

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35  
Астрахань +7 (8512) 99-46-80  
Барнаул +7 (3852) 37-96-76  
Белгород +7 (4722) 20-58-80  
Брянск +7 (4832) 32-17-25  
Владивосток +7 (4232) 49-26-85  
Волгоград +7 (8442) 45-94-42  
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75  
Ижевск +7 (3412) 20-90-75  
Казань +7 (843) 207-19-05  
Калуга +7 (4842) 33-35-03

Кемерово +7 (3842) 21-56-70  
Киров +7 (8332) 20-58-70  
Краснодар +7 (861) 238-86-59  
Красноярск +7 (391) 989-82-67  
Курск +7 (4712) 23-80-45  
Липецк +7 (4742) 20-01-75  
Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81  
Москва +7 (499) 404-24-72  
Мурманск +7 (8152) 65-52-70  
Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32  
Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65

Новосибирск +7 (383) 235-95-48  
Омск +7 (381) 299-16-70  
Орел +7 (4862) 22-23-86  
Оренбург +7 (3532) 48-64-35  
Пенза +7 (8412) 23-52-98  
Пермь +7 (342) 233-81-65  
Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65  
Рязань +7 (4912) 77-61-95  
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  
Ставрополь +7 (8652) 57-76-63  
Сургут +7 (3462) 77-96-35  
Тверь +7 (4822) 39-50-56  
Томск +7 (3822) 48-95-05  
Тула +7 (4872) 44-05-30  
Тюмень +7 (3452) 56-94-75  
Ульяновск +7 (8422) 42-51-95  
Уфа +7 (347) 258-82-65  
Хабаровск +7 (421) 292-95-69  
Челябинск +7 (351) 277-89-65  
Ярославль +7 (4852) 67-02-35

СУГ-М

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

## СИГНАЛИЗАТОР УРОВНЯ ПОПЛАВКОВЫЙ ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Сигнализатор предназначен для выдачи электрического дискретного сигнала о положении уровня жидкости или о положении уровня раздела двух несмешивающихся жидкостей в аппаратах и резервуарах технологических установок, в т. ч. объектах атомной энергетики (ОАЭ).

По устойчивости к механическим воздействиям сигнализатор соответствует группе N3 по ГОСТ Р52931.

По степени защиты от пыли и воды сигнализатор соответствует исполнению IP54 по ГОСТ 14254.

Сигнализатор предназначен для установок вне взрывоопасных зон помещений.

Сигнализатор, при работе в комплекте с блоком барьеров искрозащиты «Сигнал» ТУ 4372-01742334258-99 с уровнем взрывозащиты «ExibIICT6» или другим барьером взрывозащиты для контактных датчиков, может быть использован в технических аппаратах, где возможно образование взрывоопасных смесей.

Сигнализаторы исполнения для ОАЭ относятся к элементам нормальной эксплуатации (УСНЭ), классу безопасности 4Н по ПНАЭ г-01-011-97. Сигнализаторы исполнения для ОАЭ по сейсмостойкости относятся к категории IIб по НП-031-01.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- Длина погружаемой части сигнализатора L, м
  - жесткая конструкция 0,1-3,0;
  - гибкая конструкция 3,0-10,0
- Число точек контроля
  - от 1 до 5 (для СУГ-М1, СУГ-М2);
  - от 1 до 4 (для СУГ-М3);
  - 1 (для СУГ-М1-Г)
- Расстояние между точками контроля:
  - минимальное - в пределах габаритных размеров поплавка;
  - максимальное - в пределах разности верхнего и нижнего измеряемых уровней.
- Нагрузка на контакты выходного реле вторичного прибора (при мощности коммутации не более 10 ВА):
  - ток, А  $10^{-6} \dots 0,5$
  - напряжение, В:



○ на индуктивной нагрузке	5*10 <sup>-2</sup> ...36
○ на активной нагрузке	до 100
• Дифференциал срабатывания, мм, не более	10
• Нестабильность срабатывания, мм	±5
• Масса (в зависимости от исполнения), кг не более	5

Предельно допустимое рабочее избыточное давление, температура контролируемой среды и типы поплавков в зависимости от условий эксплуатации приведены в таблице 1.

## КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Сигнализаторы состоят из корпуса, направляющей трубы с магнитоуправляемыми контактами (герконами), поплавков с магнитами и скоб.

Количество герконов определяется количеством дискретно контролируемых уровней (не более пяти).

Контролируемые уровни определяются местом установки герконов.

Диапазон контролируемого уровня ограничивается установкой скоб.

Сигнализаторы СУГ-М1 (рис. 3,4) с жёстким чувствительным элементом и СУГ-М3 (рис. 5) с гибким чувствительным элементом предназначены для контроля уровня жидких сред; СУГ-М2 (рис. 1,2) с жёстким чувствительным элементом - для контроля уровня жидкости или уровня раздела жидких сред; СУГ-М1-Г (рис. 4) с жестким чувствительным элементом предназначены для горизонтальной установки.

Работа сигнализатора происходит следующим образом. Поплавок при изменении положения уровня жидкости перемещается по направляющей трубе. При достижении поплавком контролируемого уровня, разомкнутый геркон, попадая в магнитное поле постоянного магнита поплавка, замыкается и выдает релейный сигнал на вторичный прибор.

Детали сигнализаторов, соприкасающиеся с контролируемой средой, изготавливаются из материалов, которые по устойчивости к воздействию контролируемой среды равнозначны или лучше стали 12Х18Н10Т.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входят:

- сигнализатор уровня (модель по заказу) - 1 шт.;
- руководство по эксплуатации - 1 экз. (допускается 1 экз. при поставке до 10 сигнализаторов в 1 адрес);
- паспорт - 1 экз.;
- система «Сигнал» (по заказу) - 1 шт.;
- фланец монтажный (по заказу) - 1 шт.

## ПРИМЕР ЗАПИСИ ПРИ ЗАКАЗЕ

СУГ-М2 - А - И - 2 - 0,6 - (0,2/0,5) - Ф - «Сигнал» -

1 2 3 4 5 6 7 8

1. Тип сигнализатора;
2. Исполнение для ОАЭ.
3. Взрывозащищённое исполнение;

4. Количество точек контроля;
5. Длина погружной части, м;
6. Расстояние до точек контроля, м;
7. Наличие монтажного фланца;
8. Наличие системы «Сигнал».

Таблица 1

Условное обозначение сигнализатора	Тип поплавка	Предельно допустимое рабочее избыточное давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Параметры контролируемой жидкости		Диаметр проходного сечения монтажного фланца
			Температура, °С	Плотность, г/см <sup>3</sup>	
СУГ-М1	I	1,0(10)	От минус 60 до плюс 85,°С	0,85	Ду 40*
	II			0,5	Ду 65
СУГ-М2	III	1,6(16)	От минус 60 до плюс 125,°С	0,5	Ду 150
	IV	2,5(25)		0,6	Ду 100
СУГ-М3	II	1,0(10)	От минус 60 до плюс 85,°С	0,5	Ду 65
СУГ-М1-Г	I	2,5(25)	От минус 60 до плюс 85,°С	0,85	Ду 40* (штуцер М36х1,5)

Рис. 1. Сигнализатор СУГ-М2 с поплавком тип III, крепление на емкости посредством фланца

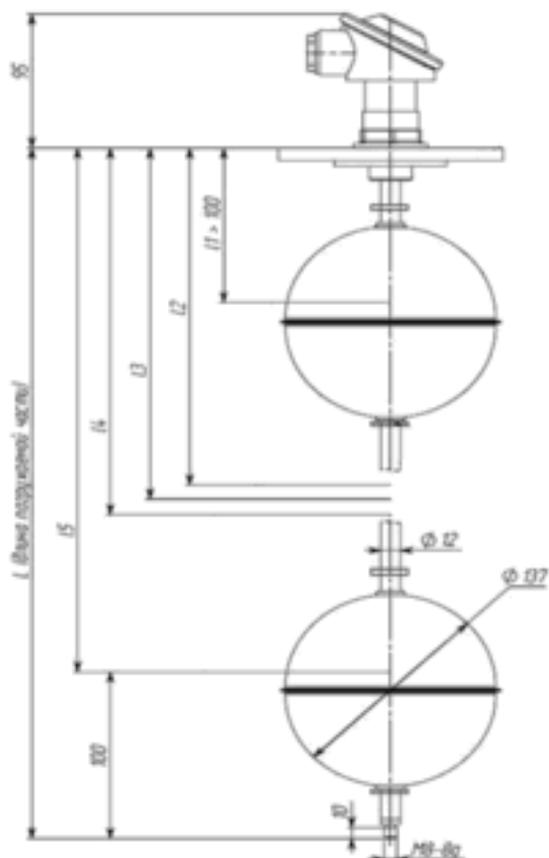


Рис. 2. Сигнализатор СУГ-М2 с поплавком тип IV, крепление на емкости посредством фланца

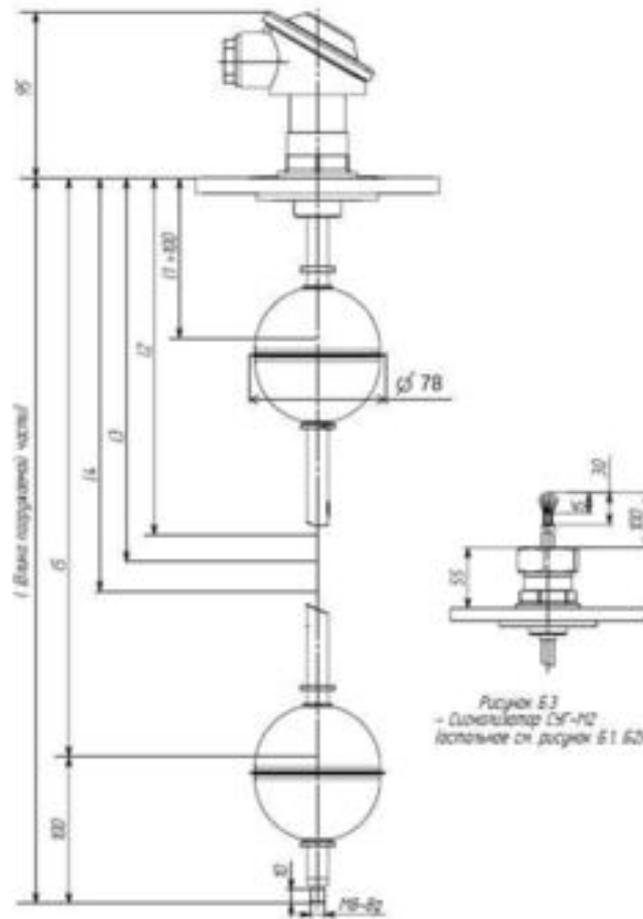


Рис. 3. Сигнализатор СУГ-М1 с поплавком тип I, крепление на емкости посредством штуцера

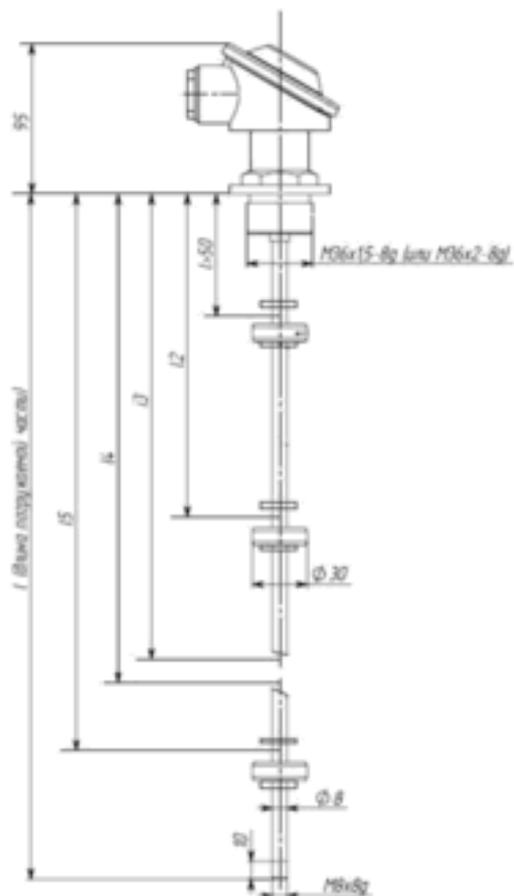


Рис. 4. Сигнализатор СУГ-М1 с поплавком тип II, крепление на емкости посредством фланца

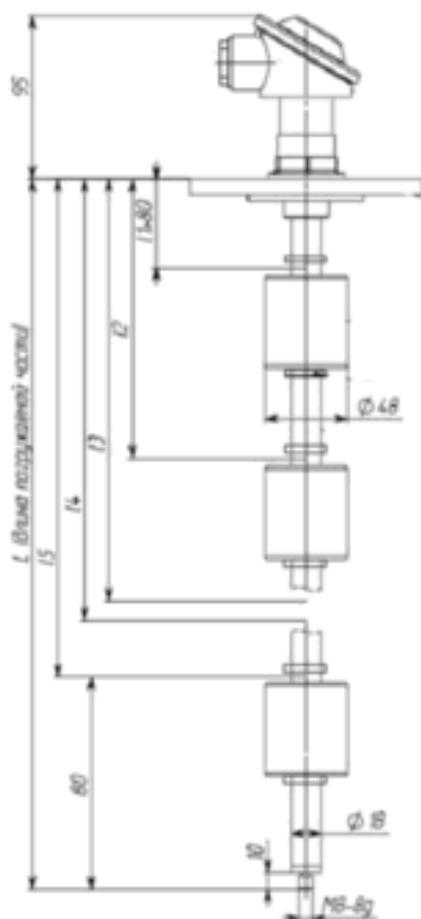


Рис. 5. Габаритные и присоединительные размеры сигнализатора уровня жидкости СУГ-М3 для среды с плотностью более  $0,5 \text{ г/см}^3$ ; поплавок тип II

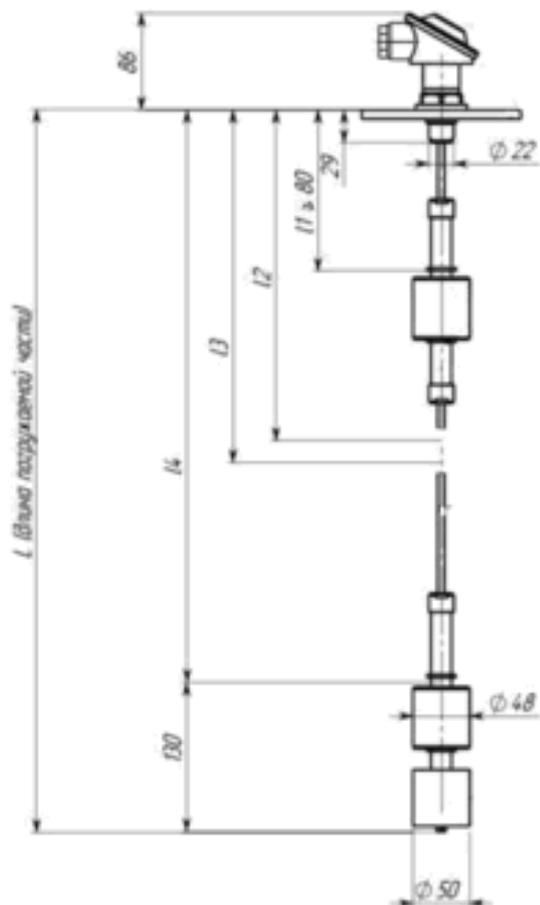


Рис. 6. Габаритные и присоединительные размеры сигнализатора уровня жидкости СУГ-М1-Г (горизонтальная установка) для среды с плотностью более  $0,75 \text{ г/см}^3$ ; поплавков тип I

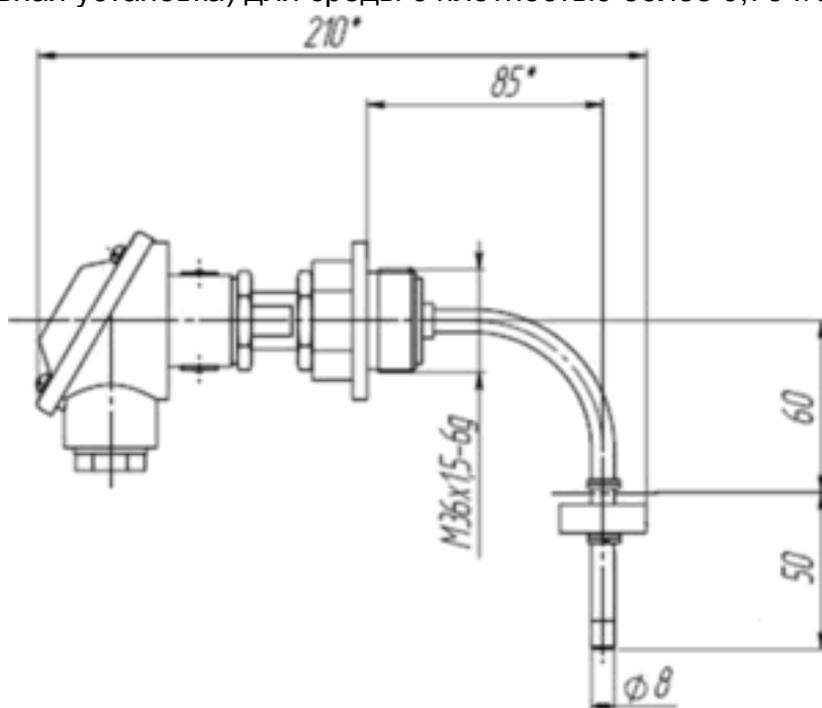
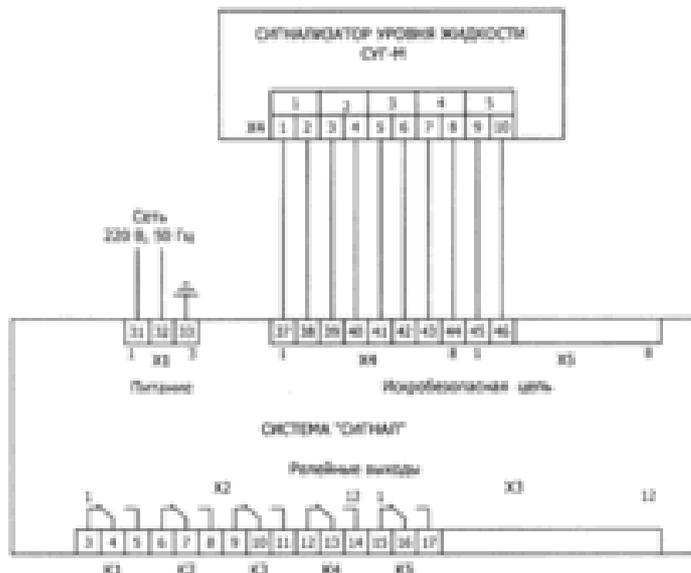


Рис. 7. Схема электрическая подключения сигнализатора к системе «Сигнал»



### По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35  
 Астрахань +7 (8512) 99-46-80  
 Барнаул +7 (3852) 37-96-76  
 Белгород +7 (4722) 20-58-80  
 Брянск +7 (4832) 32-17-25  
 Владивосток +7 (4232) 49-26-85  
 Волгоград +7 (8442) 45-94-42  
 Екатеринбург +7 (343) 302-14-75  
 Ижевск +7 (3412) 20-90-75  
 Казань +7 (843) 207-19-05  
 Калуга +7 (4842) 33-35-03

Кемерово +7 (3842) 21-56-70  
 Киров +7 (8332) 20-58-70  
 Краснодар +7 (861) 238-86-59  
 Красноярск +7 (391) 989-82-67  
 Курск +7 (4712) 23-80-45  
 Липецк +7 (4742) 20-01-75  
 Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81  
 Москва +7 (499) 404-24-72  
 Мурманск +7 (8152) 65-52-70  
 Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32  
 Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65

Новосибирск +7 (383) 235-95-48  
 Омск +7 (381) 299-16-70  
 Орел +7 (4862) 22-23-86  
 Оренбург +7 (3532) 48-64-35  
 Пенза +7 (8412) 23-52-98  
 Пермь +7 (342) 233-81-65  
 Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65  
 Рязань +7 (4912) 77-61-95  
 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  
 Ставрополь +7 (8652) 57-76-63  
 Сургут +7 (3462) 77-96-35  
 Тверь +7 (4822) 39-50-56  
 Томск +7 (3822) 48-95-05  
 Тула +7 (4872) 44-05-30  
 Тюмень +7 (3452) 56-94-75  
 Ульяновск +7 (8422) 42-51-95  
 Уфа +7 (347) 258-82-65  
 Хабаровск +7 (421) 292-95-69  
 Челябинск +7 (351) 277-89-65  
 Ярославль +7 (4852) 67-02-35

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