

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астрахань +7 (851) 299-46-80
Барнаул +7 (385) 237-96-76
Белгород +7 (472) 220-58-80
Владимир +7 (492) 249-51-33
Волгоград +7 (844) 245-94-42
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75
Ижевск +7 (341) 220-90-75
Казань +7 (843) 207-19-05
Калининград +7 (401) 272-21-36
Кемерово +7 (384) 221-56-70
Киров +7 (833) 220-58-70
Краснодар +7 (861) 238-86-59
Красноярск +7 (391) 989-82-67

Курск +7 (471) 223-80-45
Липецк +7 (474) 220-01-75
Москва +7 (499) 404-24-72
Набережные Челны +7 (855) 291-01-32
Нижний Новгород +7 (831) 200-34-65
Новосибирск +7 (383) 235-95-48
Омск +7 (381) 299-16-70
Оренбург +7 (353) 248-64-35
Пермь +7 (342) 233-81-65
Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65
Рязань +7 (491) 277-61-95
Самара +7 (846) 219-28-25
Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09

Саратов +7 (845) 239-86-35
Смоленск +7 (481) 251-55-32
Ставрополь +7 (865) 257-76-63
Сургут +7 (346) 277-96-35
Тверь +7 (482) 239-50-56
Тула +7 (487) 244-05-30
Тюмень +7 (345) 256-94-75
Ульяновск +7 (842) 242-51-95
Уфа +7 (347) 258-82-65
Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Чебоксары +7 (835) 228-50-89
Челябинск +7 (351) 277-89-65
Ярославль +7 (485) 267-02-35

сайт: aflow.pro-solution.ru | эл. почта: awf@pro-solution.ru

телефон: 8 800 511 88 70

Россия и другие страны ТС доставка в любой город

Оглавление

1	ПРИНЦИП РАБОТЫ	3
2	Особенности.....	3
3	ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ	5
4	ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ	5
5	СПЕЦИФИКАЦИЯ	5
6	УСТАНОВКА	7
7	ПРАВИЛА МОНТАЖА	10

ВВЕДЕНИЕ

Ультразвуковой уровнемер - это бесконтактный, недорогой и простой в установке измерительный прибор. Он может применяться в большинстве промышленных применений как для твердых, так и для жидких веществ. Он прост в установке и не требует обслуживания. Не содержит движущихся частей.

1 ПРИНЦИП РАБОТЫ

Во время работы прибор излучает электромагнитную волну на поверхность измеряемой среды. Волна отражается от поверхности и возвращается к устройству, для вычисления расстояния. Вычисление основано на зависимости расстояния от времени задержки отражённого сигнала.

$$D = (334.1 + 0.6t) \times T/2, \quad (1)$$

где D - расстояние передачи;

t - температура;

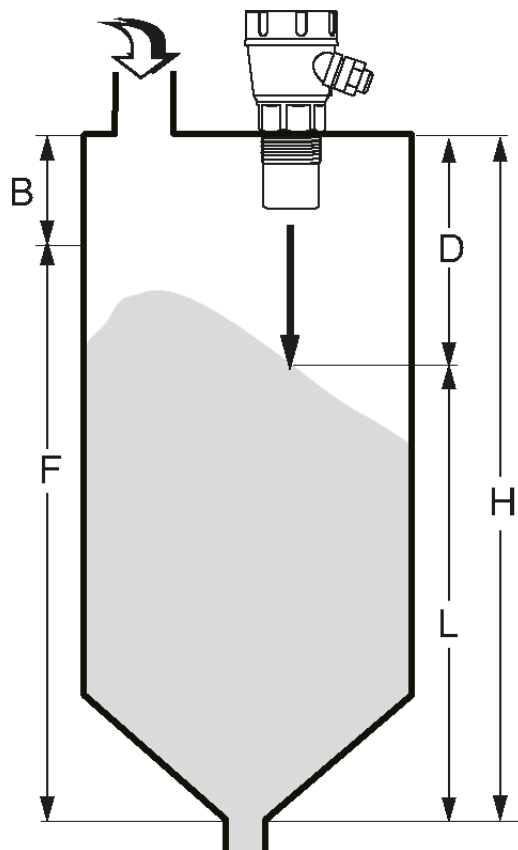
T - время задержки.

2 Особенности

- 4-20мА 2-проводной выход (полностью изолированный) с поддержкой протокола HART
- Источник питания 7-30 В пост. тока
- Степень защиты IP67
- Обнаружение ложных эхосигналов
- Внутренняя температурная компенсация.
- Угол раскрыва луча: 7°
- Не зависит от температуры жидкости, вязкости и т.д.
- Максимальная дальность до 12 метров
- Выходной сигнал 4-20 мА, позволяет передавать результат измерений в системы PLC, DSC и SCADA. Кроме того, благодаря эксклюзивной технологии обработки сигнала обеспечивается погрешность измерения даже в самых тяжёлых условиях.
- Человеко-машинный интерфейс прибора содержит клавиатуру и ЖК-дисплей.
- Прибор может быть сконфигурирован для работы с метрической системой единиц измерения.

- Прибор может обнаруживать перемещение уровня до 10 м/мин, что делает его одним из самых быстрых среди аналогов.
- функция защиты от ложных срабатываний позволяет прибору идентифицировать препятствия на пути прохождения ультразвукового луча, запоминает их положение и игнорирует их во время процесса измерения.
- Покрытие PVDF идеально подходит для использования в агрессивных средах, обеспечивая:
 - 1) Высокий уровень устойчивости к ультрафиолетовым лучам.
 - 2) Высокие антикоррозионные качества.
 - 3) Сохраняет свой цвет на длительное время.
 - 4) Низкий уровень горючести до 1500 градусов.
 - 5) Высокая устойчивость к повреждениям механического типа.
 - 6) Простая очистка от загрязнений.

Примечание: однако, стоит обратить внимание на то, что PVDF покрытие легко может растворяться ацетоном и другими растворителями.



B – размер мёртвой зоны

D – расстояние от датчика до измеряемой поверхности

H – высота рабочего бункера.

3 ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

- Измерение уровня;
- Измерение расстояния до объекта;
- Измерение объема.

4 ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

4.1 Оборудование для очистных сооружений или сточных вод: насосы, открытые каналы, плотины и колодцы.

4.2 Пищевое оборудование (масла, соусы и напитки).

4.3 Химические вещества: краски, углеводороды, вода, сырая нефть, эпоксидная смола, известковый шлам и воск.

4.4 Дизельное топливо, нефтепродукты, растворители и т.д.

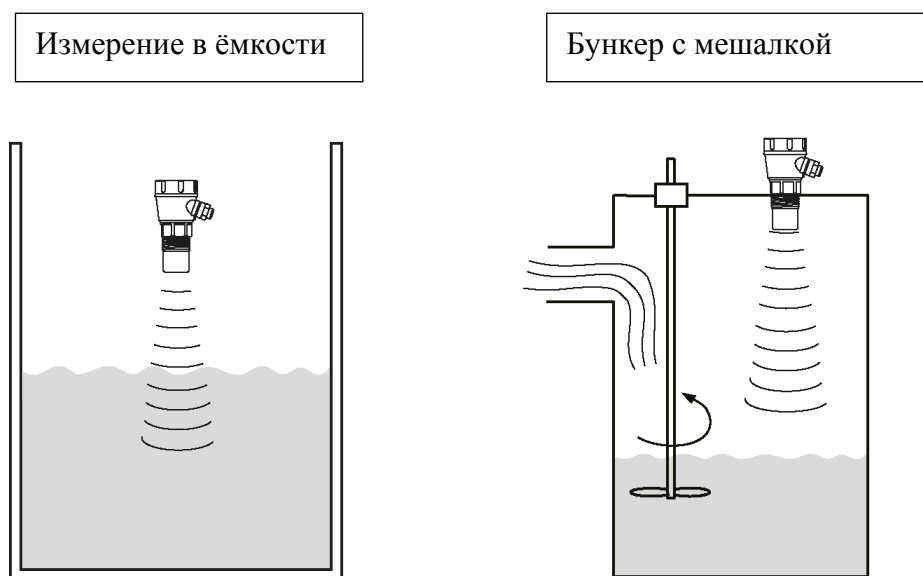


Рисунок 1 – Способы применения

5 СПЕЦИФИКАЦИЯ

Частота излучения	50 kHz
Напряжение питания	7 - 30VDC at the terminal (residual ripple no greater than 100mV)

Мощность потребления	500mW @ 24VDC
Аналоговый выход	4-20mA modulating output module with HART (Recommended 250 Ohm @ 24VDC)
Аналоговое разрешение	14 bits
Протокол связи	4-20mA with HART
Мёртвая зона	250 mm (10 inch)
Максимальное расстояние	12 metres (-40~60°C)
	8 metres (-40~70°C)
разрешение	1 mm (0.04")
Приведённая погрешность измерения	+ /- 0.25% of maximum range
Рабочая температура	-40°C~70°C
	LCD temperature: -40°C~60°C
Максимальное рабочее давление	- 0.5 to 3 bar
Ширина радиолуча	7°
Материал	Приёмопередатчик: покрытие PVDF Корпус : Алюминий с порошковым покрытием
Дисплей	Графический четырёхстрочный дисплей
Клавиатура	4 клавиши: «CAL, RUN, UP, DOWN»
Память	сохранение данных более 10 лет
Степень защиты	IP67
Кабельные вводы	M20
Монтажные крепления	2" BSPT Threav 2" NPT Thread
Вес, не более	1кг

6 УСТАНОВКА

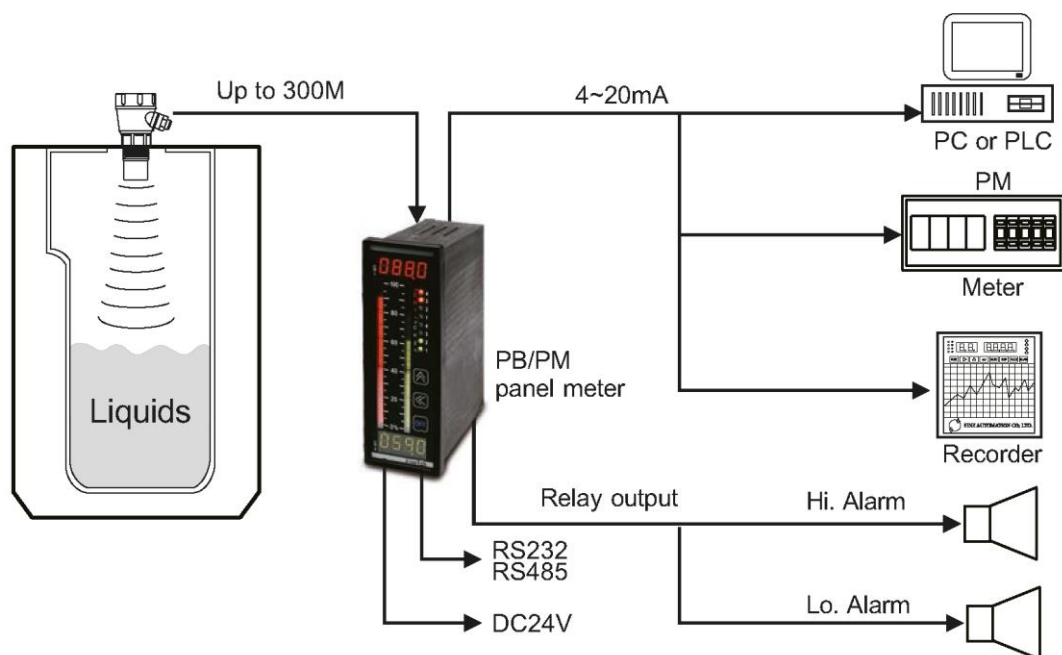


Рисунок 2 – Общая схема подключения

Ультразвуковой датчик устанавливается на фланец удлинительного патрубка бака как показано на рисунке 3.

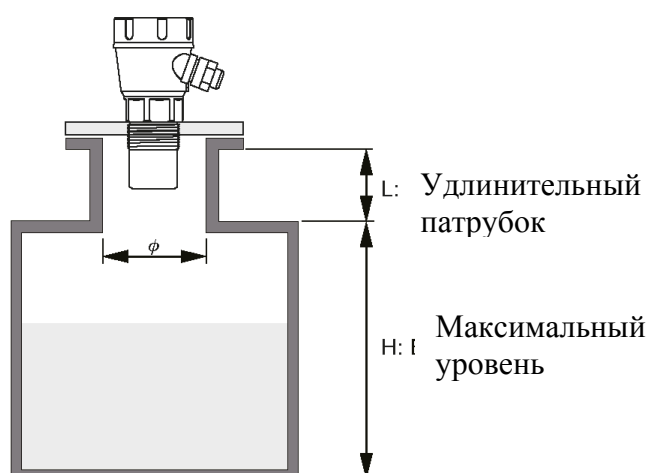


Рисунок 3 – Установка на фланец удлинительного патрубка

Мертвая зона прибора составляет 150 мм. Длина удлинительного патрубка может достигать до 500 мм.

Выберите датчик с подходящим фланцем в соответствии с таблицей 1

Таблица 1 – Выбор размера фланца датчика

Размер фланца	Диаметр удлинителя, мм min	Диаметр удлинителя, мм max
3"	75	300
4"	100	300
6"	150	400
8"	200	600
12"	300	600

Подключите интерфейс 4-20 мА в соответствии с рисунками 4- 6

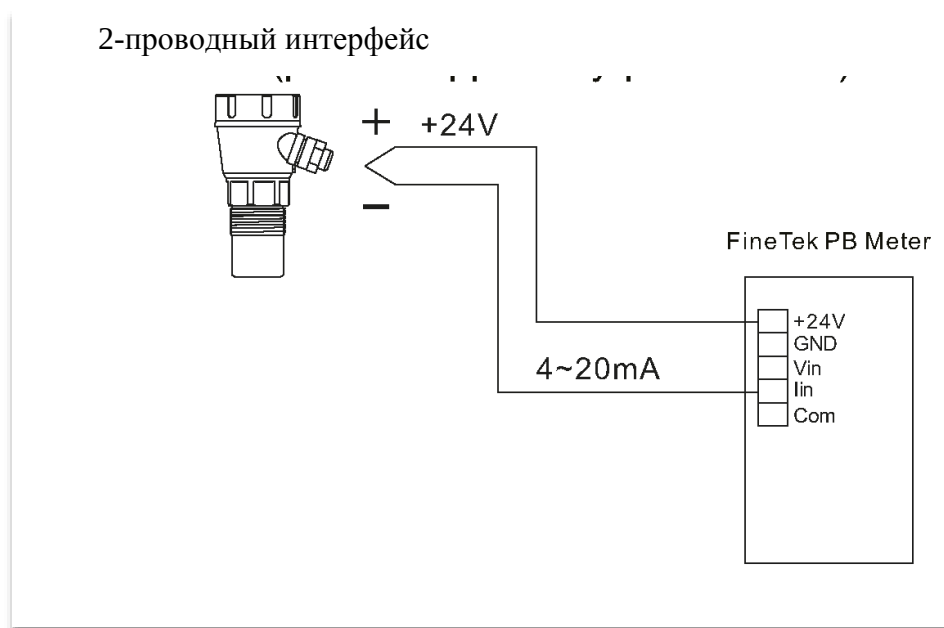


Рисунок 4 – Подключение 2-х проводного интерфейса

2-х проводный интерфейс. внешнее питание

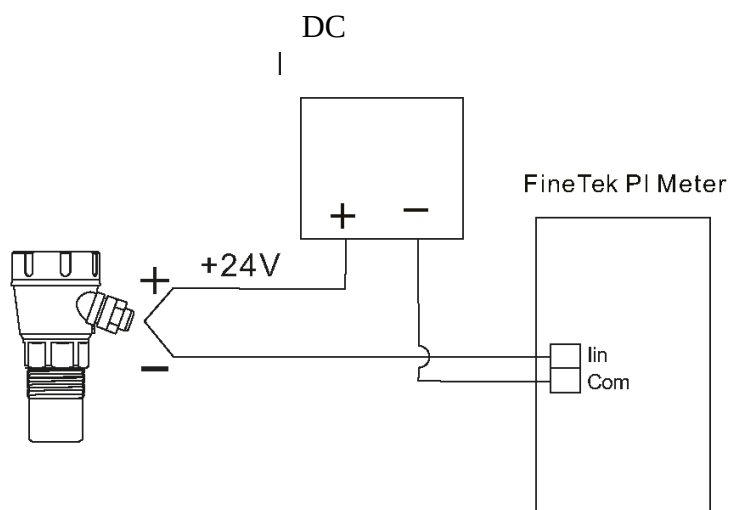


Рисунок 5 – Подключение 2-хпроводного интерфейса с внешним питанием

4-проводный интерфейс

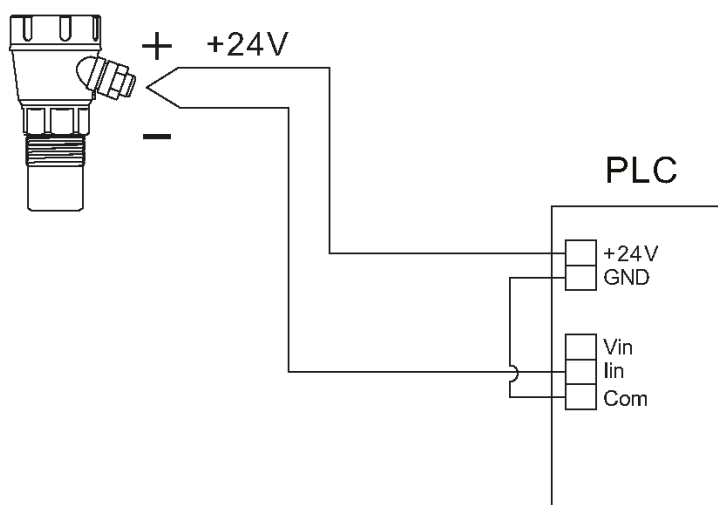


Рисунок 6 – Подключение 4-проводного интерфейса

7 ПРАВИЛА МОНТАЖА

7.1 Устанавливайте датчик перпендикулярно поверхности жидкости.

7.2 Во избежание помех датчик не следует устанавливать слишком близко к стенке резервуара.

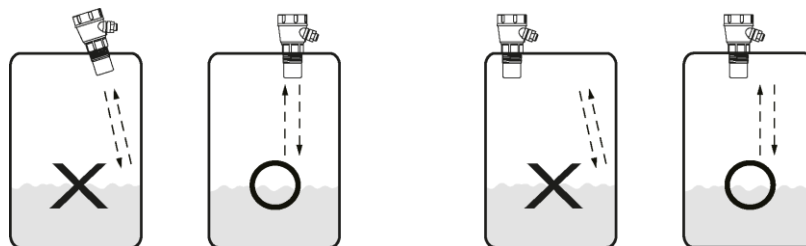


Рисунок 7 – Перпендикулярно! Далеко от стенки!

7.3 Рекомендуется прокладывать трубу вокруг пути обнаружения вдоль ультразвуковой волны от излучения до приема.

7.4 Установка может предотвратить ложные сигналы, вызванные турбулентностью и вспениванием при наличии мешалки. Когда труба установлена, необходимо вентиляционное отверстие для выравнивания разницы давлений между внутренней и внешней сторонами трубы.

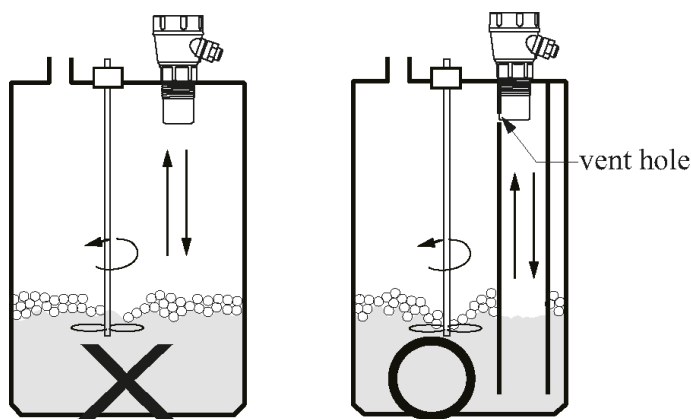


Рисунок 8 – Защитная трубка! Вентиляционное отверстие

7.5 Датчик монтировать вдали от впуска, чтобы избежать воздействия на продукт.

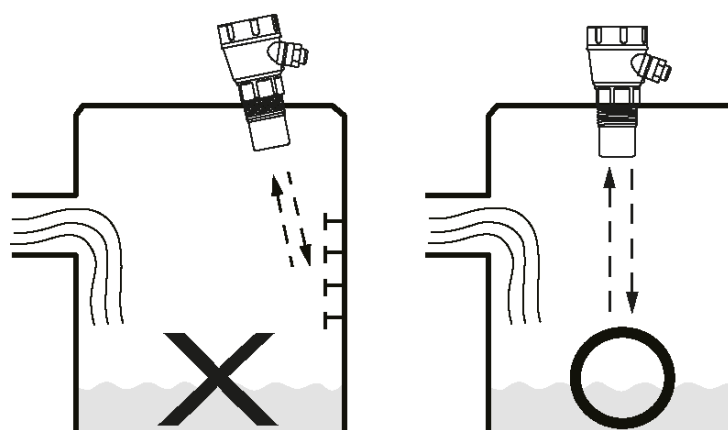


Рисунок 9 – Вдали от впуска!

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астрахань +7 (851) 299-46-80
Барнаул +7 (385) 237-96-76
Белгород +7 (472) 220-58-80
Владимир +7 (492) 249-51-33
Волгоград +7 (844) 245-94-42
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75
Ижевск +7 (341) 220-90-75
Казань +7 (843) 207-19-05
Калининград +7 (401) 272-21-36
Кемерово +7 (384) 221-56-70
Киров +7 (833) 220-58-70
Краснодар +7 (861) 238-86-59
Красноярск +7 (391) 989-82-67

Курск +7 (471) 223-80-45
Липецк +7 (474) 220-01-75
Москва +7 (499) 404-24-72
Набережные Челны +7 (855) 291-01-32
Нижний Новгород +7 (831) 200-34-65
Новосибирск +7 (383) 235-95-48
Омск +7 (381) 299-16-70
Оренбург +7 (353) 248-64-35
Пермь +7 (342) 233-81-65
Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65
Рязань +7 (491) 277-61-95
Самара +7 (846) 219-28-25
Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09

Саратов +7 (845) 239-86-35
Смоленск +7 (481) 251-55-32
Ставрополь +7 (865) 257-76-63
Сургут +7 (346) 277-96-35
Тверь +7 (482) 239-50-56
Тула +7 (487) 244-05-30
Тюмень +7 (345) 256-94-75
Ульяновск +7 (842) 242-51-95
Уфа +7 (347) 258-82-65
Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Чебоксары +7 (835) 228-50-89
Челябинск +7 (351) 277-89-65
Ярославль +7 (485) 267-02-35

сайт: aflow.pro-solution.ru | эл. почта: awf@pro-solution.ru

телефон: 8 800 511 88 70

Россия и другие страны ТС доставка в любой город