

# СИМАГ 12 К

## Электромагнитный расходомер

### Описание



Электромагнитный расходомер СИМАГ 12 в исполнении «К» имеет единую конструкцию сенсора и конвертера (преобразователь сигнала закрепляется на трубе вблизи от сенсора) и предназначен для измерения, отображения, регистрации объемного расхода и объема жидкости, прошедшей через сенсор прибора. Расход и объем жидкости измеряется в двух направлениях – прямом и обратном. Совмещенная конструкция упрощает монтаж изделия на месте эксплуатации.

### Характеристики

**Диапазоны диаметров (Ду):** от 5 до 1600 мм

**Диапазоны измеряемых скоростей среды:** от 0,2 до 12,5 м/с

**Ёмкость счётчика накопленного объема:** до 999999,999 м<sup>3</sup>

**Диапазон измерений объемного расхода:** от 0,0035 до 90477,9 м<sup>3</sup>/ч

**Пределы допускаемой относительной погрешности объемного расхода и объема:** ±0,25 %; ±0,5 %; ±1 %

**Выходы:**

- токовый от 4 до 20 мА
- частотный от 0,1 до 2000 Гц
- импульсный до 50 имп/с

**Цифровой интерфейс связи (протокол):** RS-485 (Modbus RTU); HART (опция)

**Межповерочный интервал:** 4 года



### Жидкости для учета

Электромагнитный расходомер используется для измерения расхода электропроводящих жидкостей с минимальной проводимостью 5 мкСм/см (для деминерализованной воды 20 мкСм/см):

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

### Области применения

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

### Преимущества

- Широкий динамический диапазон измерений объемного расхода;
- Высокая точность 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

Диапазоны внутренних диаметров трубы (Ду), мм	от 5 до 1600	
Диапазоны измеряемых скоростей потока (v), м/с	от 0,2 до 12,5	
Диапазон измерений объемного расхода, м <sup>3</sup> /ч	– класс А	от 0,003534 до 90477,9
	– класс В	от 0,007069 до 90477,9
	– класс С	от 0,014251 до 35342,9
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода и объема, %	– класс А	±1 (динамический диапазон 1:250)
	– класс В	±0,5 (динамический диапазон 1:125)
	– класс С	±0,25 (динамический диапазон 1:62,5)
Ёмкость счётчика накопленного объема, м <sup>3</sup>	до 999999,999	
Дисплей отображения информации: – ЖК-индикатор измерений и сообщений – цена младшего разряда индикатора при измерении расхода, м <sup>3</sup> /ч – цена младшего разряда индикатора при измерении объема, м <sup>3</sup>	2 строки по 16 символов  0,001  0,01	
Выходные сигналы: – токовый, мА – частотный, Гц – импульсный, имп/с	от 4 до 20 (пассивный, U <sub>пит</sub> = 12...30 В) от 0,1 до 2000 (пассивный, U <sub>пит</sub> = 5...25 В, I <sub>max</sub> = 50 мА) до 50 (пассивный, U <sub>пит</sub> = 5...25 В, I <sub>max</sub> = 50 мА)	
Пределы относительной погрешности преобразования значения объемного расхода в частотный выходной сигнал, %	±0,05	
Пределы приведенной к диапазону погрешности преобразования значения объемного расхода в токовый выходной сигнал, %	±0,5	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, при преобразовании сопротивления в значение температуры, °С	±0,2	
Цифровой интерфейс связи (протокол)	RS-485 (Modbus RTU)	
Электрическое питание: – напряжение переменного тока частотой 50 Гц, В – напряжение постоянного/переменного тока, В – потребляемая мощность, Вт	от 110 до 250 (номинальное 220 В) от 18 до 36 (номинальное 24 В) не более 10 (10 В·А)	
Особенности конструкции	конвертер закрепляется трубчатым кронштейном на трубопроводе с сенсором (моноблочная конструкция)	
Габаритные размеры корпусов, мм	уточняется при заказе	
Масса компонентов, кг	уточняется при заказе	
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – температура измеряемой жидкости, °С – содержание взвешенных частиц в жидкости, % – максимальное рабочее давление, МПа	от -20 до +50 от -40 до +150 не более 5 до 4 (по заказу до 10 МПа)	
Степень защиты по ГОСТ 14254, не менее	IP67 (IP68 – опция)	
Вибростойкость по ГОСТ Р 52931	группа N2	
Виброустойчивость в транспортной таре по ГОСТ Р 52931	группа F3	
Режим работы	непрерывный	
Средняя наработка на отказ, ч	75000	
Средний срок службы, лет	10	
Гарантийный срок службы, года	2	

Код заказа

СИМАГ 12 - □□□□ - □ - К - 0 0 - □ - □ - 1 - □ - □□ - □□

**ИСПОЛНЕНИЕ ФЛАНЦЕВОЕ, диаметр Ду**

Футеровка канала твердой резиной (-20...+80 °С)

15 мм	<b>15P</b>
20 мм	<b>20P</b>
25 мм	<b>25P</b>
32 мм	<b>32P</b>
40 мм	<b>40P</b>
50 мм	<b>50P</b>
65 мм	<b>65P</b>
80 мм	<b>80P</b>
100 мм	<b>1HP</b>
125 мм	<b>1XP</b>
150 мм	<b>1MP</b>
200 мм	<b>2HP</b>
250 мм	<b>2MP</b>
300 мм	<b>3HP</b>
350 мм	<b>3MP</b>
400 мм	<b>4HP</b>
по запросу 500-1600 мм	<b>XXXXP</b>

Футеровка канала фторпластом PTFE (-40...+150 °С)

15 мм	<b>15T</b>
20 мм	<b>20T</b>
25 мм	<b>25T</b>
32 мм	<b>32T</b>
40 мм	<b>40T</b>
50 мм	<b>50T</b>
65 мм	<b>65T</b>
80 мм	<b>80T</b>
100 мм	<b>1HT</b>
125 мм	<b>1XT</b>
150 мм	<b>1MT</b>
200 мм	<b>2HT</b>
250 мм	<b>2MT</b>
300 мм	<b>3HT</b>
по запросу 350-1600 мм	<b>XXHT</b>

**ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ, тип присоединения – молочная гайка DIN11851, диаметр Ду**

Футеровка канала фторопластом PTFE (-40...+150 °С)

15 мм	<b>15M</b>
25 мм	<b>25M</b>
32 мм	<b>32M</b>
40 мм	<b>40M</b>
50 мм	<b>50M</b>
65 мм	<b>65M</b>
80 мм	<b>80M</b>
100 мм	<b>1HM</b>
125 мм	<b>1XM</b>
150 мм	<b>1MM</b>

**ИСПОЛНЕНИЕ БЕЗ ФЛАНЦЕВ – СЭНДВИЧ\*\*, диаметр Ду**

\* Футеровка резиной (R) или фторопластом (F)

5 мм	<b>05*</b>
6 мм	<b>06*</b>
10 мм	<b>10*</b>
15 мм	<b>15*</b>
20 мм	<b>20*</b>
по запросу 25–200 мм	<b>XX*</b>

\* Знак материала футеровки (R или F).  
\*\* Исполнения без фланцев (сэндвич) рассчитаны на рабочее давление от 6 до 25 атм.

**МАТЕРИАЛ ЭЛЕКТРОДОВ**

нержавеющая сталь 03X17H14M3	<b>C</b>
хастеллой (никелевый сплав ХН65МВ (ЭП567))	<b>H</b>
титан	<b>T</b>
платина	<b>P</b>
специальная версия	<b>A</b>

**ДАВЛЕНИЕ РАБОЧЕЙ СРЕДЫ**

0,4 МПа (4 атм)	<b>04</b>
0,6 МПа (6 атм)	<b>06</b>
1,0 МПа (10 атм)	<b>10</b>
1,6 МПа (16 атм)	<b>16</b>
2,5 МПа (25 атм)	<b>25</b>
4,0 МПа (40 атм)	<b>40</b>

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ**

нет	<b>0</b>
2 входа для термопреобразователя Pt100 (4-проводное подключение)	<b>T</b>
1 вход для датчика давления 4...20 мА (2-проводное подключение), пассивный	<b>A</b>
2 входа Pt100 (4-проводное подключение) и 1 вход для датчика давления 4...20 мА (2-проводное подключение), пассивный	<b>ТА</b>
выходной сигнал тока 4...20 мА	<b>A</b>

**ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ**

импульсный/частотный выход (пассив.)	<b>0</b>
импульсный/частотный выход (пассив.) + 4...20мА (пассив.)	<b>1</b>
4...20 мА с интерфейсом HART	<b>H</b>

**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

функция самоочистки электродов	<b>1</b>
--------------------------------	----------

**ПИТАНИЕ**

110-250 В переменного тока (50 Гц)	<b>0</b>
18-36 В пост./перем. тока	<b>2</b>

**КАЛИБРОВКА**

класс А – погрешность не более ±1,0 %	<b>A</b>
класс В – погрешность не более ±0,5 %	<b>B</b>
класс С – погрешность не более ±0,25 %	<b>C</b>
специальная версия по заказу	<b>S</b>

**ДЛИНА КАБЕЛЯ МЕЖДУ СЕНСОРОМ И КОНВЕРТЕРОМ**

нет в компактном варианте исполнения	<b>00</b>
--------------------------------------	-----------

**ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУСОВ (степень защиты)**

компактное, алюминиевый (IP67)	<b>K</b>
--------------------------------	----------

**ООО “РусАвтоматизация”**

454010 г. Челябинск, ул. Гагарина 5, оф. 507  
 тел. 8 800 775 09 57 (звонок бесплатный), +7(351)799 54 26, тел./факс +7(351)211 64 57  
[info@rusautomation.ru](mailto:info@rusautomation.ru); [rusавтоматизация.рф](http://rusавтоматизация.рф); [www.rusautomation.ru](http://www.rusautomation.ru)