

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



Радарный уровнемер серии L-RDB

A-flow

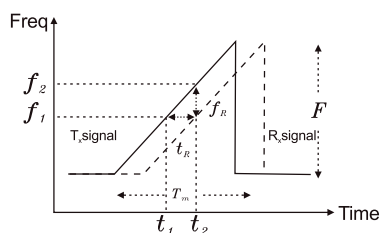
ОПИСАНИЕ

Радарный уровнемер серии L-RDB - бесконтактный измерительный прибор, который можно использовать при высокой температуре, высоком давлении и агрессивном испарении. Он прост в установке и не требует технического обслуживания, особенно в условиях, где необходимо высокоточное измерение.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

При радарном измерении используется высокочастотный сигнал, частота излучения которого во время измерения линейно возрастает до 0,5ГГц. Излучаемый сигнал отражается от поверхности измеряемой среды и принимается с небольшой временной задержкой, равной времени прохождения до поверхности измеряемой среды, и обратно. Разность частот излученного и принятого сигналов прямо пропорциональна измеряемому уровню. Эта разность частот подвергается быстрому преобразованию Фурье (FFT) для обработки в частотной области.

Это лучшее решение при работе в сложной среде и для высокоточного измерения.

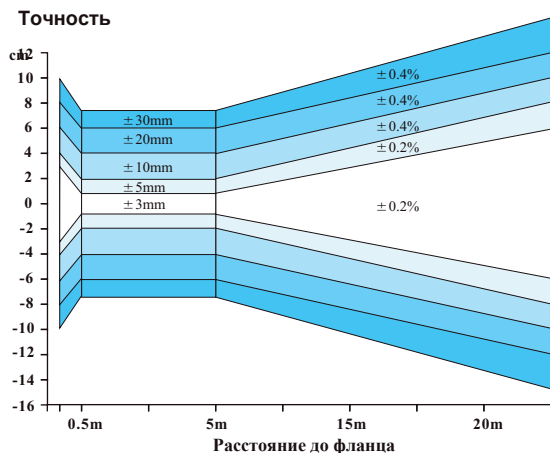


Расчет производится по формуле

$$Slop = \frac{F}{T_m} = \frac{f_R}{t_R} = \frac{f_R}{\frac{2R}{c}} \quad t_R = \frac{2R}{c}$$

$$R = \frac{F \times c \times T_m}{2F}$$

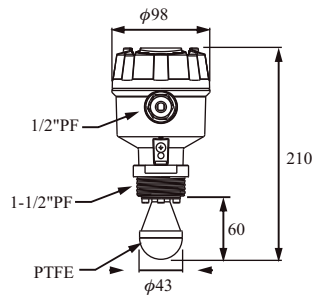
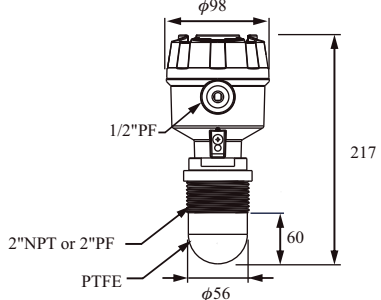
Линейная диаграмма



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Бесконтактное измерение
- Подходит для коррозионно-активных, токсичных жидкостей, углеводородов, шламообразных смесей
- На показания не оказывают влияние: удельная плотность среды, давление, температура, вязкость, пена и пыль
- 5- значный ЖК дисплей
- Выбор единицы измерения (м, см, мм, дюйм, фут, %, mA)
- Измерение расстояния и фактического уровня
- Выбор языка: традиционный китайский, упрощенный китайский, английский
- Выходной сигнал 4-20mA (4-х проводной / 2-х проводной)
- Modbus RS-485 для усиления изоляции и простоты дистанционного управления
- Подходит для диапазона средних частот
- Аналоговый вых сигнал 4mA, 20mA
- Подходит для измерения всех видов материалов

Технические характеристики (26 ГГц, 4 контакта)

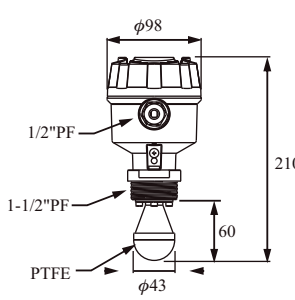
Размеры, мм		
Модель		
Измеряемая среда	Жидкости и твердые/сыпучие в-ва	Жидкости/жидкости с примесью кислоты или щелочи
Min. Диэлектрическая проницаемость (для тв. в-в)	1.5	
Min. Диэлектрическая проницаемость (жидкость)	1.4	
Мах Диапазон измерения	Жидкость 30 м, Тв. в-ва 20 м	Жидкость 30 м
Точность	±3 мм, ±5 мм, ±10 мм, ±20 мм	
Воспроизводимость	±1 мм	
Цифр. вых. сигнал	RS485 (изолированный)	
Темпераура окр. среды	-40~90°C (ЖК-дисплей <75°C)	
Диапазон раб. температур	-40~200°C	
Давление процесса	0~40 Бар	
Частота излучения	К-диапазон	
Аналоговый вых. сигнал	4~20mA / 4 контакта	
Защита от внешнего воздействия	IP67	
Питание	9.5~30 В пост. тока	
Дисплей	5- ти цифровой ЖК-дсплей	
Материал корпуса	Алюминий	
Тип антенны	Рупорная герметизированная(43D)	Герметизированная (56D)
Угол излучения при половине мощности	±9°	
Материал антенны	сталь SUS316+PTFE	PTFE
"Слепая зона"	500 мм	

Технические характеристики (26 ГГц, 4 контакта)

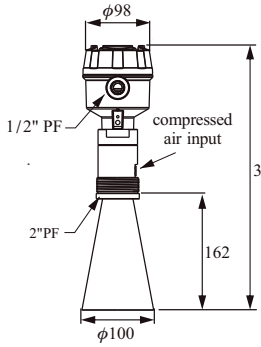
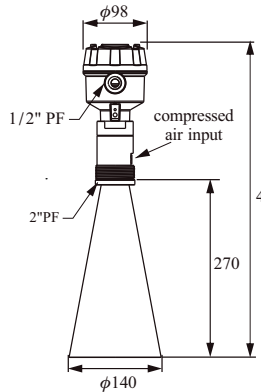
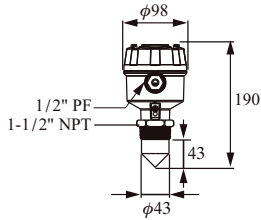
Размеры, мм			
Модель	RDBC	RDBD	RDBE
Измеряемая среда	Жидкость и тв./сыпучие в-ва		
Область применения	Для больших диапазонов измерения	Для очень больших диапазонов измерения	Коррозионно-активные и щелочные жидкости
Min. диэлектрический коэфф-т (для тв. в-в)	1.5		
Min. диэлектрический коэфф-т (жидкость) Max	1.4		
Диапазон измерения	Жидкость 40 м, Тв./сыпучие в-ва 30 м	Жидкость 70 м, Тв./сыпучие в-ва 50 м	Жидкость 20 м, Тв./сыпучие в-ва 15 м
Точность	±3 мм, ±5 мм, ±10 мм, ±20 мм	±3 мм при измерении <40 м ±0,01 % от диапазона >40 м	±3 мм, ±5 мм, ±10 мм, ±20 мм
Воспроизводимость	±1 мм		
Цифр. вых. сигнал	RS485 (и изолированный)		
Темпераура окр. среды	-40~90°C (ЖК-дисплей <75°C)		
Диапазон раб. температур	-40~200 °C		
Давление процесса	0~40 бар		
Частота излучения	К - диапазон		
Аналоговый вых. сигнал	4~20mA / 4 контакта		
Защита от внешнего воздействия	IP67		
Питание	9.5~30 В пост. тока		
Дисплей	5 - ти цифровой ЖК-дисплей		
Материал корпуса	Алюминий		
Тип антенны	Рупорная	Рупорная (140)	Герметизированная
Угол излучения при половине мощности	(100)±5°	±3°	(43DS)±10°
Материал антенны	сталь SUS 316		PTFE
"Слепая зона"	500 мм		

Для моделей RDBC и RDBD возможно подключение обдува сжатым воздухом через разъем 1/8"PT для обеспечения защиты от попадания пыли

Технические характеристики (26 ГГц, 2 контакта)

Размеры, мм		
Модель	RDBF	RDBG
Измеряемая среда	Жидкости и твердые/сыпучие в-ва	Жидкости/жидкости с примесью кислоты или щелочи
Min. диэлектрический коэфф-т (для тв. в-в)	1.5	
Min. диэлектрический коэфф-т (жидкость)	1.4	
Мах Диапазон измерения	Жидкость 20м, Тв. в-ва 10м	Жидкость 20 м
Точность	±5 мм, ±10 мм, ±20 мм	
Воспроизводимость	±3мм	
Цифр. вых. сигнал	HART протокол	
Темпераура окр. среды	-40~90°C (ЖК-дисплей<75°C)	
Диапазон раб. температур	-40~200°C	
Давление процесса	0~40 бар	
Частота излучения	К - диапазон	
Аналоговый вых. сигнал	4~20мА	
Защита от внешнего воздействия	IP67	
Питание	24 В пост. токаА 10%	
Дисплей	5 - ти цифровой ЖК-дисплей	
Материал корпуса	Алюминий	
Тип антенны	Рупорная герметизированная (43D)	Герметизированная (56D)
Угол излучения при половине мощности	±9°	
Материал антенны	сталь SUS 316 + PTFE	PTFE
"Слепая зона"	500 мм	

Технические характеристики (26 ГГц, 2 контакта)

Размеры, мм			
Модель	RDBH	RDBI	RDBJ
Среда	Жидкость и тв./сыпучие в-ва		
Область применения	Для больших диапазонов измерения	Для очень больших диапазонов измерения	Коррозионно-активные и щелочные жидкости
Min. диэлектрический коэфф-т (для тв. в-в)	1.5		
Min. диэлектрический коэфф-т (жидкость)	1.4		
Max Диапазон измерения	Жидкость 30м, Тв.в-ва 20м	Жидкость 35 м, Тв./сыпучие в-ва 30 м	Жидкость 15 м
Точность	±5 мм, ±10 мм, ±20 мм	±3 мм при измерении <40м ±0,01 % от диапазона >40м	±5 мм, ±10 мм, ±20 мм
Воспроизводимость	±3 мм		
Цифровой вых. сигнал	HART		
Темпераура окр. среды	-40~90°C (ЖК-дисплей <75°C)		
Диапазон раб. температур	-40~200°C		
Давление процесса	0~40 бар		
Частота излучения	К - диапазон		
Аналоговый вых. сигнал	4~20 мА		
Защита от внешнего воздействия	IP67		
Питание	24 В пос. тока А 10%		
Дисплей	5 - ти цифровой ЖК-дисплей		
Материал корпуса	Алюминий		
Тип антенны	Рупорная (100D)	Рупорная (140D)	Герметизированная (43DS)
Угол излучения при половине мощности	±5°	±10°	±3°
Материал антенны	сталь SUS 316		PTFE
"Слепая зона"	500 мм		

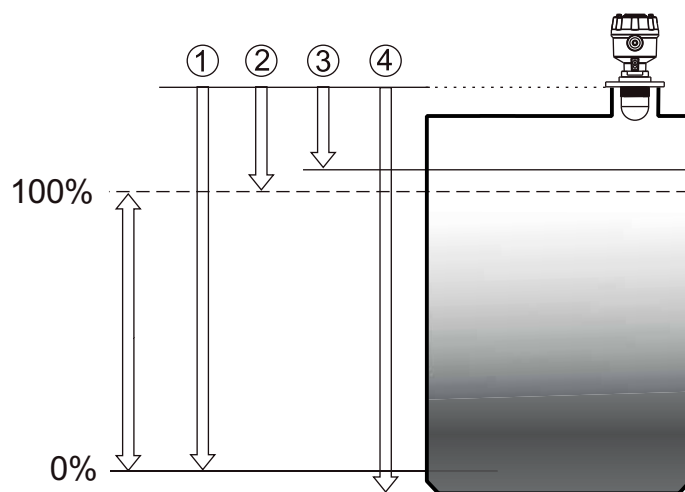
Для моделей RDBH и RDBI возможно подключение обдува сжатым воздухом через разъем 1/8"PT для обеспечения защиты от попадания пыли

Настройка параметров

Контрольная отметка начинается с контактной поверхности соединения.

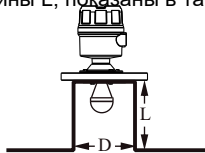
- 1 - Настройка нижнего уровня
- 2 - Настройка верхнего уровня
- 3 - Слепая зона
- 4 - Настройка измеряемого расстояния

Примечание: Будьте внимательны при измерении материала высокого уровня в "слепой зоне".



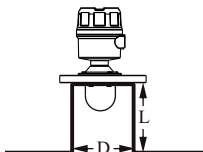
УСТАНОВКА

1. Радарные уровнемеры серии L-RDBB с рупорной герметизированной антенной могут быть скрыты в удлинительной трубке, рекомендации по диаметру трубы D и длины L, показаны в таблице.



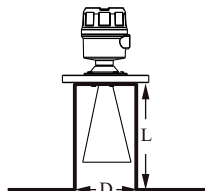
Диаметр D (дюйм)	Длина L (дюйм)
2"	$L \leq 160$
4"	$L \leq 300$
5"	$L \leq 400$
6"	$L \leq 500$

2. Уровнемеры с герметизированной антенной могут быть установлены в удлинительной трубке, рекомендации по диаметру трубы D и длины L, показаны в таблице.



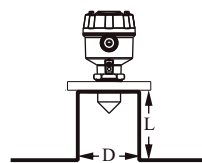
Диаметр D (дюйм)	Длина L (дюйм)
3"	$L \leq 200$
4"	$L \leq 300$
5"	$L \leq 400$

3. Уровнемеры с рупорной антенной могут быть установлены в удлинительной трубке, рекомендации по диаметру трубы D и длины L, показаны в таблице.



Диаметр D (дюйм)	Длина L (дюйм)
$D > 100$	$L \leq 150$
$D > 140$	$L \leq 270$

4. Уровнемеры с герметизированной антенной могут быть установлены в удлинительной трубке, рекомендации по диаметру трубы D и длины L, показаны в таблице.



Диаметр D (дюйм)	Длина L (дюйм)
2"	$L \leq 100$
4"	$L \leq 200$
5"	$L \leq 300$
6"	$L \leq 400$

5. Рекомендации по установке:

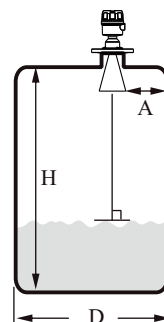
(1) Угол установки антенны должен быть перпендикулярен горизонтали.

2) Размер A должен быть меньше $1 / 6D$.

$H < 10m$, $A > 300mm$

$10m < H < 20m$, $A > 600mm$

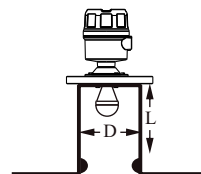
$H > 20m$, $A > 900mm$



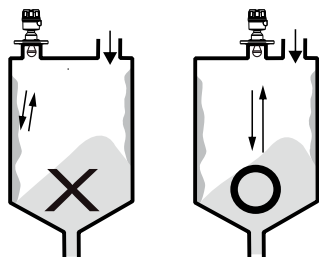
При установке в удлинительной трубке рекомендуется приваривать трубу снаружи.

При сварке внутри выпуклости могут повлиять на передачу сигнала.

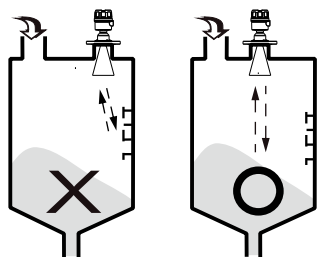
Соединительная часть удлиненной трубки не может быть меньше «D».



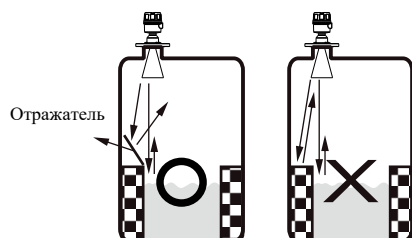
2. Не устанавливайте прибор слишком близко к стенке резервуара, избегать отражения от стенок резервуара.



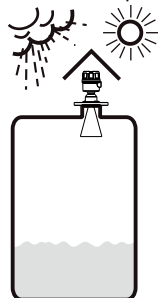
3. Установка радара не должна быть слишком близко к кронштейну резервуара во избежание неверного отражения



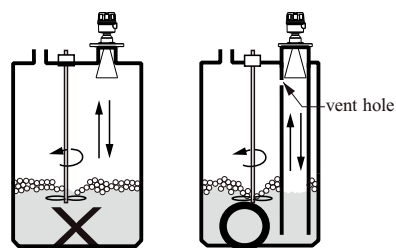
4. Если в резервуаре есть препятствия, бак должен быть оснащен отражателями, во избежание ошибочных эхо-сигналов



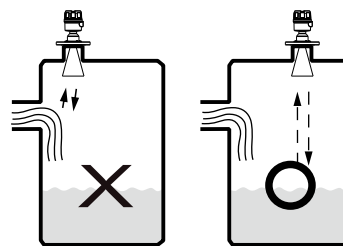
5. При установке прибора в резервуар, размещенной на открытой площадке, следует обеспечить защиту прибора от воздействия прямых солнечных лучей и осадков



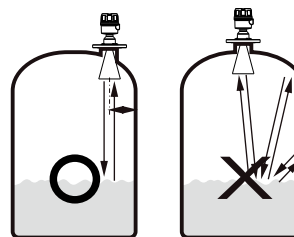
6. Если внутренняя мешалка создает мощную вихревую воронку и пену, следует использовать удлинительную трубку с выходным отверстием, чтобы обеспечить правильность измеренного значения.



7. Следует избегать установки прибора близко к месту загрузки среды в резервуар (для избежания помех).



8. Следует избегать установки в верхнем центре арки резервуара для предотвращения множественного отражения сигнала



RDBA-A1		-	LS		-	MA		-	AK-B1-57		-	MA		-	A		-	A		-	A	
---------	--	---	----	--	---	----	--	---	----------	--	---	----	--	---	---	--	---	---	--	---	---	--

Тип антенны	
RDBA-A1	Рупорная (43D)
RDBC-A2	Рупорная (100D/162L)
RDBD-A3	Рупорная (140D/270L)
RDBE-A4	Герметизированная (43DS)
RDBB-A5	Герметизированная (56D)
RDBF-A1	Рупорная (43D)
RDBH-A2	Рупорная (100D/162L)
RDBI-A3	Рупорная (140D/270L)
RDBJ-A4	Герметизированная (43DS)
RDBG-A5	Герметизированная (56D)

Тип среды	
LS	Жидкость и твердые/сыпучие вещества
LA	Жидкости/жидкости с примесью кислоты или щелочи

Материал антенны	
MA	сталь SUS 304
MB	сталь SUS 316 (стандарт для RDBC, RDBD, RDBH, RDBI)
MC	сталь SUS 316L
21	PTFE (стандарт для RDBB, RDBE, RDBF, RDBI)
MP	сталь SUS 316 покрытая PTFE (стандарт для RDBA, RDBF)

Материал фланца	
MA	сталь SUS 304
MB	сталь SUS 316
MC	сталь SUS 316L
MD	сталь SS41 с цинковым покрытием
18	PP
21	PTFE
00	Нет

Присоединение к процессу					
Фланец		Размер		Тип	
AK	JIS-FF	B1	1 1/2", (DN40)	03	наружная резьба PF
AN	ANSI-RF	B2	2", (DN50)	07	наружная резьба NPT
AS	DIN-FF	B4	2 1/2", (DN65)	Давление фланца	
AG	Гост	B5	3", (DN80)	40	5 кг/см²
Стандарт резьбы		B7	4", (DN100)	42	10 кг/см²
AA	JIS	B8	5", (DN125)	48	150 LBS
AC	ANSI	B9	6", (DN150)	49	300 LBS
				57	PN 10
				58	PN16
				59	PN25
				60	PN40

Точность	
A	±3 мм
B	±5 мм
C	±10 мм
D	±20 мм

*2-х проводные только:
A: ±5 мм или C: ±10 мм

Диапазон измерения	
A	от 0.5 до 10 м
B	от 0.5 до 20 м
C	от 0.5 до 30 м
D	от 0.5 до 40 м
E	от 0.5 до 70 м

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