

Уровнемеры микроволновые SITRANS LR модификации SITRANS LR 200, SITRANS LR 300, RADAR IQ 300, SITRANS LR 400, SITRANS PROBE LR	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>29150-05</u> Взамен _____
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы «Siemens Milltronics Process Instruments Inc.» (Канада).

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Уровнемеры микроволновые SITRANS LR (далее уровнемеры) предназначены для измерения уровня жидких или сыпучих материалов.

Область применения – предприятия нефтехимической, химической промышленности, резервуарные парки и т.п.

### ОПИСАНИЕ

Уровнемеры состоят из электронного блока, антенны и программатора.

Электронный блок вырабатывает микроволновой сигнал частотой 5,8 ГГц (модификации SITRANS PROBE LR, SITRANS LR 200, SITRANS LR 300, RADAR IQ 300) или 24 ГГц (модификация SITRANS LR 400), который передается на антенну. Импульсы излучаются антенной с заданной частотой повторения. Отраженный эхо-сигнал принимается и преобразуется в цифровой профиль эхо-сигнала. В электронном блоке профиль сигнала подвергается анализу, по результатам которого определяется значение уровня. Измеренное значение уровня отображается на жидкокристаллическом дисплее и преобразуется в сигнал аналогового выхода.

Программирование уровнемеров осуществляется с помощью программатора. Также для уровнемеров всех модификаций возможно программирование с помощью персонального компьютера.

В уровнемерах модификаций SITRANS PROBE LR, SITRANS LR 200, SITRANS LR 300, RADAR IQ 300 могут использоваться антенны, имеющие различное конструктивное исполнение. Уровнемер модификации SITRANS LR 400 выпускается только с рупорной антенной (в двух исполнениях).

Отличие между уровнемерами модификаций SITRANS LR 300 и RADAR IQ 300, имеющими одинаковые метрологические характеристики, заключается в различных элементах дизайна.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

№ п/п	Наименование характеристики и единицы измерения	Значение характеристики для модификации уровнемера			
		SITRANS PROBE LR	SITRANS LR 200	SITRANS LR 300, RADAR IQ 300	SITRANS LR 400
1	2	3	4	5	6
1	Диапазон измерений уровня, м	0,30 – 20,00		0,40 – 20,00	0,26 – 45,00
2	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения уровня, мм	для диапазона 0,30 – 10,00 м ±10  для диапазона 10,00 – 20,00 м ±20		для диапазона 0,40 – 10,00 м ±15  для диапазона 10,00 – 20,00 м ±30	для диапазона 0,26 – 2,00 м ±15  для диапазона 2,00 – 10,00 м ±5  для диапазона 10,00 – 45,00 м ±15
3	Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерения уровня от температуры окружающей среды для антенны, мм	±50			Не нормируется
4	Количество выходных каналов, шт.: – аналоговых (4-20 мА); – реле.	1			
		-			1
5	Питание переменного тока: – напряжение, В; – частота, Гц; – мощность, Вт, не более.			24-230 40-70  11	120-230 50-60  6
	Питание постоянного тока: – напряжение, В; – мощность, Вт, не более.	24-30  9	24, +25/-20%  6	24-230  9	24, +25/-20%  6
6	Предельно допустимое давление рабочей среды *, МПа	0,3	4,0		

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5	6	
7	Диапазон температуры окружающей среды для антенны**, °С	от -40 до +80		от -40 до +80 от -40 до +200	от -40 до +200 от -40 до +250	
8	Диапазон температуры окружающего воздуха, °С: - для электронного блока; - для программатора	от -40 до +80		от -40 до +60	от -40 до +65 от 0 до +50	
		от -20 до +40				
9	Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-95	IP67				
10	Масса, кг ***	1,97	2,00	6,50	12,20	
11	Габаритные размеры, мм, не более: - электронный блок; - антенна; - программатор.	134x139x129	158x185x154	245x239x136	281x204x215	
		412****				191x74 238x93
		67x100x25				
12	Средний срок службы, лет	10				

\* - предельно допустимое рабочее давление зависит от способа соединения;

\*\* - диапазон температуры окружающей среды для антенн зависит от материала антенн;

\*\*\* - масса уровнемера варьируется в зависимости от размера фланца;

\*\*\*\* - габаритные размеры антенны зависят от исполнения, в таблице указана длина стандартной антенны.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус уровнемера в виде шильдика или наклейки, а также на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Модификация			
		SITRANS PROBE LR	SITRANS LR 200	SITRANS LR 300, RADAR IQ 300	SITRANS LR 400
1	Электронный блок			1 шт.	
2	Антенна *			1 шт.	
3	Программатор **			1 шт.	
4	Руководство по эксплуатации			1 шт.	
5	Методика поверки			1 шт.	
6	Паспорт			1 шт.	

\* - исполнение антенны (стержневая, рупорная или волновод) определяется требованиями заказчика;

\*\* - возможно использование одного программатора для нескольких уровнемеров.

## ПОВЕРКА

Поверку уровнемеров осуществляют в соответствии с документом по поверке «Уровнемеры микроволновые SITRANS LR. Методика поверки», согласованным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в январе 2005 г.

Основное средство поверки - рулетка измерительная 2-го класса точности по ГОСТ 7502-98.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 8.477-82 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений уровня жидкости».
2. Техническая документация фирмы «Siemens Milltronics Process Instruments Inc.» (Канада).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип уровнемеров микроволновых SITRANS LR утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при ввозе на территорию РФ, в эксплуатации и после ремонта согласно государственной поверочной схеме.


ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Siemens Milltronics Process Instruments Inc.» (Канада)  
P.O. Box 4225, 1954 Technology Drive  
Peterborough, Ontario, Canada K9J 7B1  
Тел.: +17057452431  
Факс: +17057410466

Руководитель лаборатории Государственных эталонов  
длины и лазеров метрологического назначения  
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»

 Чекирда К.В.

Вице-президент  
«Siemens Milltronics Process Instruments Inc.»

 Андрою Блазей