

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**  
для Государственного реестра средств измерений

УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ



\_\_\_\_\_ Н.А.Жагора

» 07 \_\_\_\_\_ 2011

Плотномеры Liquiphant M Density	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ 03 08 45 41 10</u>
---------------------------------	--

Выпускают по технической документации фирмы «Endress+Hauser GmbH+Co.KG», Германия.

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Плотномеры Liquiphant M Density (в дальнейшем - плотномеры) предназначены для измерения плотности жидкостей в резервуарах и трубопроводах.

Область применения - системы учета, контроля и автоматического управления технологическими процессами в различных областях хозяйственной деятельности.

**ОПИСАНИЕ**

Плотномеры состоят из первичного вибрационного преобразователя Liquiphant (далее – датчик) и вторичного преобразователя FML621.

Принцип действия плотномеров основан на зависимости частоты колебаний вилки датчика от плотности измеряемой жидкости.

Измерительная вилка датчика колеблется с резонансной частотой. При погружении вилки в жидкость резонансная частота колебаний изменяется в зависимости от плотности измеряемой среды.

Импульсный выходной сигнал с датчика, пропорциональный частоте колебаний вилки, преобразуется в значение плотности вторичным преобразователем FML621.

Измеренные значения могут быть выражены в различных единицах измерения плотности, а также плотности, приведенной к стандартным условиям, или концентрации.

Вторичный преобразователь FML621 имеет входы для стандартных аналоговых сигналов с преобразователей давления и температуры, а также выходные аналоговый, импульсный и (или) цифровой сигналы.

Плотномеры выпускают в обычном или взрывозащищенном, компактном и отдельном исполнениях.

Плотномеры имеют исполнения для применения в пищевой и фармацевтической промышленности.

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

Внешний вид плотномеров представлен на рисунке 1.



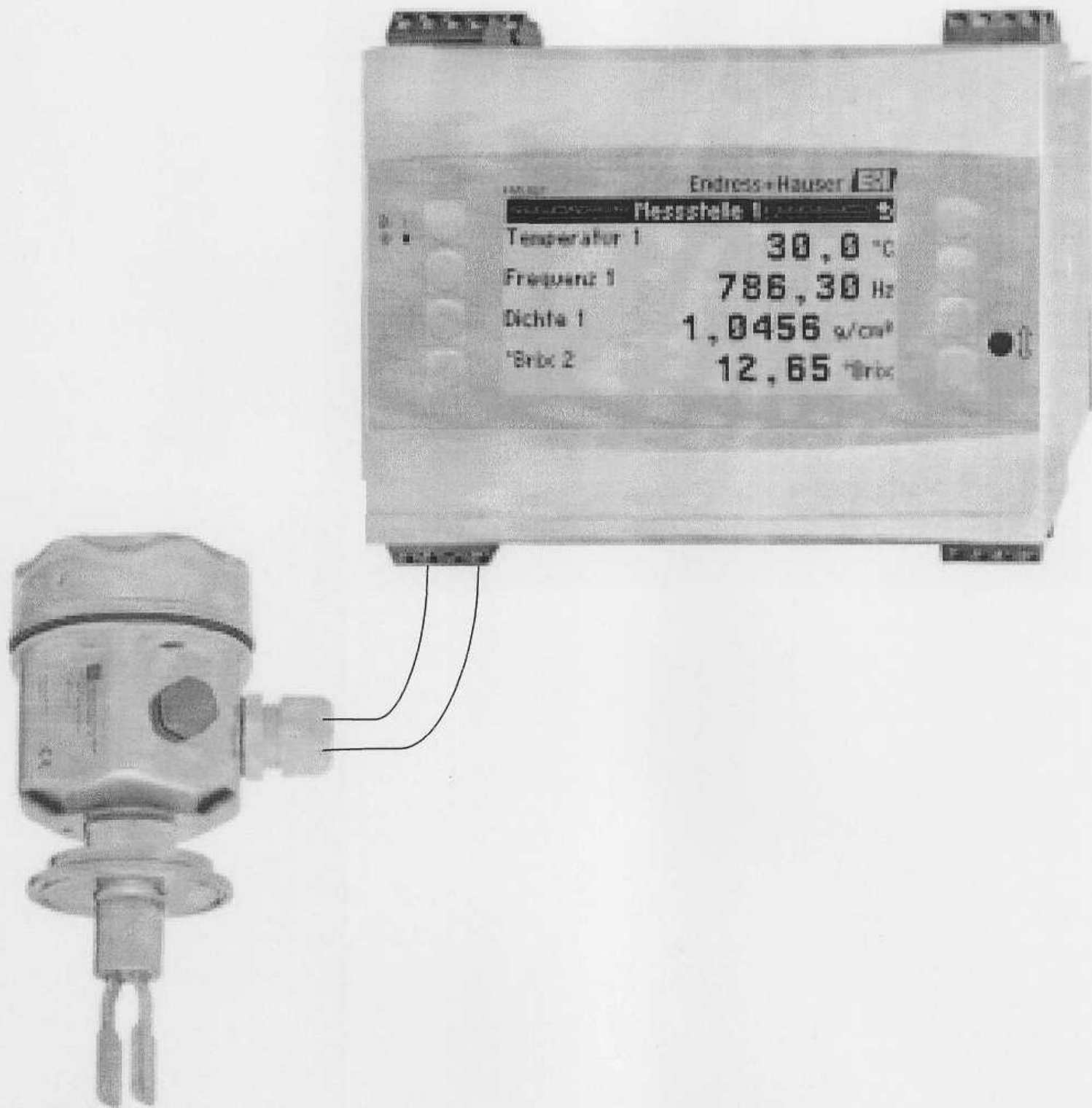


Рисунок 1 – Внешний вид плотномера

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики плотномеров приведены в таблице.

Таблица

Наименование характеристики	Значения
1 Диапазон измерений, г/см <sup>3</sup>	от 0,7 до 2,0
2 Пределы допускаемой абсолютной погрешности, г/см <sup>3</sup>	± 0,02 опция: ± 0,005; ± 0,002
3 Диапазон температур измеряемой среды, °С	от 0 до плюс 80 опция: от минус 50 до плюс 150
4 Диапазон рабочего избыточного давления, МПа	от минус 0,1 до плюс 2,1
5 Диапазон температур окружающей среды, °С	от минус 20 до плюс 50
6 Максимальная скорость потока, м/с	2
7 Максимальная вязкость среды, МПа·с	350
8 Диапазоны напряжения питания: постоянного тока, В переменного тока, В	от 20 до 36 от 90 до 250
9 Потребляемая мощность, ВА/ Вт, не более	38
10 Параметры выходов	от 0 до 20 мА (от 4 до 20 мА); импульсный, максимальная частота 12,5 кГц; RS232, RS485, Profibus DP, Ethernet
11 Пределы допускаемой приведенной погрешности токового выходного сигнала, %	±0,5
12 Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	вторичный преобразователь FML621 - IP20
13 Масса, кг, не более	вторичный преобразователь FML621 – 0,5

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на Руководство по эксплуатации типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Плотномер Liquiphant M Density.

Руководство по эксплуатации.

МРБ МП. 2122-2011 «Система обеспечения средств измерений Республики Беларусь.

Плотномеры Liquiphant M Density. Методика поверки».

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы «Endress+Hauser GmbH+Co.KG» (Германия).

МРБ МП. 2122-2011 «Система обеспечения средств измерений Республики Беларусь.

Плотномеры Liquiphant M Density. Методика поверки».



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Плотномеры Liquiphant M Density соответствуют технической документации фирмы «Endress+Hauser GmbH+Co.KG» (Германия).

Межповерочный интервал – не более 24 месяцев (при применении в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники БелГИМ,  
г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13,  
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Endress+Hauser GmbH+Co.KG» (Германия),  
Hauptstrasse 1, 79689 Maulburg, тел. +49 7622 282023

Начальник научно-исследовательского центра  
испытаний средств измерений и техники БелГИМ

С.В. Курганский

Представитель фирмы-изготовителя в  
Республике Беларусь  
Гл. метролог УП «Белоргсинтез»



А.И. Бардонов

220121, г. Минск, ул. При тыцкого, 62-2-419в  
тел. 2508473, факс. 2508583



## ПРИЛОЖЕНИЕ

Место нанесения знака поверки (клейма-наклейки)

Место нанесения клейма-наклейки

