

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



"СОГЛАСОВАНО"

Руководитель ГИМ СИ ФГУП "ВНИИМС"

В.Н. Яншин

" 30 " 06 2009 г.

<p>Плотномеры вибрационные Liquiphant M Density</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>41030-09</u> Взамен №</p>
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы Endress+Hauser GmbH+Co. KG, Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Плотномеры вибрационные Liquiphant M Density (далее плотномеры) предназначены для измерений плотности жидкости в трубопроводе или в резервуаре.

Область применения - в различных отраслях промышленности при учетно-расчетных операциях, в системах оперативного учета и автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами или в автономном режиме.

ОПИСАНИЕ

Плотномер конструктивно состоит из датчика Liquiphant M и электронного преобразователя FML621.

Принцип измерений – вибрационный: частота колебаний чувствительного элемента датчика, погруженного в жидкость, функционально связана с плотностью жидкости.

В зависимости от применения датчики имеют несколько исполнений:

- FTL50 - стандартное, FTL50H - гигиеническое;
- FTL51 с удлинительной трубкой, FTL51H - гигиеническое; FTL51C - с антикоррозионным покрытием чувствительного элемента.

FML621 в зависимости от исполнения рассчитан для подключения от одного до пяти датчиков Liquiphant M, температуры и давления.

В зависимости от применения датчик может монтироваться на стенке резервуара, на трубопроводе или в выносной камере (байпасе). При необходимости выносная камера может поставляться в комплекте с плотномером.

Настройка плотномера может осуществляться с панели управления электронного преобразователя или через интерфейс цифровой коммуникации (HART, RS232, RS485, Profibus-DP, Foundation Fieldbus, Ethernet).

Измерительная информация может передаваться в виде аналогового и/или импульсно-частотного сигнала в устройство индикации и регистрации и/или может быть считана с дисплея электронного преобразователя.

В плотномере имеется возможность при введении пользователем в память электронного преобразователя таблиц зависимости плотности от температуры и/или таблиц зависимости концентрации от плотности, температуры при подключении датчика температуры:

- приведения измеренного значения плотности к нормальным условиям;
- вычисления концентрации двухкомпонентных жидкостей (например, водноспиртовых растворов, водных растворов кислот, щелочей и т.п.).

Плотномер имеет функции самодиагностики и индикации неисправностей.

Плотномеры выпускаются в обычном или взрывозащищенном исполнении 1ExdIICT6(T5, T4, T3), 1ExiaIICT6(T5, T4, T3).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение параметра
Диапазон измерений плотности, кг/м ³ (г/см ³)	450 ... 2000 (0,45 ... 2,0)
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений плотности, кг/м ³ (г/см ³): со стандартной калибровкой со специальной калибровкой с калибровкой на месте эксплуатации	±20 (±0,02) ±5 (±0,005) ±2 (±0,002)
Температура рабочей среды, °С	0 ... +80
Давление рабочей среды, МПа (бар)	-0,1 ... 2,5 (-1 ... 25)
Вязкость продукта, мПа·с, макс. FTL50/50H, FTL51/51H FTL51C	350 50
Температура окружающего воздуха, °С: для датчика для электронного преобразователя	-50 ... +70 -20 ... +50
Подключаемые датчики температуры	Pt 100, Pt 500, Pt 1000
Выходные сигналы: токовый, мА импульсный, кГц	0/4...20 до 12,5
Электропитание, В: переменный ток постоянный ток	20 ... 28, 90 ... 250, частота 50±1 Гц 20 ... 36
Потребляемая мощность, не более, Вт	40
Габаритные размеры, мм: датчика электронного преобразователя	Ø200 x70 ... 6100 150x115x110
Масса, не более, кг: датчика электронного преобразователя	10 1

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус прибора и на титульные листы эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Плотномер.

Комплект ЗИП.

Вспомогательные принадлежности (по заказу):

- камера выносная;
- кабель сигнальный с электрическим разъемом 52010285 52024216 52018763;
- набор соединительных кабелей для FML621 RXU10-A1;
- выносной ЖК-дисплей для панельного монтажа FML621A-AA;
- корпус защитный IP66 52010132;
- модуль расширения FML621A-xx;
- муфта скользящая: для изб. давления - 52011880 ... 52011883, 52003663 ... 52003670; без изб. давления - 52003978 ... 52003981, 52011888 ... 52011891;
- фланец (нерж. сталь) 918158-0000, 918143-0000, 918144-0000; фланец приварной DRD (нерж. сталь) 52002041, 52011899;
- приварной переходник 52001047, 52006909, G 1 52001051, 52011896, 52001221, 52011898, G ¼ 52001052, 52011897.

Руководство по эксплуатации (по 1 экз. на партию до 20 шт.)

Паспорт.

Методика поверки (по 1 экз. на партию до 20 шт.)

ПОВЕРКА

Поверка плотномеров проводится в соответствии с методикой "ГСИ. Плотномеры вибрационные Liquiphant M Density. Методика поверки", утвержденной ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС" в июле 2009 г.

Основное поверочное оборудование:

- ареометр для нефти типа АН-3 ГОСТ 18481 с ценой деления 0,5 кг/м³; пределы измерений от 710...770, 770...830 и 830...890 кг/м³, погрешность ±0,07 %;
- термометр лабораторный с ценой деления 0,1 °С по ГОСТ 2823.

Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997 "Изделия ГСП. Общие технические условия".

Техническая документация фирмы

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип плотномеров вибрационных Liquiphant M Density утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Разрешение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору № РРС 00-25946 от 23.08.2007.

Сертификат соответствия ГОСТ Р № РОСС DE.ГБ06.В00416 от 26.07.2007.

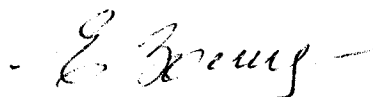
Изготовитель: фирма Endress+Hauser GmbH+Co.KG, Германия.

Адрес: Hauptstrasse 1, D-79689 Maulburg, Germany

Адрес в России: ООО "Эндресс+Хаузер", 117105, Россия, Москва, Варшавское шоссе, д.35, стр. 1

т. 783-2850, ф. 783-2855 e-mail: info@ru.endress.com

Представитель фирмы



Е.Н. Золотарева