

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,  
Директор ФГУП ВНИИР



В.П. Иванов

« 24 » \_\_\_\_\_ 200\_ г.



Расходомеры электромагнитные MagneW	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № Взамен №
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы Yamatake Corporation (Япония)

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры электромагнитные MagneW (далее – расходомеры) предназначены для измерения расхода и объема электропроводных жидкостей с удельной электрической проводимостью от 3 мкСм/см и выше при учетно-расчетных и технологических операциях.

Основные области применения расходомеров: химическая, пищевая, бумажная, энергетическая, металлургия и другие отрасли промышленности.

### ОПИСАНИЕ

Принцип измерений расхода электромагнитным расходомером основан на законе Фарадея для проводника, движущегося в магнитном поле. В потоке электропроводящей жидкости наводится ЭДС, пропорциональная скорости течения потока. Значение ЭДС преобразуется в электрические сигналы: аналоговый, импульсный, цифровой.

Расходомеры имеют две модификации MagneW 3000 PLUS и MagneW Two-wire PLUS и состоят из первичного преобразователя расхода (далее – ППР) и измерительного преобразователя (далее – ИП).

В составе расходомера модели MagneW 3000 PLUS используются ППР типа MGG18, MGG19 диаметром от 2,5 до 1100 мм и ИП типа MGG14C.

В составе расходомеров модели MagneW Two-wire PLUS используются ППР типа MTG18A, MTG18B диаметром от 2,5 до 200 мм и ИП типа MTG14C.

Расходомеры MagneW выпускаются в двух исполнениях: компактного (ИП устанавливается на ППР) и раздельного.

Расходомеры могут функционировать в реверсном режиме измерения расхода и объема жидкости.

ИП расходомеров оснащены жидкокристаллическим дисплеем с возможностью отображения измеренных значений расхода и объема жидкости в двух направлениях и их разности.

ИП расходомера имеет аналоговый, частотно-импульсный и цифровой выходные сигналы. Связь с внешним компьютером осуществляется по одному из следующих протоколов HART, SFC.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры, характеристики	РАСХОДОМЕРЫ	
	MagneW 3000 PLUS	MagneW Two-wire PLUS
1	2	3
1. Диаметры ППР, мм	2,5...1100	2,5...200
2. Диапазон скорости потока, м/с	От 0,1 до 10	От 0,3 до 10
3. Пределы относительной (%) и абсолютной (мм/с) погрешностей в зависимости от скорости потока (м/с) св. 0,3 до 1,0 включительно св. 1,0 до 2,5 включительно св. 2,5 до 10 включительно		± 10* ± 0,5 и ± 5,0* ± 0,5
4. Пределы относительной (%) и абсолютной (мм/с) погрешностей в диапазоне скорости потока от 0,1 до 10 м/с в зависимости от диаметра ППР (мм) св. 2,5 до 200 включительно св. 200 до 600 включительно св. 600 до 1100 включительно	± 0,35 и ± 2,0* ± 0,5 и ± 1,0* (1,0)** ± 0,5 и ± 2,0* (1,0)**	
Примечание: * Абсолютная погрешность в (мм/с) ** Относительная погрешность при имитационном методе поверки		
5. Выходные сигналы - аналоговый, мА - частотно-импульсный, Гц - цифровой - протокол связи	4-20 до 2000 DE SFC, HART	4-20 до 200 DE SFC, HART
6. Параметры рабочей жидкости -электропроводность, мкСм/см -температура, °С - давление, МПа	Более 3,0 от минус 40 до 160 до 2,94	Более 10,0 от минус 20 до 130 до 2,94
7. Условия эксплуатации: -температура, °С - влажность, %	от минус 30 до 80 от 5 до 100	от минус 40 до 60 от 10 до 90
8. Потребляемая мощность, ВА	17,0	от 0,01 до 0,48
9. Длина прямых участков: - до ППР - после ППР	минимум 5 Dy 2 Dy	минимум 5 Dy 2 Dy
10. Источник питания	AC/DC	DC
11. Класс защиты	IP66	IP67
12. Маркировка взрывозащиты	2ExnAIIТ4...Т6 X	2ExnAIIТ4...Т6 X 1ExdsiaIICT4...Т6 X

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации фирмы типографическим методом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Расходомер электромагнитный MagneW – в соответствии с заказом.
2. Комплект монтажных и запасных частей – в соответствии с заказом.
3. Комплект эксплуатационной документации фирмы.
4. Инструкция. ГСИ. Расходомеры электромагнитные MagneW. Методика поверки.

## ПОВЕРКА

Поверка расходомеров производится в соответствии с инструкцией «Расходомеры электромагнитные MagneW. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ВНИИР в 2007г.

В перечень основных средств поверки входят:

- установки поверочные с относительной погрешностью  $\pm 0,1\%$ ;
- установки поверочные с относительной погрешностью  $\pm 0,2\%$ ;
- калибраторы аналоговых сигналов программируемые MGZ 13/14;
- вольтметр универсальный Щ 31 по Ту 25-07-1335-77;
- частотомер ЧЗ-49А по ЕЭ2.721.087 ТУ.

Межповерочный интервал – 4 года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Техническая документация фирмы Yamatake Corporation

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип расходомеров электромагнитных MagneW, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечены при первичной поверке и эксплуатации согласно государственной поверочной схеме. Имеется свидетельство о взрывозащищенности электрооборудования № РОСС ИР.ГБ05.В01968.

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

"Yamatake Corporation"

4-1-1, Omagari, Samukawa-machi, Koza-gun Kanagawa-ken 253-0113, Япония.

СОГЛАСОВАНО

Представитель фирмы

