

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

УТВЕРЖДАЮ



Директор РУП «БелГИМ»

Н.А. Жагора

2010 г.

Уровнемеры микроволновые <b>MICROPILOT I</b> <b>MICROPILOT M</b> <b>MICROPILOT S</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания.  Регистрационный № <u>Р50307094506</u>
---	---

Выпускают по технической документации фирмы «ENDRESS+HAUSER GmbH+Co.KG», Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Уровнемеры микроволновые MICROPILOT I, MICROPILOT M, MICROPILOT S (в дальнейшем - уровнемеры) предназначены для измерения уровня жидкости и сыпучих продуктов.

Область применения – системы учета, контроля и автоматического управления технологическими процессами в различных отраслях хозяйственной деятельности, в том числе для коммерческого учета.

ОПИСАНИЕ

Уровнемеры состоят из корпуса и излучающей/приемной антенны. Микроволны излучаются антенной, отражаются от поверхности измеряемой среды и принимаются обратно, время прохождения сигнала пропорционально измеряемому расстоянию.

Уровнемеры имеют местную цифровую индикацию.

Уровнемеры выпускают в обычном, искробезопасном и взрывозащищенном исполнениях.

Конструктивно, в зависимости от назначения и типа антенны, уровнемеры имеют следующие исполнения:

**MICROPILOT I**

130 – уровнемер с рупорной антенной для измерения уровня жидкостей

131 – уровнемер со стрежневой антенной для измерения уровня жидкостей

**MICROPILOT M**

230 – уровнемер с рупорной антенной для измерения уровня жидкостей

231 – уровнемер со стрежневой антенной для измерения уровня жидкостей

240 – уровнемер с малой рупорной антенной и антенной-волноводом для измерения уровня жидкостей

244 – уровнемер с цилиндрической антенной для измерения уровня жидкостей

245 – уровнемер с конической антенной для измерения уровня жидкостей

250 – уровнемер с параболической и рупорной антеннами для измерения уровня сыпучих продуктов

**MICROPILOT S**

530 – уровнемер со стержневой антенной для измерения уровня жидкостей

531 – уровнемер с рупорной антенной для измерения уровня жидкостей

532 – уровнемер с планарной антенной для измерения уровня жидкостей

533 – уровнемер с параболической антенной для измерения уровня жидкостей

540 – уровнемер с параболической и рупорной антенной для измерения уровня жидкостей



Всего страниц 4

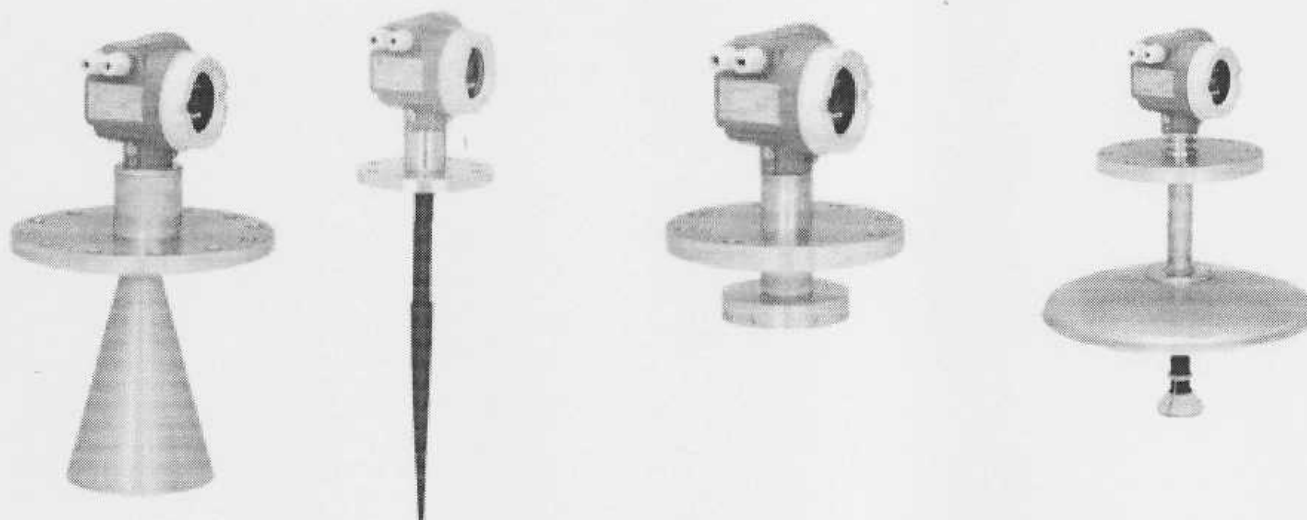


Рисунок 1 – Внешний вид уровнемера

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики расходомеров представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значения		
	Исполнение I (FMR 130, 131)	Исполнение M (FMR 230, 231, 240, 244, 245, 250)	Исполнение S (FMR 530, 531, 532, 533, 540)
Рабочая частота, ГГц	6	FMR 230, 231: 6 FMR 240, 244, 245, 250: 26	6
Диапазон измерений, мм	FMR 130: от 0 до 35000 FMR 131: от 0 до 20000	от 0 до 20000, FMR 250: от 0 до 50000	FMR 530: 25000 FMR 531: 10000 FMR 532: 20000 FMR 533: 25000 FMR 540: 25000
Диапазон температур измеряемой среды, °C	FMR 130: от минус 40 до плюс 250 FMR 131: от минус 40 до плюс 200	FMR 230: от минус 60 до плюс 400 FMR 231, 240, 245: от минус 40 до плюс 150 FMR 244: от минус 40 до плюс 130 FMR 250: от минус 40 до плюс 200	FMR 530, 533, 540: от минус 40 до плюс 200 FMR 531, 532: от минус 40 до плюс 150
Диапазон температур окружающей среды, °C	от минус 40 до плюс 80	от минус 40 до плюс 80	от минус 40 до плюс 80
Диапазон рабочего давления, МПа	FMR 130: от минус 0,1 до плюс 6,4 FMR 131: от минус 0,1 до плюс 4,0	FMR 230: от минус 0,1 до плюс 16 FMR 231, 240: от минус 0,1 до плюс 4 FMR 244: от минус 0,1 до плюс 0,3 FMR 245, 250: от минус 0,1 до плюс 1,6	FMR 530: от минус 0,1 до плюс 6,4 FMR 531: от минус 0,1 до плюс 4 FMR 532: от минус 0,1 до плюс 2,5 FMR 533, 540: от минус 0,1 до плюс 1,6
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений при выпуске из производства, мм	$\pm 10, \pm 20$ (в зависимости от отражающей способности измеряемой среды и условий эксплуатации)	до 10 метров: FMR 230, 231: $\pm 10$ FMR 240, 244, 245: $\pm 3$ свыше 10 метров: FMR 230, 231: $\pm 0,1\%$ диапазона измерения FMR 240, 244, 245: $\pm 0,03\%$ диапазона измерения FMR 250: до 1 м: $\pm 30$ мм свыше 1 м: $\pm 15$ мм	$\pm 1$ ; (для коммерческого учета - класс точности 2 по МОЗМ Р85)
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений, вызванной изменением рабочей температуры, %/10K	FMR 131: $\pm 0,02$ от значения верхнего предела диапазона измерения	0,006% / 10 K от значения верхнего предела диапазона измерения	-

Продолжение таблицы 1

Наименование	Значения		
	Исполнение I (FMR 130, 131)	Исполнение M (FMR 230, 231, 240, 244, 245, 250)	Исполнение S (FMR 530, 531, 532, 533, 540)
Предел дополнительной погрешности измерений, вызванной изменением рабочего давления	до -1,7 % от измеряемого значения	-	-
Разрешающая способность токового выходного сигнала	1 мм	1мм / 0,03 % от диапазона измерения	1мм / 0,03 % от диапазона измерения
Сходимость, мм	3	-	0,3
Напряжение питания, В: постоянного тока переменного тока с частотой 50/60 Гц	18...30 184...250, 90...138, 38...58, 19...29	16 - 36	16 - 36
Параметры выходов: Ток, мА Интерфейс	4-20 HART RS485	4-20 HART Profibus-PA, Fieldbus Foundation	4-20 HART
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	80000	80000	80000
Масса, кг, не более, без фланцев	6	6; FMR 250: 9,4	7,2

### ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится на Руководство по эксплуатации типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Уровнемер микроволновой MICROPILOT.  
Руководство по эксплуатации.  
МП.МН 769-1999.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы «ENDRESS+HAUSER GmbH+Co.KG», Германия.  
ГОСТ 28725-90 «Приборы для измерения уровня жидкости и сыпучих материалов. Общие технические требования и методы испытаний», ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия».  
МП.МН 769-1999. «Микроволной уровнемер MICROPILOT. Методика поверки».

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Уровнемеры микроволновые MICROPILOT I, MICROPILOT M, MICROPILOT S соответствуют технической документации фирмы «ENDRESS+HAUSER GmbH+Co.KG», Германия, ГОСТ 28725-90 и ГОСТ 12997-84.

Межповерочный интервал - 24 месяцев.

Научно-исследовательский центр БелГИМ  
г.Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 234-98-13  
Аттестат аккредитации № BY 112.02.1.0.0025

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «ENDRESS+HAUSER GmbH+Co.KG», Германия,  
Hauptstrasse 1, 79689 Maulburg, тел. +49 7622 281378

Начальник научно-исследовательского центра  
испытаний средств измерений и техники БелГИМ

С.В. Курганский

Представитель фирмы-изготовителя в  
Республике Беларусь  
Директор УП «Белоргсинтез»

А.И. Бардонов

220121, г.Минск, ул.Притыцкого, 62/12-303 а  
тел. 2508473



**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
(обязательное)

Место нанесения государственного поверительного клейма-наклейки.

