

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Директор ФГУП ВНИИМС



А.И. Асташенков

3 " 04 2002г.

Уровнемеры микроволновые Micropilot	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>17672-02</u> Взамен № <u>17672-98</u>
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы Endress+Hauser, Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Уровнемеры микроволновые Micropilot предназначены для непрерывного измерения уровня различных жидкостей, в том числе нефтепродуктов, сжиженных газов, вязких жидких масс, паст в резервуарах и измерительных колодцах.

Уровнемеры применяются в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами и в автономном режиме: в нефтеперерабатывающей, энергетической, целлюлозно-бумажной, пищевой, алкогольной, молочной и других отраслях промышленности при учетно-расчетных и технологических операциях.

ОПИСАНИЕ

Уровнемер состоит из антенны и герметичного корпуса, в котором смонтирована электронная часть, объединяющая первичный и вторичный преобразователи. Уровнемер монтируется над поверхностью измеряемой среды при помощи фланца или резьбового отверстия. Принцип бесконтактного измерения основан на определении времени прохождения микроволнового импульса до поверхности рабочей среды. Измерительная информация по кабелю передается в виде аналогового и/или цифрового сигнала в персональный компьютер, контроллер, устройство индикации, регистрации, или отображается на жидкокристаллическом дисплее прибора.

Первичный преобразователь выполняет функцию генерирования импульсов и их регистрации.

Вторичный преобразователь осуществляет функции:

- измерения уровня и расстояния;
- программного подавления ложных эхо-сигналов;
- настройки и калибровки с панели управления непосредственно на месте монтажа прибора или через интерфейс цифровой коммуникации;
- самодиагностики, индикации неисправностей и предупреждений в виде кодов ошибки;
- настройки на конкретную измеряемую среду, повышенную скорость измерения уровня, тип емкости (закрытая, открытая);
- использования релейных функций прибора для управления насосами в системах дозирования.

Уровнемеры могут иметь взрывозащищенное (ExiaIICT6X, IExem[ia]IICT6, IExaIICT6, IExd[ia]IICT6, IExiaIICT6(T5, T4, T3), IExesIICT6(T5, T4, T3)) или гигиеническое исполнение.

Основные технические характеристики

	Micropilot I		Micropilot II		Micropilot M			Micropilot S			
	130	131	230V	231E	230	231	240	530	531	532	533
Модель FMR	130	131	230V	231E	230	231	240	530	531	532	533
Диапазон измерений, м	0...35	0...20	0...20	0...20	0...20	0...20		0...25	0...20	0...38	0...40
Рабочая частота, ГГц	5,8 или 6,3				5,8 или 6,3		26	26			
Тип антенны, угол излучения, град.	Рупор 15...23	Стержень 23	Рупор 15...23	Стержень 23	Рупор 15...23	Стержень 30	Рупор 8...23	Рупор 15...23	Стержень 30	Планарная только для колодцев	Парабола 7
Давление измеряемой среды, МПа	0...6,4	0...4	0...6,4	0...4	0...10	0...4	0...4	0...6,4	0...4	0...2,5	0...1,6
Температура измеряемой среды, °С	-40...+250	-40...+200	-40...+350	-40...+150	-60...+400	-40...+150	-40...+150	-40...+200	-40...+200	-40...+150	-40...+200
Температура окружающего воздуха, °С	-40...+80										
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мм	± 10		± 15		± 10мм (±0,1% от диапазона свыше 10м)			± 3мм (±0,03% от диапазона свыше 10м)		± 1	
Выходные сигналы	4...20 мА/ HART/Rackbus RS-485/Profibus PA, Foundation Fieldbus										
Питание	24 В=, 220 В~ 24 В=										
Материал антенны	Нерж. сталь, хастеллой, тантал		PTFE, PPS, нерж. сталь	PTFE, нерж. сталь	PTFE, керамика	PTFE, нерж.сталь	PTFE, нерж.сталь	PTFE, нерж.сталь	PTFE, нерж.сталь	Нерж.сталь	PTFE, нерж.сталь
Материал корпуса	Алюминиевый, покрытый специальной, высокопрочной, химически стойкой краской с наполнителем										
Степень защиты	IP 67/68										
Макс. диаметр фланца х макс. суммарная высота, мм (ориентировочно)	Ø250x831		Ø460x761	Ø120x745	Ø405x584	Ø285x597	Ø285x574	Ø405x1100	Ø280x745	Ø515x850	Ø454x625
Масса, без фланцев, кг	6	6	4	4,5	6	4	4	6	4	6,5	7,2

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус уровнемера или техническую документацию фирмы.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Уровнемер
2. Принадлежности в соответствии с заказом
3. Руководство по эксплуатации
4. Паспорт
5. Методика поверки

ПОВЕРКА

Поверка уровнемеров проводится в соответствии с методикой "ГСИ. Уровнемеры микроволновые Micropilot. Методика поверки", утвержденной ВНИИМС 20.03.2002г.

Основное поверочное оборудование:

- миллиамперметр постоянного тока для измерения в диапазоне 0/4...20 мА с относительной погрешностью измерений не более $\pm 0,05\%$;
 - рулетка измерительная с ценой деления 1 мм по ГОСТ 7502;
 - термометр лабораторный с ценой деления 0,1°C по ГОСТ 2823.
- Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 12997 Изделия ГСП. Общие технические условия.
2. ГОСТ 28725 Приборы для измерения уровня жидкостей и сыпучих материалов.
3. ГОСТ22782.0 Электрооборудование взрывозащищенное. Общие технические требования и методы испытаний.
4. ГОСТ22782.5 Электрооборудование взрывозащищенное с видом взрывозащиты "искробезопасная электрическая цепь". Технические требования и методы испытаний.
5. Техническая документация фирмы

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Уровнемеры микроволновые Micropilot соответствуют требованиям ГОСТ 12997, ГОСТ 28725, ГОСТ22782.0 ГОСТ22782.5 и технической документации фирмы.

Свидетельство о взрывозащищенности № 01.150 от 19.11.2001

Разрешение Госгортехнадзора № РРС 04-4808 от 23.11.2001

Свидетельство о взрывозащищенности № 01.106 от 27.02.2001

Разрешение Госгортехнадзора № РРС 04-3123 от 19.03.2001

Свидетельство о взрывозащищенности № 99.050 от 20.11.1999

Разрешение Госгортехнадзора № РРС 04-863 от 10.11.1999

Гигиеническое заключение № 77.01.03.330.П.33423.10.1 от 31.10.01


Изготовитель: фирма Endress+ Hauser, Германия.

Адрес: 125178, Россия, Москва, Ленинградский пр.80, кор.16, 4 эт.

Почтовый адрес: 125315, Москва, а/я 31., т/ф. 158-9871, т. 158-7564

e-mail: info@ru.endress.com

Представитель фирмы

 Е.Н. Золотарева