

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор унитарного предприятия

"Белорусский государственный

институт метрологии"

Жагора

009



Уровнемеры радиоизотопные FMG

Внесены в Государственный реестр средств измерений

Регистрационный № *РБ03 01 3141 06*

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Уровнемеры радиоизотопные FMG (в дальнейшем – уровнемеры) предназначены для измерения уровня, предельного значения уровня и плотности жидкостей и сыпучих продуктов в резервуарах и трубопроводах.

Область применения – системы контроля и автоматического управления технологическими процессами в различных отраслях хозяйственной деятельности.

ОПИСАНИЕ

Уровнемеры состоят из сцинтилляционного детектора (исполнение PVT или NaI), измерительного преобразователя (RMA или RTA) для измерения предельного уровня, источника гамма-излучения ^{60}Co или ^{137}Cs , контейнера QG и блока управления FHX.

Измерение уровня и плотности производится на основе эффекта поглощения измеряемым продуктом гамма-излучения, при этом величина поглощения пропорциональна плотности и количеству (по высоте уровня) продукта, через которое проходит гамма-излучение. Контейнер с источником гамма-излучения устанавливается с одной стороны резервуара или трубопровода, а с противоположной стороны размещается сцинтилляционный детектор. Для увеличения диапазона измерения уровня используется каскадная установка детекторов.

Уровнемеры имеют местную цифровую индикацию (блок управления FHX).

Уровнемеры выпускают в обычном, искробезопасном и взрывозащищенном исполнениях.

Конструктивно, в зависимости от назначения, уровнемеры имеют следующие исполнения:

– с кристаллическим сцинтилляционным детектором NaI, используется в основном для измерения плотности и предельного уровня;

– с пластиковым сцинтилляционным детектором PVT, используется в основном для измерения уровня;

Внешний вид уровнемеров представлен на рисунке 1.

Место нанесения знака поверки (клейма-наклейки) указано в Приложении А.



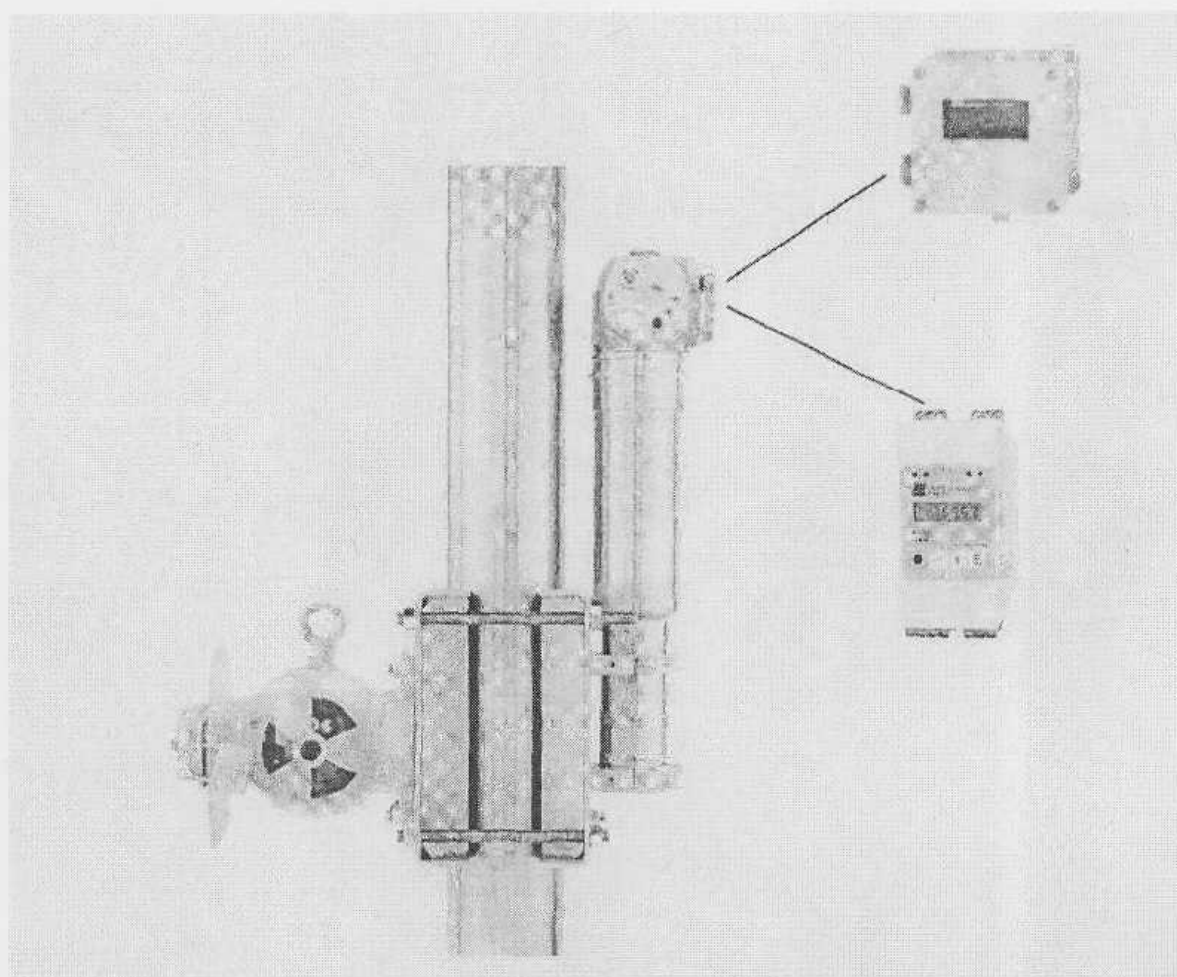


Рисунок 1. Внешний вид уровнемеров

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Характеристика	Значение	
	Исполнение сцинтилляционного детектора PVT	Исполнение сцинтилляционного детектора NaI
1	2	3
Диапазон измерения уровня на одном детекторе, мм	от 0 до 2000	от 0 до 50
Диапазоны измерения плотности, кг/м ³	от 500 до 3000	
Диапазон температур измеряемой среды, °C	без ограничений	
Диапазон рабочего давления, МПа	без ограничений	
Диапазон температур окружающей среды, °C	от минус 40 до плюс 50; с охлаждением: от 0 до плюс 120 блок управления: от минус 30 до плюс 70 контейнер: от минус 40 до плюс 80	от минус 40 до плюс 60; с охлаждением: от 0 до плюс 120 блок управления: от минус 30 до плюс 70 контейнер: от минус 40 до плюс 80
Пределы допускаемой погрешности измерения уровня, от установленного диапазона измерений, %	±1,5	
Пределы допускаемой погрешности измерения плотности, от установленного диапазона измерений %:		
– в диапазоне от 500 кг/м ³ до 800 кг/м ³	±1	±1
– в диапазоне от 800 кг/м ³ до 1900 кг/м ³	±1	–
– в диапазоне от 1900 кг/м ³ до 3000 кг/м ³	±1	–
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения плотности, %:		
– в диапазоне от 800 кг/м ³ до 1900 кг/м ³	–	–



продолжение таблицы 1

1	2	3
Напряжение питания, В: – постоянного тока – переменного тока с частотой 50/60 Гц	от 18 до 36 от 90 до 253	
Параметры выходов: – диапазон токового выходного сигнала, мА – интерфейс	4–20 HART, Profibus-PA, Fieldbus Foundation	
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	80000	
Степень защиты	IP 65, опция IP 67	
Масса, кг, не более	31 с охлаждением: 51 блок управления: 1,5 контейнер: 160	14 с охлаждением: 18 блок управления: 1,5 контейнер: 160

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки уровнемеров указан в таблице 2.

Таблица 2

Наименование, тип	Количество, шт.
Уровнемер радиоизотопный (модификация по заказу)	1
Комплект монтажных принадлежностей (по заказу)	1
Упаковка	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки МРБ МП.1745-2007	1

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".

МРБ МП.1745-2007 "Уровнемеры радиоизотопные FMG. Методика поверки".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Уровнемеры радиоизотопные FMG соответствуют технической документации фирмы "ENDRESS+HAUSER GmbH+Co.KG", Германия, ГОСТ 28725-90 и ГОСТ 12997-84.

Межповерочный интервал – не более 24 месяцев (для уровнемеров, применяемых в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ,
г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13.
Аттестат аккредитации №BY/112 02.1.0.0025.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «ENDRESS+HAUSER GmbH+Co.KG», Германия, Hauptstrasse 1, 79689 Maulburg тел. +49 7639 3181-78

Начальник научно-исследовательского
центра испытаний средств измерений и техники



Приложение А
(обязательное)

Место нанесения знака поверки (клейма-наклейки)

