

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГУП «ВНИИМС»
В.Н. Яншин
2009 г.

Уровнемеры микроволновые Sitrans LR(модификации Sitrans LR 200, Sitrans LR250, Sitrans LR260, Sitrans LR 300, Sitrans LR400, Sitrans LR 460, Sitrans Probe LR)

Внесены в Государственный реестр средств измерений
Регистрационный № 42885-09
Взамен № 29150-05

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Уровнемеры микроволновые Sitrans LR (модификации Sitrans LR 200, Sitrans LR250, Sitrans LR260, Sitrans LR 300, Sitrans LR400, Sitrans LR 460, Sitrans Probe 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) или 25 ГГц (модификация Sitrans LR250, Sitrans LR260, Sitrans LR 400, Sitrans LR460), 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 или цифрового 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, могут использоваться антенны, имеющие различное конструктивное исполнение.

Уровнемеры модификаций Sitrans LR250, Sitrans LR260, Sitrans LR 400, Sitrans LR460 выпускается только с рупорной антенной (Sitrans LR250 в четырех исполнениях, Sitrans LR260 в трех исполнениях, Sitrans LR 400 и Sitrans LR460 в двух исполнениях).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристика	Sitrans LR 200	Sitrans Probe LR	Sitrans LR 300	Sitrans LR400	Sitrans LR250	Sitrans LR260	Sitrans LR460
Диапазон измерений уровня, м	0,3 ¹ -20,0		0,4-20,0	0,35-50,0	0,05 ¹ -20,0 ²	0,05 ¹ -10/20/30 ²	0,35-100
Пределы допускаемой основной погрешности измерения уровня от заданного диапазона	От 0,3 до 10 м ±10мм От 10 до 20 м 0,1 %		От 0,4 до 10м ±15мм От 10 до 20м 0,15 %	От 0,35 до 2м ±15 От 2 до 10 м ±5мм От 10 до 50м ±15	±5мм	От 0,05 ¹ до 0,3м ±25мм От 0,3-30м 10 мм или 0,1 % (больше из значений)	±25 мм или 0,25 % (больше из значений)
Допускаемая дополнительная погрешность измерения уровня от изменения температуры окружающей среды на 10° С, %		0,03		Не нормируется		0,03	Не нормируется
Количество выходных каналов, шт.:				1			
-аналоговых (4-20 мА);				1			
-цифровых Profibus, HART				1			
-реле		-		1		-	1
Питание переменного тока:							
- напряжение, В	-		24...230	120...230		-	100...230
- частоты, Гц			40...70	50...60			50...60
Питание постоянного тока:							
-напряжение, В	24...30		24...230	20...30	24...30		20...30
Давление рабочей среды, МПа	0...4,0	0...0,3		0...4,0		0...0,3	0...0,05
Диапазон температуры рабочей среды, °С.	-40...+80 -40...+200	-40...+80 -	-40...+200 -40...+80	-40...+200 -40...+250	-40...+200 -20...+200	-40...+200 -	
Диапазон температур окружающей среды, °С.	-40...+80		-40...+60	-40...+65	-40...+80	-40...+80	-40...+65
- для программатора							
Степень защиты	IP 67, IP 68	IP 68	1854 Technology Drive Peterborough ON	IP 67	IP 67, IP 68	IP 68	IP 67

Siemens Milltronics PI Inc 20...+40

111

Габаритные размеры, не более, мм -электронный блок	134x139x129	158x185x154	245x239x136	204x287x215	154x185x196	154x185x196	204x287x215
-программатор, мм	67x100x25						
Антенна:							
-диаметр, не более, мм	200	-	200	93	100		98
-длина, не более, мм	326	568	326	238	220		285
Масса, не более, кг	2,0		6,5	12,6	17,4	10	12,6
Средний срок службы, лет	10						

1 - от конца антенны

2 - в зависимости от диаметра антенны




Siemens Mikronics Pl Inc.
1954 Technology Drive
Peterborough ON CANADA
K9J 6X7

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

Наименование	Кол-во	Примечание
Уровнемер микроволновый Sitrans LR ¹	1	По заказу
Руководство по эксплуатации	1	
Паспорт	1	
Методика поверки	1	

¹ - исполнение антенны (стержневая, рупорная или волновод) определяется требованиями заказчика, так же возможно использование одного программатора для нескольких уровнемеров.

ПОВЕРКА

Поверку уровнемеров осуществляют в соответствии документом по поверке «Уровнемеры микроволновые SITRANS фирмы «Siemens Milltronics Process Instruments Inc.», Канада. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ВНИИМС в 2009г.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- миллиамперметр постоянного тока для измерения в диапазоне 4...20 мА с относительной погрешностью измерений не более $\pm 0,05\%$;
- рулетка измерительная с ценой деления 1 мм по ГОСТ 7502;
- источник постоянного тока напряжением 24 В, переменного тока 220 В и частотой 50 Гц;
- термометр с ценой деления 0,1 °С по ГОСТ 2823.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.477 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений уровня жидкости».

ГОСТ 8.321 «ГСИ. Уровнемеры промышленного применения и поплавковые. Методы и средства поверки».

ГОСТ 13196 «Устройства автоматизации резервуарных парков. Средства измерения и отбора проб нефти и нефтепродуктов. Общие технические требования и методы испытаний».

ГОСТ 28725 «Приборы для измерения уровня жидкости и сыпучих материалов. Общие технические требования и методы испытаний».

Техническая документация фирмы-изготовителя.

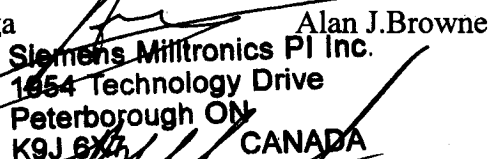
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип уровнемеров микроволновых Sitrans LR (модификации Sitrans LR 200, Sitrans LR250, Sitrans LR260, Sitrans LR 300, Sitrans LR400, Sitrans LR 460, Sitrans Probe LR) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме. *Сертификаты соот- ветствия № РОСС СА.М114.В00199 № РОСС СА.М114.В00198, срок действия с 29.09.09 по 29.09.12г. № РОСС СА.М114.В00238, срок действия с 23.11.09 по 23.11.12г. Разрешение на применение № РРС 00-37284, срок действия до 20.01.2015г.*

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

Фирма ООО «Сименс» (Россия)
115114, Москва, ул. Летниковская, 11/10, стр.2, офис 301 А
Тел.: +74952233730, +74957371000
Факс: +74957372399

«Siemens Milltronics Process Instruments Inc.», Канада


Alan J. Browne
Siemens Milltronics PI Inc.
1954 Technology Drive
Peterborough ON
K9J 6X7 CANADA

ООО«Siemens», Москва


А.В.Шмаков


Р.М.Михальченко