

(8182)63-90-72
(7172)727-132
(8512)99-46-04
(3852)73-04-60
(4722)40-23-64
(4832)59-03-52
(423)249-28-31
(844)278-03-48
(8172)26-41-59
(473)204-51-73
(343)384-55-89
(4932)77-34-06

(3412)26-03-58
(395)279-98-46
(843)206-01-48
(4012)72-03-81
(4842)92-23-67
(3842)65-04-62
(8332)68-02-04
(861)203-40-90
(391)204-63-61
(4712)77-13-04
(4742)52-20-81
(996)312-96-26-47

(3519)55-03-13
(495)268-04-70
(8152)59-64-93
(8552)20-53-41
(831)429-08-12
(3843)20-46-81
(383)227-86-73
(3812)21-46-40
(4862)44-53-42
(3532)37-68-04
(8412)22-31-16
(772)734-952-31

(342)205-81-47
- (863)308-18-15
(4912)46-61-64
(846)206-03-16
- (812)309-46-40
(845)249-38-78
(8692)22-31-93
(3652)67-13-56
(4812)29-41-54
(862)225-72-31
(8652)20-65-13
992)427-82-92-69

(3462)77-98-35
(4822)63-31-35
(3822)98-41-53
(4872)74-02-29
(3452)66-21-18
(8422)24-23-59
(347)229-48-12
(4212)92-98-04
(351)202-03-61
(8202)49-02-64
(4852)69-52-93

<https://endcounters.nt-rt.ru/> || ehr@nt-rt.ru

Levelflex

26355-09

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Уровнемеры микроимпульсные Levelflex M (далее уровнемеры) предназначены для непрерывного измерения уровня различных продуктов с диэлектрической постоянной не ниже 1,4: жидкостей (в т.ч. нефтепродуктов, сжиженных газов), вязких жидких масс, паст, пульп, сыпучих продуктов, а также уровня границы раздела жидких сред. Измерения могут проводиться в резервуарах (силосах, бункерах) любой формы или измерительных колодцах (выносных камерах) (для жидкостей).

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

Уровнемер состоит из зонда и первичного измерительного преобразователя, он может иметь компактное или раздельное исполнение, а также иметь дополнительный преобразователь или переключатель.

Принцип измерений основан на определении времени прохождения электромагнитного сигнала от первичного преобразователя вдоль зонда уровнемера к поверхности измеряемой среды и обратно. Используя значения скорости распространения электромагнитного сигнала и данных настройки, уровнемер измеряет дистанцию от первичного преобразователя до поверхности продукта и/или границы раздела жидких сред и рассчитывает значения уровней.

В зависимости от конструктивного исполнения зонда выпускаются различные исполнения уровнемеров. При необходимости уровнемер может поставляться в комплекте с измерительным колодцем или выносной камерой для монтажа на резервуаре.

Настройка уровнемера может осуществляться на месте монтажа или через интерфейс цифровой коммуникации. Измерительная информация может передаваться в виде аналогового и/или цифрового сигнала (HART, Profibus-PA, Foundation Fieldbus) в преобразователь, контроллер, персональный компьютер, устройство индикации и регистрации и/или может быть считана с дисплея уровнемера. При необходимости вместо встроенного дисплея может быть использован выносной дисплей FHX40.

Уровнемеры применяются также для вычисления и индикации объема жидкостей и сыпучих материалов в резервуарах.

Уровнемер выполняет функции самодиагностики и индикации неисправностей. Кроме того, в приборе реализована функция программного подавления ложных эхо-сигналов и измерение уровня по эхо-сигналу от конца зонда в случае отсутствия достоверного эхо-сигнала измеряемого уровня.

Уровнемеры выпускаются в обычном или взрывозащищенном исполнении
ExiaIICT1...T6, IExd(ia)IICT1...T6, 2Exem(ia)IICT1...T6.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Исполнение уровнемера	FMP40			FMP41C		FMP43	FMP45		
Исполнение зонда	тросовое	стержневое	коаксиальное	тросовое с покрытием	стержневое с покрытием	стержневое гигиеническое	тросовое	стержневое	коаксиальное
Рабочая среда	Сыпучие, жидкости		Жидкости	Жидкости, в том числе коррозионные		Жидкости, в том числе пищевые и фармацевтические	Сыпучие, жидкости		Жидкости
Диапазон измерений уровня, м стандартное исполнение специальное исполнение	0,1...35 -	0,06...4 0,06...11		1...30 -	0,06...4 0,06...11	0,3...4 -	1...35 -	0,06...4 0,06...11	
Диапазон измерений уровня границы раздела жидкостей, м	0,06...4 (0,06...10) - для коаксиальных 0,06...10 - для стержневых и тросовых в байпасе								
Пределы допускаемой погрешности измерений уровня	до 10 м ± 3 мм от 10м до 35 м ± 0,03 %			до 10 м ± 5 мм от 10м до 30 м ± 0,05 %		±3	до 10 м ± 3 мм от 10м до 35 м ± 0,03 %		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений уровня границы раздела жидкостей, мм	±10 в диапазоне > 200 мм								
Рабочая температура, °С *	-40 ... +150			-40...+200		-40...+150	-200...+400		
Рабочее давление, МПа (бар)	-0,1...4 (-1...40)			-0,1...4 (-1...40)		-0,1...4 (-1...40)	-0,1..40 (-1...400)		
Количество разрядов индикатора	6								
Температура окружающего воздуха, °С	-40 ... +80, от -50 – по спецзаказу								
Выходной сигнал	4...20 мА, HART, Profibus-PA, Foundation Fieldbus, другие варианты - по запросу								

Исполнение уровнемера	FMP40	FMP41C	FMP43	FMP45
Электропитание	10,5 ... 32 В пост. тока, 90 ... 250 В пер. тока или по сигнальной цепи; другие варианты - по запросу			
Температура транспортирования и хранения, °С	-40 ... +80, от -50 – по спец. заказу			
Габаритные размеры корпуса преобразователя, мм: - для корпуса F12 - для корпуса T12 - для корпуса F23	220 x 143 x 150 200 x 143 x 162 200 x 129 x 150			
Масса без фланцев, не более, кг: - для корпуса F12 и T12 - для корпуса T23	10 15			

* Рабочая температура указывается для присоединения к резервуару. Диапазон рабочих температур измеряемого продукта определяется конструкционной прочностью материала зонда прибора и может быть шире.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Уровнемер.

Комплект ЗИП.

Вспомогательные принадлежности (по заказу):

- козырек защитный 543199-0001, крышка защитная 71041379;
- фланцы FAU70x, удлинитель центрирующий НМР40;
- бобышки приварные 71041381, 71041383, 52006262, 214880-0002;
- переходники конусные 52014251, 52014252, 52014253, 52014254;
- шайба центрирующая РЕЕК, PFA 71069064, 71069065;
- набор монтажный для крепления зонда (Ø4 мм) - 52014249, (Ø6 мм)- 52014250;
- комплект кабелей FMP43;
- преобразователь сигнала HART НМХ50;
- выносной блок управления с дисплеем FHX40;
- кронштейн для монтажа на трубе для FHX40;
- периферийные устройства FХАxxx;

Компакт- диск с программным обеспечением.

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

Паспорт.

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

ПОВЕРКА

Поверка уровнемеров проводится в соответствии с методикой "ГСИ. Уровнемеры микроимпульсные Levelflex M. Методика поверки", утвержденной ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС" в июле 2009 г.

Основное поверочное оборудование:

- рулетка измерительная с ценой деления 1 мм по ГОСТ 7502;
- миллиамперметр постоянного тока для измерения в диапазоне 0/4...20 мА с относительной погрешностью измерений не более $\pm 0,05$ %;
- 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".

ГОСТ 15983 "Уровнемеры и датчики уровня промышленного применения ГСП".

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

Техническая документация фирмы

Levelflex

00-29846 10.06.2008 .

(8182)63-90-72
 (7172)727-132
 (8512)99-46-04
 (3852)73-04-60
 (4722)40-23-64
 (4832)59-03-52
 (423)249-28-31
 (844)278-03-48
 (8172)26-41-59
 (473)204-51-73
 (343)384-55-89
 (4932)77-34-06

(3412)26-03-58
 (395)279-98-46
 (843)206-01-48
 (4012)72-03-81
 (4842)92-23-67
 (3842)65-04-62
 (8332)68-02-04
 (861)203-40-90
 (391)204-63-61
 (4712)77-13-04
 (4742)52-20-81
 (996)312-96-26-47

(3519)55-03-13
 (495)268-04-70
 (8152)59-64-93
 (8552)20-53-41
 (831)429-08-12
 (3843)20-46-81
 (383)227-86-73
 (3812)21-46-40
 (4862)44-53-42
 (3532)37-68-04
 (8412)22-31-16
 (772)734-952-31

(342)205-81-47
 - - (863)308-18-15
 (4912)46-61-64
 (846)206-03-16
 - (812)309-46-40
 (845)249-38-78
 (8692)22-31-93
 (3652)67-13-56
 (4812)29-41-54
 (862)225-72-31
 (8652)20-65-13
 992)427-82-92-69

(3462)77-98-35
 (4822)63-31-35
 (3822)98-41-53
 (4872)74-02-29
 (3452)66-21-18
 (8422)24-23-59
 (347)229-48-12
 (4212)92-98-04
 (351)202-03-61
 (8202)49-02-64
 (4852)69-52-93

<https://endcounters.nt-rt.ru/> || ehr@nt-rt.ru