

# Измерение уровня

## Непрерывное измерение уровня - Радарные уровнемеры

Фланцевая инкапсулированная антенна  
устройства SITRANS LR250

### Обзор



- SITRANS LR250 с фланцевым соединением и антенной в корпусе является 2-проводным, импульсным (25ГГц) радарным уровнемером для непрерывного мониторинга жидкостей и шламов в резервуарах и технологических емкостях, в том числе и для агрессивных веществ или материалов, в диапазоне от 0 до 20 м (66 футов) (в зависимости от антенны).

### Преимущества

- Конструкция полностью герметичной рупорной антенны с линзой TFM 1600 PTFE, одобренной FDA, для использования в химических и санитарных средах, в которых используются агрессивные и коррозионные материалы.
- Экономичное решение для замены передатчиков, выполненных из нестандартных материалов
- Локализованный графический интерфейс пользователя (LUI) позволяет начать работу по принципу автоматической конфигурации «plug-and-play» используя интуитивно понятный Мастер быстрого запуска (Quick Start Wizard)
- LUI отображает профиль эхо для более полной диагностики
- Высокочастотный уровнемер 25 ГГц/50 мм (2-дюймовое) подключение к процессу обеспечивает легкий монтаж антенны
- Антенна нечувствительна к месту монтажа и препятствиям, и менее чувствительна к помехам
- Малая зона нечувствительности для повышенного минимального диапазона измерения до 50мм (2 дюйма) от края антенны
- Поддержка коммуникационных протоколов HART, PROFIBUS PA или FOUNDATION Fieldbus
- Технология обработки сигналов Process Intelligence для повышенной точности измерений и автоматическое подавление ложных отраженных сигналов от неподвижных препятствий
- Программирование осуществляется на месте установки при помощи инфракрасного искробезопасного портативного программатора или удаленно, с использованием программного обеспечения SIMATIC PDM или Emerson AMS, а так же инструментов Field Device Tools, таких как PACTware или Field-care via SITRANS DTM
- Функциональная безопасность (SIL 2). Устройство предназначено для использования согласно IEC 61508 и IEC 61511

### Область применения

SITRANS LR250 оснащен графическим локальным интерфейсом пользователя (LUI), улучшающим настройку и управление благодаря интуитивно понятному мастеру быстрого запуска (Quick Start Wizard), а также имеет поддержку отображения профилей эхо-сигнала в целях диагностики. Ввод в эксплуатацию осуществляется очень просто через мастер быстрого запуска (Quick Start Wizard), который включает в себя несколько параметров, требуемых для выполнения основных функций.

Частота в 25 ГГц обеспечивает узкий, сфокусированный луч, что позволяет использовать меньшие рупорные антенны и снижает чувствительность к преградам.

Уникальная конструкция SITRANS LR250 позволяет легко и безопасно выполнять программирование с помощью инфракрасного искробезопасного портативного программатора, не открывая крышку прибора.

SITRANS LR250 превосходно производит измерения на материалах с низкой диэлектрической константой ( $\epsilon_r > 1.6$ ) в небольших емкостях, а также в емкостях высотой до 20м (66 футов).

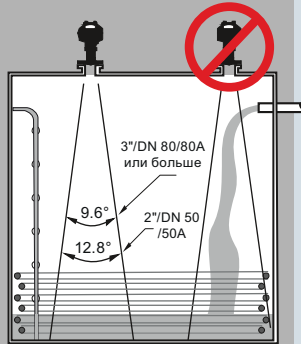
- Основные применения: емкости хранения жидкостей, технологические емкости с мешалками, испарениями, высокими температурами до +170°C (338 °F), едкими и агрессивными материалами, а также использование в областях, где необходима быстрая и легкая очистка, таких как пищевая промышленность или промышленность органического синтеза.

#### Конфигурация

##### Установка

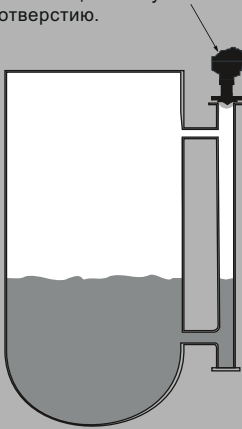
##### Примечание:

- Угол конуса луча - это ширина конуса сигнала, где плотность энергии составляет половину от максимальной плотности энергии луча.
- Максимальная плотность энергии сосредоточена перед антенной и на осевой линии.
- Частично луч распространяется за пределами угла луча в силу чего возможны ложные отражения.



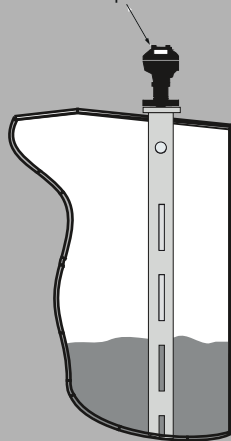
##### Установка на байпас

Направьте переднюю или заднюю часть прибора к вентиляционному отверстию.

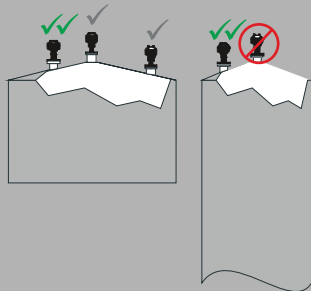


##### Установка в измерительной трубе

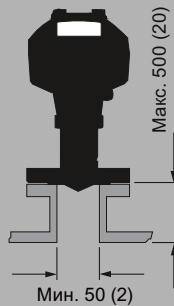
Направьте переднюю или заднюю часть прибора к отверстиям в измерительной трубе.



##### Установка на емкость



##### Монтаж на патрубок



Установка фланцевой инкапсулированной антенны устройства SITRANS LR250, размеры в мм (дюймах)

# Измерение уровня

## Непрерывное измерение уровня - Радарные уровнемеры

Фланцевая инкапсулированная антенна  
устройства SITRANS LR250

### Технические характеристики

<b>Принцип работы</b>	
Принцип измерения	Измерение уровня с испол. радиолокационного метода
Частота	К - диапазон (25.0 ГГц)
Минимальный диапазон измерения	50 мм (2") от конца рупорной антенны
Максимальный диапазон измерения	20 м (66 футов)
<b>Выход</b>	
Протокол HART	Версия 5.1
• Аналоговый выход	4 ... 20 мА
• Погрешность	± 0.02 мА
• Отказоустойчивость	• Программируется как высокий, низкий или удержание (потеря эхо) • Программируемый NE 43
PROFIBUS PA	Профиль 3.1
• Функциональные блоки	2 аналоговых входа (AI)
FOUNDATION Fieldbus	H1
• Функциональность	Базовый или LAS
• Версия	ITK 5.2.0
• Функциональные блоки	2 аналоговых входа (AI)
<b>Производительность (согласно условиям IEC60770-1)</b>	
<b>Программирование</b>	
Максимальная погрешность измерений	• > 500 мм от точки отсчета сенсора: 3 мм (0,118") • < 500 мм от точки отсчета сенсора: 25 мм (1")
Влияние температуры окружающей среды	< 0.003 %/K
<b>Номинальные условия эксплуатации</b>	
Условия в месте установки	
Размещение	В помещении / вне помещения
Условия окружающей среды (корпус)	
Температура окружающей среды	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
Категория установки	I
Степень загрязнения	4
<b>Характеристики вещества</b>	
Диэлектрическая константа $\epsilon_r$	<sup>3</sup> 1.6 (в зависимости от антенны)
Рабочая температура	-40 ... +170 °C (-40 ... +338 °F) на технологическом соединении
Рабочее давление	Для получения дополнительной информации см. график Давления/Температуры (стр. 4/214)
<b>Конструкция</b>	
Корпус	
• Материал	Алюминий с порошковым покрытием из полиэстера
• Кабельный ввод	2 x M20x1.5 или 2 x 1/2" NPT
Степень защиты	Тип 4X/NEMA 4X, Тип 6/NEMA 6, IP67, IP68
Вес (в зависимости от типа технологического соединения)	• Прибл. 7 кг (15,43 фунтов) для 2" Класс 150 ASME B16.5 фланец с выступом (минимальный размер) • Прибл. 17,7 кг (39,02 фунтов) для 6" Класс 150 ASME B16.5 фланец с выступом (максимальный размер)
Дисплей (локальный)	Локальный графический интерфейс пользователя с помощником быстрого запуска и индикацией профиля эхо-сигнала
Антенна	
• Материал	Нержавеющая сталь 316L (1.4435 или 1.4404) и линза TFM 1600 PTFE
• Габариты (номинальные размеры рупора)	48 мм (2 дюйма), 80 мм (3 дюйма), 100 мм (4 дюйма), 150 мм (6 дюймов)

<b>Технологическое соединение</b>	
Фланцевое соединение	Выступающий торец 2, 3, 4, 6" Класс 150 ASME B16.5 • 50A, 80A, 100A, 150A 10K JIS B 2220 • Ду 50, Ду 80, Ду 100 и Ду 150 Py10/16 EN 1092-1 тип B1
<b>Электропитание</b>	
4 ... 20 мА/HART	Номинальное напряжение: 24В постоянного тока (макс. 30В постоянного тока) с макс. сопротивлением 550 Ом
PROFIBUS PA	• 15 мА • согласно IEC 61158-2
FOUNDATION Fieldbus	• 20.0 мА • согласно IEC 61158-2
<b>Сертификаты и допуски</b>	
Общие	CSA <sup>US/C</sup> , CE, FM, RCM
Радиочастоты	FCC, Industry Canada and Europe ETSI EN 302-372, RCM
Зоны с повышенной опасностью	
• Взрывозащита (Бразилия)	INMETRO Ex d ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIC T100 °C Da
• Повышенная защита (Бразилия)	INMETRO Ex e ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIC T100 °C Da
• Искробезопасность (Бразилия)	INMETRO Ex ia IIC T4 Ga, Ex ia ta IIC T100 °C Da
• Взрывозащита (Канада/США)	CSA/FM Класс I, Сек. 1, Группы А, В, С, D; Класс II, Сек. 1, Группы Е, F, G; Класс III T4
• Искробезопасность (Канада/США)	CSA/FM Класс I, Сек. 1, Группы А, В, С, D; Класс II, Сек. 1, Группы Е, F, G; Класс III T4
• Не дающий искру (Канада/США)	CSA/FM Класс I, Сек. 2, Группы А, В, С, D T5
• Негорючесть/Искробезопасность (Китай)	NEPSI Ex d ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex e ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex iaD 20 T90 IP67 DIP A20 T <sub>A</sub> 90 °C
• Искробезопасность (Китай)	NEPSI Ex ia IIC T4 Ga, Ex iaD 20 T90 IP67 DIP A20 T <sub>A</sub> 90 °C
• Искробезопасность/ с ограниченной энергией (Китай)	NEPSI Ex nA IIC T4 Gc
• Искробезопасность (Европа)	ATEX II 1G Ex ia IIC T4 Ga ATEX II 1D Ex ia ta IIC T100 °C Da ATEX II 3G Ex nA IIC T4 Gc
• Искробезопасность/ с ограниченной энергией (Европа)	IECEX/ATEX II 1/2 GD, 1D, 2D Ex d mb ia IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIC T100 °C Da
• Повышенная безопасность (Международные/европейские стандарты)	IECEX/ATEX II 1/2 GD, 1D, 2D, Ex e mb ia IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIC T100 °C Da
• Искробезопасность (международные стандарты)	IECEX/ATEX II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, IECEX/ATEX II 1D Ex ia ta IIC T100 °C Da
• Взрывозащита (Россия)	GOST-R Ex d
• Повышенная безопасность (Россия)	GOST-R Ex e
• Искробезопасность (Россия)	GOST-R Ex ia

# Измерение уровня

## Непрерывное измерение уровня - Радарные уровнемеры

Фланцевая инкапсулированная антенна  
устройства SITRANS LR250

Программирование	Данные выбора и заказа	Позиция №
Искробезопасный портативный программатор Siemens	Инфракрасный приёмник	<b>7ML5432-</b>
Допуски для портативного Siemens	Искробезопасная модель: ATEX II 1 GD Ex ia IIC T4 Ga Ex ia D 20 T135 °C T <sub>a</sub> = -20 ... +50 °C CSA/FM Класс I, II, III, Сек. 1., Группы A, B, C, D, E, F, G, T6 T <sub>a</sub> = 50 °C IECEX SIR 09.0073	77770 - 7777
Портативный коммуникатор	Коммуникатор HART 375/475	
ПК	<ul style="list-style-type: none"> <li>SIMATIC PDM</li> <li>Emerson AMS</li> <li>SITRANS DTM (для подключения к инструментам FDT, например PACTware или Fieldcare)</li> </ul>	
Дисплей (локальный)	Локальный графический интерфейс пользователя включает "Мастера быстрого запуска", так же на дисплее отображаются профили эхо.	
	<b>Материал технологического соединения</b> Нержавеющая сталь 1,4404 /1,4435	0
	<b>Тип технологического соединения</b> Фланцевые технологические соединения (нержавеющая сталь 1,4404 /1,4435)	
	2" Класс 150 ASME B16,5 RF <sup>1)</sup>	● B F
	3" Класс 150 ASME B16,5 RF	● B G
	4" Класс 150 ASME B16,5 RF	● B H
	" Класс 150 ASME B16,5 RF	● B J
	50A 10K JIS B 2220 RF <sup>1)</sup>	F D
	80A 10K JIS B 2220 RF	F E
	100A 10K JIS B 2220 RF	F F
	150A 10K JIS B 2220 RF	F G
	Ду 50 Ру 10/16 EN 1092-1 тип B1 RF <sup>1)</sup>	● G A
	Ду 80 Ру 10/16 EN 1092-1 тип B1 RF	● G B
	Ду 100 Ру 10/16 EN 1092-1 тип B1 RF	● G C
	Ду 150 Ру 10/16 EN 1092-1 тип B1 RF	● G D
	<b>Коммуникация/Выход</b>	
	PROFIBUS PA	● 1
	4 ... 20 mA, HART, запуск при < 3,6 mA	● 2
	FOUNDATION Fieldbus	● 3
	<b>Корпус/Кабельный ввод</b>	
	Алюминий, окрашенный эпоксидной краской	
	2 x 1/2" NPT	● 0
	2 x M20x1.5	● 1
	<b>Материал линзы антенны</b>	
	Линза TFM 1600 PTFE Flush	● A
	<b>Допуски</b>	
	Общее назначение, CE, CSA, FM, FCC, R&TTE, RCM	● A
	Искробезопасность: CSA/FM Класс I Сек. 1, Группы A, B, C, D, Класс II, Сек.1, Группы E, F, G, Класс III T4 FCC, Industry Canada	● B
	Искробезопасность: IECEx/ATEX II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, IECEx/ATEX II 1D Ex ia ta IIIC T100 °C Da, INMETRO Ex ia IIC T4 Ga, Ex ia ta IIIC T100 oC Da, CE, R&TTE, RCM	● C
	Невоспламеняемость: CSA/FM Класс I, Сек. 2, Группы A, B, C, D T5, FCC, Industry Canada	● D
	Искробезопасность/ с ограниченной энергией: ATEX II 3G Ex nA IIC T4 Gc, CE, R&TTE, RCM	● E
	Повышенная безопасность IECEx/ATEX II 1/2 GD, 1D, 2D Ex e mb ia IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIIC T100 °C Da, INMETRO Ex e ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIIC T100 oC Da, CE, R&TTE, RCM <sup>2)</sup>	● F
	Огнеупорность: IECEx/ATEX II 1/2 GD 1D, 2D Ex d mb ia IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIIC T100 °C Da, INMETRO Ex d ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIIC T100 oC Da, CE, R&TTE, RCM <sup>2)</sup>	● G
	Взрывозащита: CSA/FM Класс I, II, II, Сек. 1, Группы A, B, C, D, E, F, G, FCC, Industry Canada <sup>2)</sup>	● H
	Искробезопасность/ с ограниченной энергией: NEPSI Ex nA IIC T4 Gc	● K
	Искробезопасность: NEPSI Ex ia IIC T4 Ga, Ex iaD 20 T90 IP67 DIP A20 TA90 °C	● L
	Огнеупорность: : NEPSI Ex d ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex iaD 20 T90 IP67 DIP A20 TA90 °C <sup>2)</sup>	● M
	Повышенная безопасность: NEPSI Ex e ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex iaD 20 T90 IP67 DIP A20 TA90 °C <sup>2)</sup>	● N
	<b>Номинальное давление</b> Согласно кривым Давление/Температура в руководстве по эксплуатации	● 0

1) Максимальный диапазон 10 м (32,8 фута), eg > 3 [ 20м (66 футов), и eg >1,6 при установке в измерительной трубе

2) Применяется только к коммуникации 2 опции

● Мы можем предложить вам более короткое время доставки для конфигураций с символом быстрой доставки. ● Для получения более подробной информации см. страницу 9/5 в приложении

4

# Измерение уровня

## Непрерывное измерение уровня - Радарные уровнемеры

### Фланцевая инкапсулированная антенна устройства SITRANS LR250

4

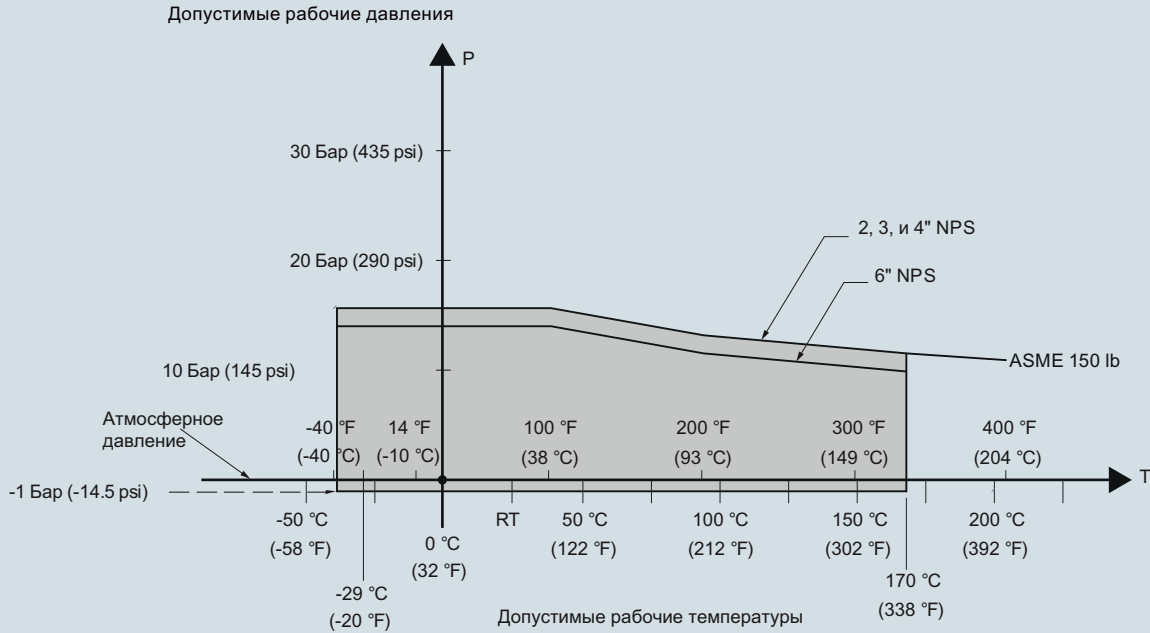
Данные для выбора и заказа	Заказной код	Данные для выбора и заказа	Заказной код
Прочие конструкции		Принадлежности	
Добавьте "-Z" к заказному номеру и укажите код(ы).		Портативный программатор, искробезопасный, EEx ia	<b>7ML1930-1BK</b>
Штекер M12 с соответствующим разъемом <sup>1)2)3)</sup>	● <b>A50</b>	HART-модем/RS 232 (для использования с ПК и SIMATIC PDM)	<b>7MF4997-1DA</b>
Штекер 7/8" с соответствующим разъемом <sup>2)3)4)</sup>	● <b>A55</b>	HART-модем/USB (для использования с ПК и SIMATIC PDM)	<b>7MF4997-1DB</b>
Маркировочная табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм (2,71 x 1,97 дюйма)]; Маркировочная табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм (2,71 x 1,97 дюйма)];	● <b>Y15</b>	Один металлический кабельный сальник M20x1,5, номинально -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), HART(необходимо <sup>2)6)</sup>	<b>7ML1930-1AP</b>
Свидетельство об испытании производителем: М по DIN 55350, Часть 18 и по ISO 9000	● <b>C11</b>	Один металлический кабельный сальник M20x1,5, номинально -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), PROFIBUS PA и Foundation Fieldbus (необходимо <sup>2)2)</sup>	<b>7ML1930-1AQ</b>
Свидетельство об испытании Тип 3.1 по EN 10204	● <b>C12</b>	SITRANS RD100 Выносной дисплей - см. Раздел 7	
Функциональная безопасность (SIL 2). Устройство подходит для использования согласно IEC 61508 и IEC 61511(5)6)	● <b>C20</b>	SITRANS RD200 Выносной дисплей - см. Раздел 7	
Совместимый с Namur NE43, устройства предварительно установлено на отказоустойчивость < 3,6 мА5)	● <b>N07</b>	SITRANS RD500 поддержка веб, регистрации данных, сигнализации, сети и модема для измерительного прибора - см. Раздел 7	<b>7ML5750-1AA00-0</b>
Руководство по эксплуатации устройства HART/MA	Заказ №	Для получения информации о применимых резервных переключателях номинального значения уровня - см. раздел Номинальное значение уровня на стр. 4/9	
На английском языке	<b>A5E32220602</b>	1) Доступно только с опцией корпуса 1	
На немецком языке	<b>A5E32376088</b>	2) Доступно только с опциями коммуникаций от 1 до 3	
Примечание: Руководство по эксплуатации заказывается отдельно.		3) Доступно только с опциями допусков A, B, C, и L	
Многоязычное руководство по Быстрому запуску Данное устройство поставляется с компакт-дискон руководством Siemens Milltronics, содержащим полную библиотеку руководств по эксплуатации.	<b>A5E31997170</b>	4) Доступно только с опцией корпуса 0	
		5) Применяется только к опции коммуникации 2	
Руководство по эксплуатации устройства PROFIBUS PA		6) Доступно только с опциями допусков A, B, C, D, E, K, и L	
На английском языке	<b>A5E32221386</b>	● Мы можем предложить вам более короткое время доставки для конфигураций с символом быстрой доставки.	
На немецком языке	<b>A5E32376094</b>	● Для получения более подробной информации см. страницу 9/5 в приложении.	
Примечание: Руководство по эксплуатации заказывается отдельно.			
Многоязычное руководство по Быстрому запуску Данное устройство поставляется с компакт-дискон руководством Siemens Milltronics, содержащим полную библиотеку руководств по эксплуатации.	<b>A5E31997267</b>		
Руководство по эксплуатации устройства FOUNDATION Field-bus			
На английском языке	<b>A5E32221411</b>		
На немецком языке	<b>A5E32376112</b>		
Примечание: Руководство по эксплуатации заказывается отдельно.			
Многоязычное руководство по Быстрому запуску Данное устройство поставляется с компакт-дискон руководством Siemens Milltronics, содержащим полную библиотеку руководств по эксплуатации.	<b>A5E31993945</b>		

# Измерение уровня Непрерывное измерение уровня - Радарные уровнемеры

Фланцевая инкапсулированная антенна  
устройства SITRANS LR250

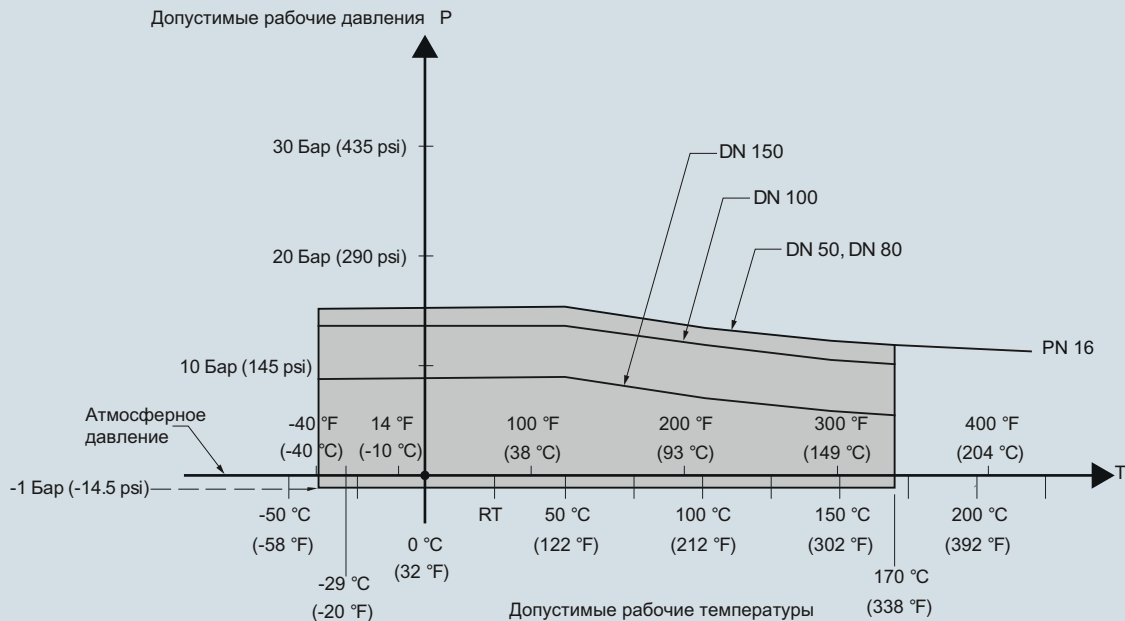
## Кривые характеристик

Кривые давление/температура  
LR250 FEA антенна  
Подключение к процессу с фланцами ASME  
(7ML5432)



Кривая давления/температуры фланцевой инкапсулированной антенны устройства SITRANS LR250

Кривые давление/температура  
LR250 FEA антенна  
Подключение к процессу с фланцами по EN 1092-1  
(7ML5432)



Кривая давления/температуры фланцевой инкапсулированной антенны устройства SITRANS LR250

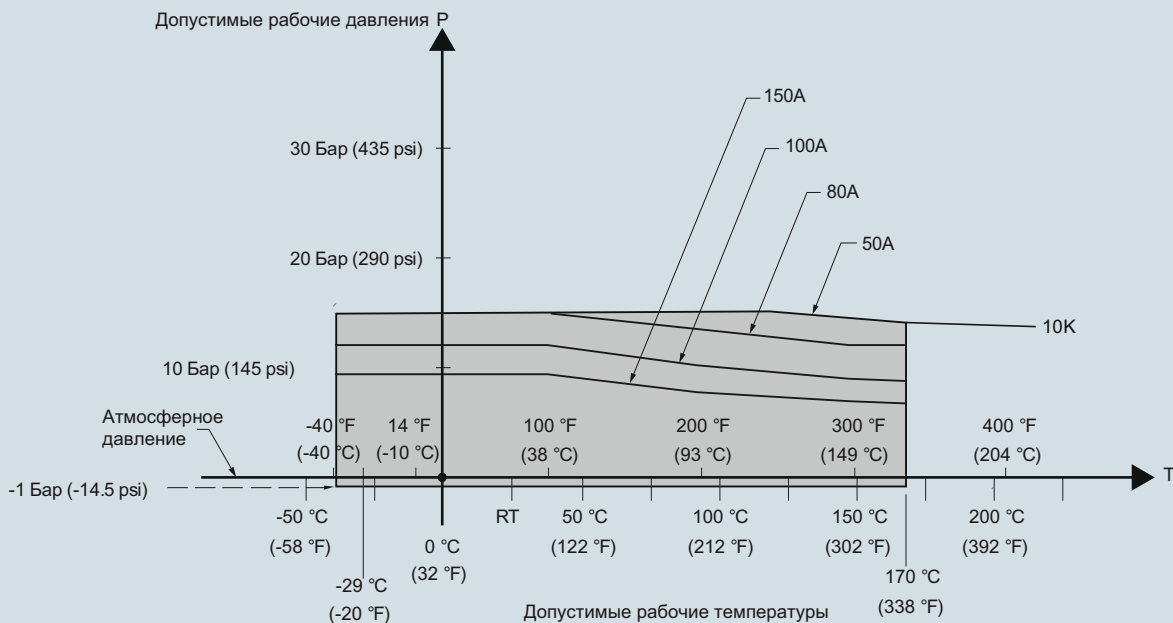
4

# Измерение уровня

## Непрерывное измерение уровня - Радарные уровнемеры

Фланцевая инкапсулированная антенна  
устройства SITRANS LR250

Кривые давление/температура  
LR250 FEA антенна  
Подключение к процессу с фланцами JIS B 2220  
(7ML5432)



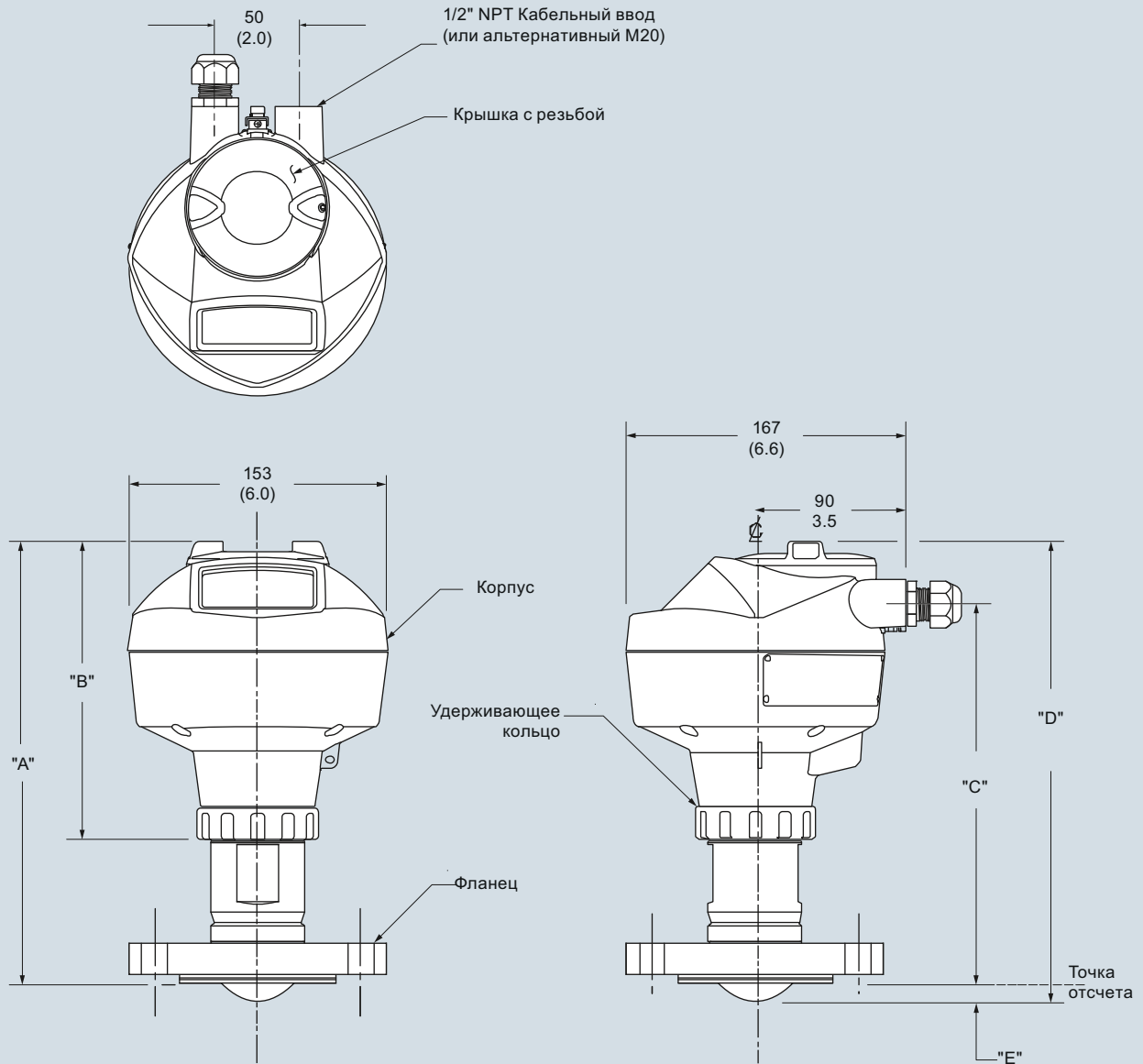
Кривая давления/температуры фланцевой инкапсулированной антенны устройства SITRANS LR250

# Измерение уровня Непрерывное измерение уровня - Радарные уровнемеры

Фланцевая инкапсулированная антенна устройства SITRANS LR250

## Габаритные чертежи

Фланцевая инкапсулированная антенна 2"/DN 50/50A



Размер фланца	Класс фланца	Фланец В.Д.	Апертура антенны	Высота до точки отсчета сенсора размер E <sup>1)</sup>	Конус луча	Диапазон измерения	Размер А	Размер В	Размер С	Размер D
2"	150 lb	152 (5.98)	50 (1.97)	11 (0.43)	12.8°	10 m (32.8 ft)	263 (10.35)	178 (7)	223 (8.78)	274 (10.79)
DN 50	PN 10/16	165 (6.50)								
50A	10K	155 (6.10)								

<sup>1)</sup> Высота от торца линзы до точки отсчета, как показано на рисунке.

Фланцевая инкапсулированная антенна устройства SITRANS LR250, размеры в мм (дюймах)

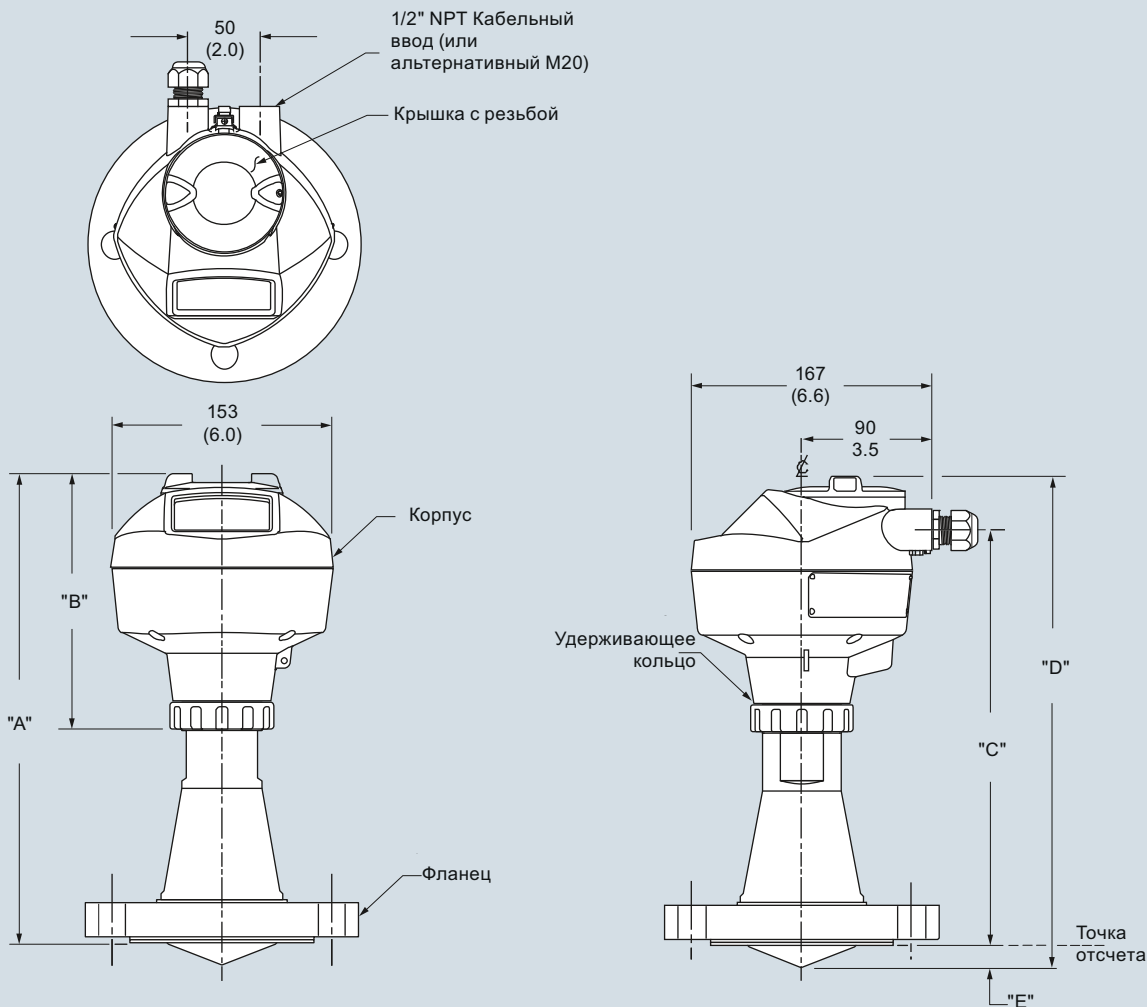


# Измерение уровня

## Непрерывное измерение уровня - Радарные уровнемеры

Фланцевая инкапсулированная антенна устройства SITRANS LR250

Фланцевая инкапсулированная антенна 3"/DN 50/80A или больше



Размер фланца	Класс фланца	Фланец В.Д.	Апертура антенны	Высота до точки отсчета сенсора размер E <sup>1)</sup>	Конус луча	Диапазон измерения	Размер А	Размер В	Размер С	Размер D
3"	150 lb	190 (7.48)	75 (2.95)	15 (0.59)	9.6°	20 m (65.6 ft)	328 (12.91)	178 (7)	288 (11.34)	343 (13.54)
DN 80 80A	PN 10/16 10K	200 (7.87) 185 (7.28)								
4"	150 lb	230 (9.06)	75 (2.95)	13 (0.51)	9.6°	20 m (65.6 ft)	328 (12.91)	178 (7)	288 (11.34)	343 (13.50)
DN 100 100A	PN 10/16 10K	220 (8.66) 210 (8.27)								
6"	150 lb	280 (11.02)	75 (2.95)	15 (0.59)	9.6°	20 m (65.6 ft)	333 (13.11)	178 (7)	293 (11.54)	348 (13.70)
DN 150 150A	PN 10/16 10K	285 (11.25) 280 (11.02)								

<sup>1)</sup> Высота от торца линзы до точки отсчета, как показано на рисунке.

Фланцевая инкапсулированная антенна устройства SITRANS LR250, размеры в мм (дюймах)

# Измерение уровня

## Непрерывное измерение уровня - Радарные уровнемеры

Фланцевая инкапсулированная антенна  
устройства SITRANS LR250

### Схемы

Подключите провода к клеммам, как показано: полярность определяется на клеммной колодке.

Изоляция только для HART, PROFIBUS PA и FOUNDATION Fieldbus только в искробезопасных версиях.

Кабельный ввод

Портативный программатор

SIEMENS

1	2	3	4
5	6	7	8
9	0	.	↵
C	↶	↷	↸

Заказной номер:  
7ML1930-1BK

**Примечание:**

1. Клеммы DC должны питаться от источника обеспечивающего электрическую изоляцию между входом и выходом для удовлетворения требований безопасности по МЭК 61010-.
2. Все монтажные провода, должны иметь соответствующую изоляцию на номинал питающего напряжения.
3. Используйте экранированную витую пару (14 .. 22 AWG) для HART версии.
4. Могут потребоваться отдельные кабели и трубы для обеспечения соответствия стандартам, принятым для подключения приборов, или электротехническим правилам и нормам.

Соединения устройства SITRANS LR250



# Измерение уровня

## Непрерывное измерение уровня - Радарные уровнемеры

Фланцевая инкапсулированная антенна  
устройства SITRANS LR250