



HS-AW

УЛЬТРАЗВУКОВОЙ УРОВНЕМЕР

www.A9Systems.ru

Ультразвуковой уровнемер серии HS-AW



Принцип измерения

Ультразвуковой зонд излучает на измеряемую цель акустический импульс высокой мощности. Когда звуковая волна встречает препятствия, часть энергии отражается обратно. Отраженный сигнал идентифицируется зондом и обрабатывается электронным блоком, что обеспечивает измерение пространственного расстояния от поверхности зонда до поверхности материала. Высота материала может быть рассчитана с помощью «режим работы-режим позиционирования» внутри прибора.

Преимущества уровнемера

- Надежные и стабильные, могут использоваться в тяжелых промышленных условиях.
- Встроенный датчик температуры, автоматическая компенсация температуры в режиме реального времени.
- Двухпроводной/трехпроводной/четырёхпроводной выходной сигнал, реле с выходом NPN
- HART, GPRS, RS485 и другие режимы связи опционно.
- Компактный и отдельный тип уровнемера.

Область применения

Муниципальные отрасли: открытый трубопровод, насосная станция, водонапорная башня, плотина и т. д.

Электростанции: бункер золы котла, бункер необработанного угля, обеспыливающая зола, бункер извести и т. д.

Химическая промышленность: сырая нефть, легкая нефть, химическое сырье и т.д.

Пищевая промышленность: винодельни, зернохранилища, банки для пищевых продуктов и т. д.

Технические характеристики

Источник питания

- 12~28 В постоянного тока
- 18~32 В постоянного тока
- 3.7 В постоянного тока
- 220 В переменного тока
- Питание от встроенного сухого аккумулятора
- Питание от солнечных батарей

- Потребляемая мощность: <1 Вт
- Диапазон измерений: 1-40 м
- Частота: 20 кГц ~ 2000 кГц
- Погрешность: $\pm 0.5\%$
- Слепая зона: <0.5м
- OLED дисплей
- Сертификат безопасности SIL2
- Рабочая температура: $-40^{\circ}\text{C} \sim 110^{\circ}\text{C}$
- Аналоговый выход
 - 4~20 мА
 - 1~5 В
 - 1~10 В

- Переключатель: NPN
- Коммуникационный протокол:
 - HART
 - RS485
 - GPRS
 - GPS
 - NB
 - LORA

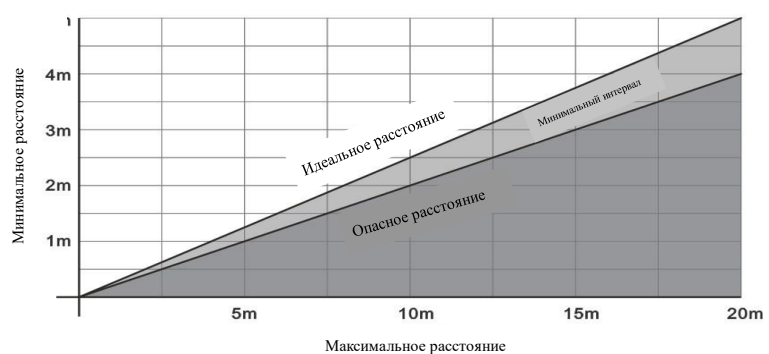
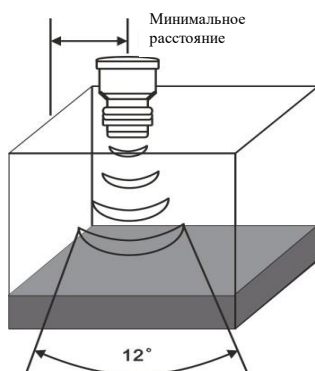
Рекомендации по установке

Нижняя часть зонда должна выступать за нижнюю часть монтажной поверхности резервуара.

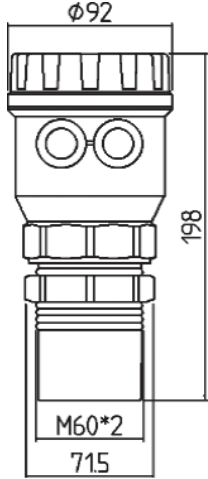
При монтаже в верхней части конических и сферических резервуаров уровнемеры следует устанавливать на расстоянии 1/3 от стенки резервуара.

Зонд должен быть расположен далеко от впускного отверстия; место установки зонда должно быть выбрано таким образом, чтобы между передающей поверхностью зонда и измеряемой средой не было препятствий;

Зонд должен быть установлен таким образом, чтобы акустический канал находился в пределах «идеального расстояния» от стенки резервуара, как показанного на рисунке ниже. Если расстояние установки меньше этого расстояния, датчик должен быть установлен в зоне «минимального расстояния». Если расстояние установки ниже линии «минимального расстояния», измерения могут быть неточны.



Габариты

	Соотношение между слепой зоной и максимальным расстоянием Слепая зона (мм) 60 (диапазон 1 м) 100 (разделенный диапазон 1 м) 150 (диапазон 2 м) 200 (диапазон 2 м) 250 (диапазон 3 м) 300 (диапазон 5 м, разделенный диапазон 3 м) 400 (диапазон 5 м) 500 (рекомендуется) (диапазон 10 м, разделенный диапазон 5 м) 600 (диапазон 15 м, разделенный диапазон 10 м) 800 (разделенный диапазон 15 м) 1000 (диапазон 20 м, разделенный диапазон 20 м) 1500 (диапазон 30 м, разделенный диапазон 30 м) 2000 (диапазон 40 м, разделенный диапазон 40 м)
---	---

Кодировка параметров модели уровнемера серии HS-AW

Модель	Код характеристики	Объяснение	
HS-AW		Ультразвуковой уровнемер	
Измеряемая среда	L _____	Жидкость/шлам	
	S _____	Твердые вещества	
Максимальный диапазон (м)	XX	Код диапазона: от 00 до 40. Увеличение кода на 1 – Увеличение диапазона на 1 метр. Например, код 05 соответствует диапазону 5 метров.	
Интенсивность сигнала	R _____	Стандартный	
	E _____	Усиленный	
Материал корпуса/резьба кабельного ввода		Материал	Кабельный ввод
	A _____	Литой алюминий	2×M20x1.5
	B _____	Литой алюминий	2×1/2 NPT
	C _____	ABS-пластик	2×M20x1.5 (рекомендуется)

	D	ABS-пластик	2×M16x1.5
	E	ABS-пластик	1 авиационный штуцер (опционально в пределах 2 м)
	F	ABS-пластик	Штуцер PG7 (опционально в пределах 2 м)
	G	Литой алюминий	4×M20x×1.5, отдельный тип
	H	Литой алюминий	4×1/2NPT, отдельный тип
	J	ABS-пластик	5×M16x1.5, отдельный тип
Источник питания	B	12~28 В постоянного тока	
	C	18 ~ 32 постоянного тока (рекомендуется)	
	D	3.7 В постоянного тока	
	U	220 В переменного тока	
	E	С питанием от встроенного сухого аккумулятора	
	F	Питание от солнечных батарей	
Аналоговый выход	2	4 ~ 20 мА двухпроводная система (рекомендуется)	
	3	4 ~ 20 мА, трехпроводная система	
	4	4 ~ 20 мА, четырехпроводная система	
	5	1 ~ 5 В, трехпроводная система	
	6	1 ~ 10 В, трехпроводная система	
Переключатель	X	Отсутствует	
	K	Однопозиционный SPST	
	L	Двухпозиционный SPST (отдельный тип)	
	M	Однопозиционный NPN	

	N_____	Двухпозиционный NPN
	P_____	Трехпозиционный NPN
Коммуникационный протокол	X_____	Отсутствует
	H_____	Протокол HART
	R_____	RS485
	G_____	Передача данных GPRS
	P_____	Спутниковое позиционирование GPS
	N_____	NB
	L_____	LORA
	J_____	HART+RS485
	K_____	HART+ GPRS
	S_____	RS485+GPRS
	Q_____	NB+RS485
	M_____	LORA+RS485
Сертификат безопасности	X_____	Не требуется
	I_____	Искробезопасность
Степень защиты от внешних воздействий	A_____	IP60 (для раздельного типа)
	B_____	IP65 (рекомендуется)
	C_____	IP67
	D_____	IP68
Длина кабеля зонда (м)	00	Интегрированный тип
	XX	Раздельный тип (стандартная длина – 10 м)
Материал корпуса	S_____	ABS
	P_____	PP (рекомендуется)
	F_____	PVDF

Материал зонда	E	PTFE
	A	304
	B	316
Температура процесса	C	- 20 ~ 45 °C (рекомендуется)
	D	- 20 ~ 70°C
	E	- 20 ~ 110°C
Давление процесса (кгс/см ² манометрическое давление)	L	-0.7
	M	1 (рекомендуется)
	A	2.5
	B	6
Технологическое соединение	A	G1-1/2
	B	G2
	C	G3-1/2
	D	M30*1.5
	E	M60x2 (рекомендуется)
	F	Фланец (см. Бланк выбора модели фланца)
	G	Кронштейн (нержавеющая сталь)
Стандарт фланца	A	HG/T20615-2009 (Class)
	B	HG/T20592-2009 (класс PN)
Диаметр фланца	E	DN50(2")
	C	DN65(2.5")
	F	DN80(3")
	G	DN100(4")
	H	DN125(5")
	J	DN150(6")
	K	DN200(8")

	M	DN250(10")
Номинальное давление на фланце (кгс / см ²)	A	PN2.5
	G	PN6
	B	PN10
	C	PN16
	D	PN25
	F	PN40
	M	Class150
	N	Class300
	Тип уплотнительной поверхности фланца	A
B		FM (выступ-впадина)
C		M (шип-паз)
E		FF (плоский фланец)
F		FF плоский фланец (толщина 8 мм, только для атмосферного давления)
Материал фланца	A	304
	B	316L
	C	Углеродистая сталь
	D	PP (толщина 20 мм, только для атмосферного давления)
	E	PTFE (толщина 20 мм, только для атмосферного давления)
Ответный фланец (Код А, В и С снабжены болтами 304, гайками, плоскими шайбами, плоскими установочными прокладками PTFE)	X	Без ответного фланца
	A	304
	B	316L
	C	Углеродистая сталь



Приборы для измерения уровня