

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ
Директор БелГИМ



Н.А. Жагора
2011

Уровнемеры ультразвуковые
серии Rosemount 3100

внесены в Государственный реестр средств
измерений

Регистрационный
№ РБ 03 074660 11

Выпускают по документации компании "Emerson Process Management, "Mobrey Limited",
Великобритания.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Уровнемеры ультразвуковые серии Rosemount 3100 (далее – уровнемеры), предназначены для непрерывного измерения уровня налива жидкости, расстояния до поверхности жидких сред в закрытых и открытых резервуарах.

Область применения – автоматизированные системы управления производственными процессами в нефтяной, химической, энергетической областях хозяйственной деятельности, а также на объектах коммунального хозяйства (водоснабжение, канализация и учет сточных вод).

ОПИСАНИЕ

Уровнемеры ультразвуковые серии Rosemount 3100 выпускают в следующих исполнениях: Rosemount 3101, Rosemount 3102, Rosemount 3105, Rosemount 3107, Rosemount 3108.

Уровнемеры состоят из корпуса с электронным блоком и излучающей/приемной антенны.

Принцип действия уровнемеров основан на измерении времени прохождения ультразвукового сигнала до поверхности измеряемой среды и обратно. Время прохождения сигнала пропорционально расстоянию от антенны до границы раздела сред.

Измеренное значение уровня отображается на экране дисплея (кроме уровнемера Rosemount 3101) и с помощью микропроцессора преобразуется в выходной аналоговый сигнал от 4 мА до 20 мА и (или) цифровой сигнал по HART протоколу (для уровнемеров Rosemount 3102, Rosemount 3105, Rosemount 3107, Rosemount 3108).

Уровнемеры имеют встроенный датчик температуры для измерения температуры окружающей среды и для обеспечения температурной компенсации измеренного расстояния.

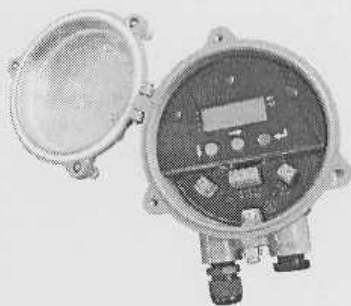
Уровнемеры Rosemount 3102, Rosemount 3105, Rosemount 3108 могут оснащаться внешними датчиками температуры для обеспечения динамической температурной компенсации.

Уровнемеры Rosemount 3102, Rosemount 3105, Rosemount 3107, Rosemount 3108 имеют функцию расчета объема и расхода жидкости в открытом резервуаре.

Уровнемеры выпускают в обычном или взрывозащищенном исполнениях.

Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки уровнемеров приведено в Приложении А к описанию типа.





Уровнемеры ультразвуковые
Rosemount 3101, Rosemount 3102, Rosemount 3105

Уровнемеры ультразвуковые
Rosemount 3107 и Rosemount 3108

Рисунок 1 Внешний вид уровнемеров ультразвуковых серии Rosemount 3100

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Наименование характеристик	Исполнение				
	Rosemount 3101	Rosemount 3102	Rosemount 3105	Rosemount 3107	Rosemount 3108
1	2	3	4	5	6
Диапазон измерений, м	от 0,3 до 8	от 0,3 до 11	от 0,3 до 11	от 0,3 до 12	от 0,3 до 3,3
Разрешение, мм	1				
Пределы допускаемой основной погрешности измерений уровня	±5 мм (в диапазоне измерений от 0,3 м до 1,2 м) ±0,5 % от измеренного значения (свыше 1,2 м)	±3 мм (в диапазоне измерений от 0,3 м до 1,2 м) ±0,25 % от измеренного значения (свыше 1,2 м)			
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений, вызванной изменением температуры окружающей среды, мм/10 °С	±15	±1,4			
Диапазон температур окружающей среды в условиях эксплуатации, транспортировании и хранении, °С	от минус 20 до плюс 70	от минус 40 до плюс 70		от минус 40 до плюс 60	
Диапазон температур измеряемой среды, °С	от минус 20 до плюс 70	от минус 30 до плюс 70		от минус 40 до плюс 60	
Диапазон рабочего давления, МПа	от минус 0,025 до плюс 0,3				
Параметры выходов: Ток, мА	от 4 до 20				
Интерфейс	-	HART	HART	HART	HART
Пределы допускаемой абсолютной погрешности аналогового выходного сигнала, мА	±0,01				



Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6
Диапазон напряжения питания постоянного тока, В	от 12 до 30	от 12 до 40	от 12 до 40 (в неопасных зонах) от 12 до 30 (в опасных зонах)		
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254	IP66			IP66, IP68	
Масса, кг, не более	2,1			2,6	
Габаритные размеры, мм, не более	Ø 170×210			Ø 75×227	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки уровнемеров приведена в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество
Уровнемер ультразвуковой серии Rosemount 3100	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Методика поверки МРБ МП.2154-2011	1 экз.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация компании "Emerson Process Management, "Mobrey Limited", Великобритания.

ГОСТ 28725 "Приборы для измерения уровня жидкостей и сыпучих материалов".

МРБ МП.2154-2011 "Уровнемеры ультразвуковые серии Rosemount 3100. Методика поверки".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Уровнемеры ультразвуковые серии Rosemount 3100 соответствуют требованиям документации компании "Emerson Process Management, "Mobrey Limited", Великобритания.

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 № ВУ/112 02.1.0.0025

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Компания "Emerson Process Management, "Mobrey Limited", Великобритания
158 Edinburgh Avenue, Slough, Berkshire, UK SL1 4UE
Tel. 44(0) 1753 75660044
E-mail: www.mobrey.com

Начальник научно-исследовательского центра испытаний
средств измерений и техники БелГИМ

С. В. Курганский

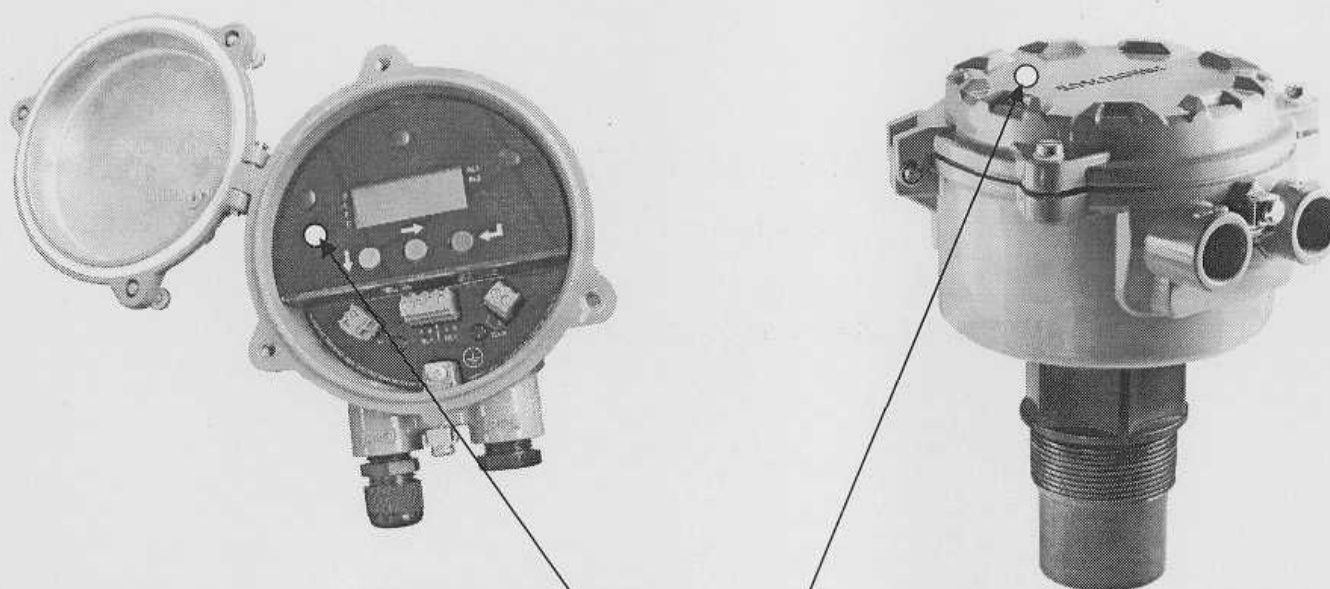
С. В. Курганский



ПРИЛОЖЕНИЕ 1

(обязательное)

Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки



Место нанесения знака поверки (клейма-наклейки)

