импульсный/частотный + 4...20 мА	А

## ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

базовое	0
функция очистки электродов	А

## ПИТАНИЕ, ДИСПЛЕЙ

150-260 В переменного тока 50 Гц, 2-строчный дисплей, кнопки	0
18-36 В пост./перем. тока, 2 строчный дисплей, кнопки	2

## КАЛИБРОВКА

класс А - 0,5%, диапазон 1:100	0
специальная версия	А

## ДЛИНА КАБЕЛЯ

нет (компактная версия)	00
5 м (мин) - стандарт	05

## ИСПОЛНЕНИЕ

компактное, корпус алюмин., IP67	К
раздельное, корпус ABS, IP65	Р
раздельное, корпус ABS, IP68	ХХ