

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35	Калининград +7 (4012) 72-21-36	Новороссийск +7 (8617) 30-82-64	Сочи +7 (862) 279-22-65
Астана +7 (7172) 69-68-15	Калуга +7 (4842) 33-35-03	Новосибирск +7 (383) 235-95-48	Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Астрахань +7 (8512) 99-46-80	Кемерово +7 (3842) 21-56-70	Омск +7 (381) 299-16-70	Сургут +7 (3462) 77-96-35
Барнаул +7 (3852) 37-96-76	Киров +7 (8332) 20-58-70	Орел +7 (4862) 22-23-86	Сызрань +7 (8464) 33-50-64
Белгород +7 (4722) 20-58-80	Краснодар +7 (861) 238-86-59	Оренбург +7 (3532) 48-64-35	Сыктывкар +7 (8212) 28-83-02
Брянск +7 (4832) 32-17-25	Красноярск +7 (391) 989-82-67	Пенза +7 (8412) 23-52-98	Тверь +7 (4822) 39-50-56
Владивосток +7 (4232) 49-26-85	Курск +7 (4712) 23-80-45	Первоуральск +7 (3439) 26-01-18	Томск +7 (3822) 48-95-05
Владимир +7 (4922) 49-51-33	Липецк +7 (4742) 20-01-75	Пермь +7 (342) 233-81-65	Тула +7 (4872) 44-05-30
Волгоград +7 (8442) 45-94-42	Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81	Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65	Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Воронеж +7 (4732) 12-26-70	Москва +7 (499) 404-24-72	Рязань +7 (4912) 77-61-95	Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75	Мурманск +7 (8152) 65-52-70	Самара +7 (846) 219-28-25	Уфа +7 (347) 258-82-65
Иваново +7 (4932) 70-02-95	Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32	Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09	Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Ижевск +7 (3412) 20-90-75	Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65	Саранск +7 (8342) 22-95-16	Чебоксары +7 (8352) 28-50-89
Иркутск +7 (3952) 56-24-09	Нижневартовск +7 (3466) 48-22-23	Саратов +7 (845) 239-86-35	Челябинск +7 (351) 277-89-65
Йошкар-Ола +7 (8362) 38-66-61	Нижнекамск +7 (8555) 24-47-85	Смоленск +7 (4812) 51-55-32	Череповец +7 (8202) 49-07-18
Казань +7 (843) 207-19-05			Ярославль +7 (4852) 67-02-35

сайт: [sens.pro-solution.ru](http://sens.pro-solution.ru) | эл. почта: [sne@pro-solution.ru](mailto:sne@pro-solution.ru)  
телефон: 8 800 511 88 70

## Гибкий магнитострикционный уровнемер СЕНС У1-4/20мА

### Применение

Применяется для непрерывного высокоточного измерения уровня жидких продуктов в больших ёмкостях хранения при учётно-расчётных и технологических операциях.

Используется на жидких средах низкой вязкости при отсутствии взвешенных твердых частиц.

Эксплуатируется на объектах химической, фармацевтической, пищевой, нефтегазовой, топливно-энергетической промышленности, машиностроения.

Может устанавливаться на открытых площадках в условиях воздействия атмосферных осадков и солнечного излучения во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок.

### Особенности

- антивандальный корпус из алюминиевого сплава или коррозионностойкой стали
- высокая разрешающая способность
- измеряемый диапазон до 15 м
- температура окружающей среды от -50 до +100 °С
- большой выбор устройств крепления защитных оболочек кабеля (металлорукавов, бронекабелей, труб)
- уровень взрывозащиты – особовзрывобезопасный

### Описание

Внутри оболочки, образованной корпусом уровнемера и направляющей, располагается электронный модуль, состоящий из зонда, расположенного внутри направляющей, и блока обработки сигналов. Зонд содержит звукопровод из магнитострикционного материала. Звукопровод вставлен во фторопластовую трубку, на которую по всей длине намотана обмотка. Блок обработки сигнала с клеммным зажимом для подключения внешних цепей установлен внутри корпуса уровнемера. Уровнемер имеет внутренний и наружный зажимы заземления.

Принцип работы основан на явлении магнитострикции.

Поплавок с магнитом свободно скользит по поверхности направляющей, занимая положение относительно зонда в зависимости от уровня контролируемой среды. Через обмотку зонда пропускается импульс тока, в результате чего вдоль звукопровода по всей его длине создается импульс магнитного поля. В месте расположения поплавка с постоянным магнитом, под действием эффекта магнитострикции возникает импульс упругой деформации, который распространяется по звукопроводу. Импульс доходит до конца звукопровода и с помощью пьезоэлемента фиксируется блоком обработки сигналов. Блок измеряет интервалы времени от момента формирования импульса тока в обмотке зонда до момента приёма импульса упругой деформации от поплавка. Так как скорость распространения импульса упругой деформации в звукопроводе постоянна, то это позволяет определить расстояние до местоположения поплавка, определяемого положением уровня контролируемой среды.

Блок обработки сигналов формирует в соответствии с измеренным уровнем выходные сигналы 4-20 мА, а также обеспечивает работу по протоколу HART.



## Подробные технические характеристики

<b>Измеряемые параметры среды</b>	уровень
<b>Длина направляющей, мм</b>	от 1 000 до 15 000
<b>Материалы, контактирующие со средой</b>	нержавеющая сталь, полимер тетрафторэтилена (тефлон)
<b>Допускаемая основная погрешность измерений уровня (для токового сигнала 4 - 20 мА)</b>	±3 мм или ±0,05 % от диапазона измерений (большее значение) для исполнения 0; ±2 мм или ±0,05 % от диапазона измерений (большее значение) для исполнения 1
<b>Допускаемая основная погрешность измерений уровня (для цифрового сигнала HART)</b>	±3 мм для исполнения 0; ±2 мм для исполнения 1
<b>Параметры контролируемой среды:</b>	
<b>температура, °С</b>	от -50 до +100 <sup>1)</sup>
<b>давление, МПа, не более</b>	0,15
<b>плотность, кг/м<sup>3</sup></b>	от 600 до 1 500 <sup>2)</sup>
<b>Верхняя / нижняя неизмеряемые зоны, мм, не менее</b>	100 / 100
<b>Степень защиты по ГОСТ 14254</b>	IP66
<b>Маркировка взрывозащиты</b>	0Ex ia IIB T5 Ga X
<b>Напряжение питания (Uп), В</b>	от 9 до 30 (DC)
<b>Потребляемая мощность, Вт, не более</b>	1
<b>Масса, кг, не более</b>	10
<b>Назначенный срок службы, лет</b>	15

### Примечания.

<sup>1)</sup> При условии отсутствия замерзания контролируемой среды.

<sup>2)</sup> Конкретное значение плотности определяется типом используемого поплавка

### По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Волгоград +7 (8442) 45-94-42  
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75  
Ижевск +7 (3412) 20-90-75  
Казань +7 (843) 207-19-05

Краснодар +7 (861) 238-86-59  
Красноярск +7 (391) 989-82-67  
Москва +7 (499) 404-24-72  
Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65

Новосибирск +7 (383) 235-95-48  
Омск +7 (381) 299-16-70  
Пермь +7 (342) 233-81-65  
Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65

Самара +7 (846) 219-28-25  
Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09  
Саратов +7 (845) 239-86-35  
Сочи +7 (862) 279-22-65

сайт: [sens.pro-solution.ru](http://sens.pro-solution.ru) | эл. почта: [sne@pro-solution.ru](mailto:sne@pro-solution.ru) | телефон: 8 800 511 88 70