



# СИГНАЛИЗАТОР УРОВНЯ ПОПЛАВКОВЫЙ МНОГОТОЧЕЧНЫЙ СУГ-М, СУГ-МИ

ОКП 42 1874  
ТУ 4218-014-42334258-00

## Общие сведения

Сигнализатор предназначен для выдачи электрического дискретного сигнала об уровне жидкости и уровне раздела двух несмешивающихся жидкостей в аппаратах и резервуарах технологических установок.

### Условия эксплуатации:

-климатическое исполнение УХЛ категории размещения 1 по ГОСТ 15150, но для эксплуатации при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50°С;

-максимальная влажность воздуха 100% при температуре 35°С без конденсации влаги.

По устойчивости к механическим воздействиям сигнализатор соответствует группе Л1 по ГОСТ 12997.

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" ТУ4372-017-42334258-99 с уровнем взрывозащиты "ЕхibIICT6" может быть использован в технических аппаратах, где возможно образование взрывоопасных смесей.

## Основные технические характеристики

Длина погружаемой части сигнализатора L, м	0,1-10
Число точек контроля	1-5 (по заказу)
Расстояние между точками контроля:	
минимальное — в пределах габаритных размеров поплавка;	
максимальное — в пределах диапазона контроля.	
Нагрузка на контакты выходного реле вторичного прибора (при мощности коммутации не более 10 В.А):	
ток, А	0,5
напряжение, В	100
Дифференциал срабатывания в диапазоне, мм, не более	10
Нестабильность срабатывания, мм	±5
Температура контролируемой среды, °С	от минус 60 до +85
Плотность контролируемой среды, г/см <sup>3</sup> , не менее	0,5
Разность плотностей при контроле раздела сред, г/см <sup>3</sup> , не менее	0,1
Предельно допустимое рабочее избыточное давление, МПа, не более	2,5
Средний срок службы, лет	12



**Масса** (в зависимости от исполнения), кг, не более ..... 10

**Гарантийный срок** - 1,5 года со дня ввода сигнализатора в эксплуатацию.

## Конструкция и принцип действия

Общий вид, габаритные и установочные размеры сигнализаторов приведены на рис 1, 2.

Сигнализаторы состоят из корпуса, магнитоуправляемых контактов (герконов), поплавков и скоб.

Корпус имеет направляющую трубу из немагнитного материала, по которой свободно перемещаются поплавки.

В поплавках встроены постоянные магниты, так что их магнитные потоки пересекают направляющую трубу.

Поплавки сигнализаторов СУГ-М1, СУГ-М2 предназначены для контроля уровня жидких сред (воды, кислот щелочей, нефти, нефтепродуктов, сжиженных газов). Поплавки сигнализаторов СУГ-М2, кроме того, предназначены для границы раздела двух несмешивающихся жидкостей с различными плотностями (нефтепродукты-вода, сжиженные газы-вода и др.)

Внутри направляющей трубы установлены герконы, которые крепятся к стержню из немагнитного материала.

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

Контролируемые уровни определяются местом установки герконов.

Диапазон контролируемого уровня ограничивается установкой скоб.

Контакты герконов выводятся с помощью проводов.

На рис. 1 и 2 показан вариант вывода проводов к плате, на которой установлены контактные колодки, предназначенные для подключения вторичного прибора.

Работа сигнализатора происходит следующим образом.

Поплавок при изменении уровня жидкости перемещается по направляющей трубе.

При достижении поплавком контролируемого уровня разомкнутый геркон, попадая в магнитное поле постоянного магнита поплавок, замыкается и выдает релейный сигнал на вторичный прибор.

Детали сигнализаторов, соприкасающиеся с контролируемой средой, изготавливаются из материалов, которые по устойчивости к воздейст-

вию контролируемой среды равнозначны или лучше стали 12Х18Н10Т и вспененного эбонита.

Электрическая схема подключений сигнализатора к системе "Сигнал" приведена на рис. 3.

## Комплектность поставки

В комплект поставки входят:

- сигнализатор;
- монтажный фланец (поставляется по заказу);
- система "Сигнал" (поставляется по заказу);
- руководство по эксплуатации (допускается поставлять 1 экз. на 10 сигнализаторов, поставляемых в один адрес);
- паспорт.

## Пример записи при заказе

**СУГ-М2-К-И-2-0,6-(0,2/0,5)-Ф-"Сигнал"**

1 2 3 4 5 6 7 8

плотность нефти 0,87 г/см<sup>3</sup> - плотность воды 1,0 г/см<sup>3</sup>  
ТУ 4218-014-42334258-2005

1. Тип сигнализатора;
2. Корпусное исполнение (для бескорпусного –К не проставляется);
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».

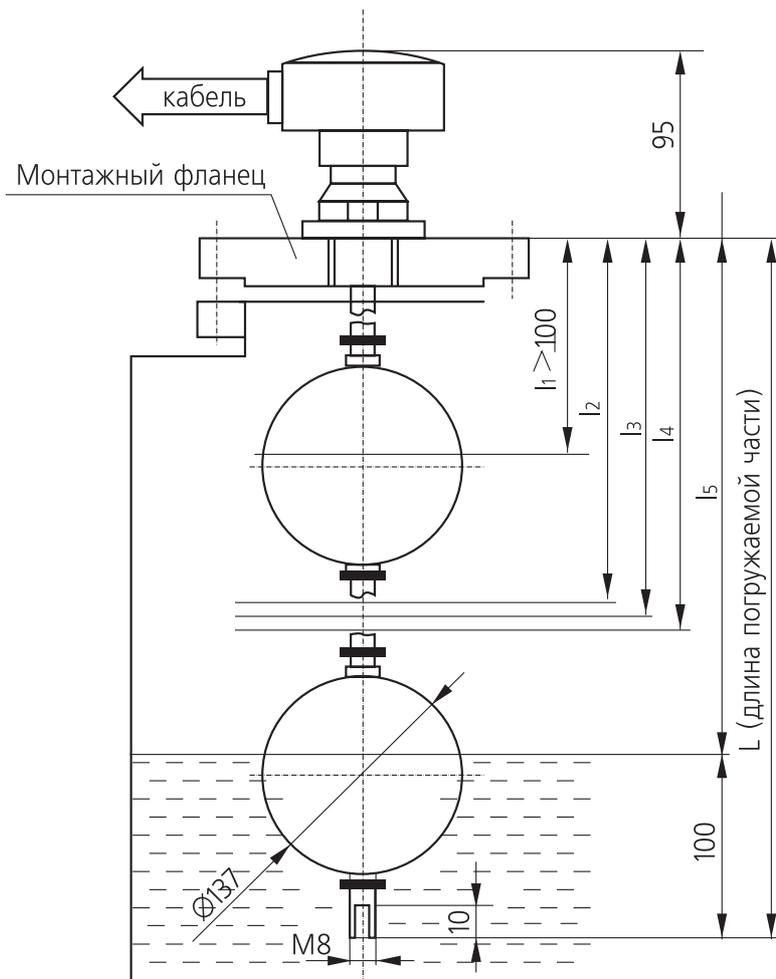
**Дополнительные данные по опросному листу**

Наименование параметра	Значение параметра
Количество точек контроля	1...5
Длина погружной части, L, м (до 10,0)	
Расстояние до точек контроля, м, L1/L2/L3/L4/L5	
Наименование рабочей среды	
Плотность рабочей среды, г/см <sup>3</sup> , а для случая раздела сред и плотность нижней фазы	
Рабочее давление в резервуаре, МПа	
Диапазон рабочих температур среды, °С, (до +125 °С)	
Тип монтажного фланца по ГОСТ 12815 исп.2 «выступ» Ду40, Ду65, Ду150	
Тип поплавка I – плотность от 0,8 г/см <sup>3</sup> давление до 1,0 МПа II – плотность от 0,5 г/см <sup>3</sup> давление до 1,0 МПа III – плотность от 0,5 г/см <sup>3</sup> давление до 2,5 МПа	

**Приложение**

**Рис. 1. Общий вид, габаритные и присоединительные размеры сигнализатора уровня жидкости СУГ-М2-К (вариант исполнения с металлическими поплавками)**

L - длина погружаемой части, м;  
 l1...l5 - расстояние до точек контроля, м;  
 (L, l1...l5 указывается при заказе).

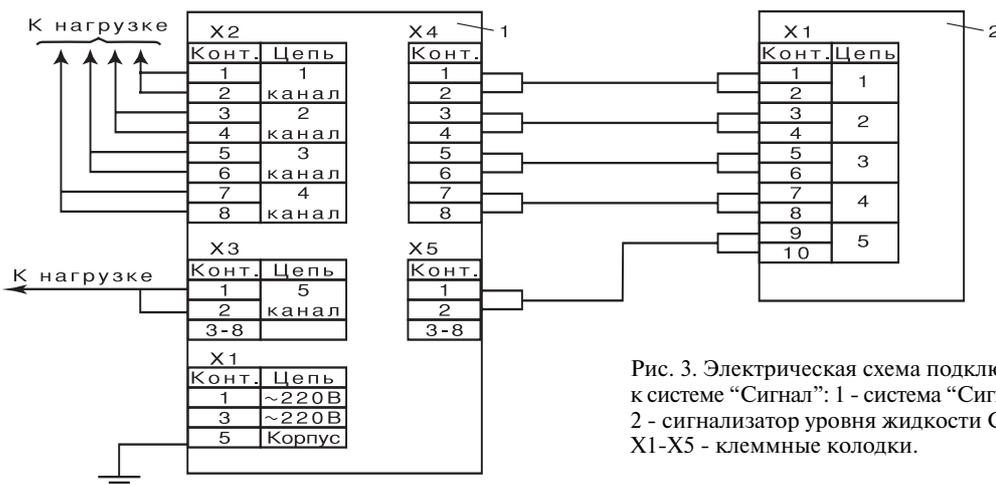
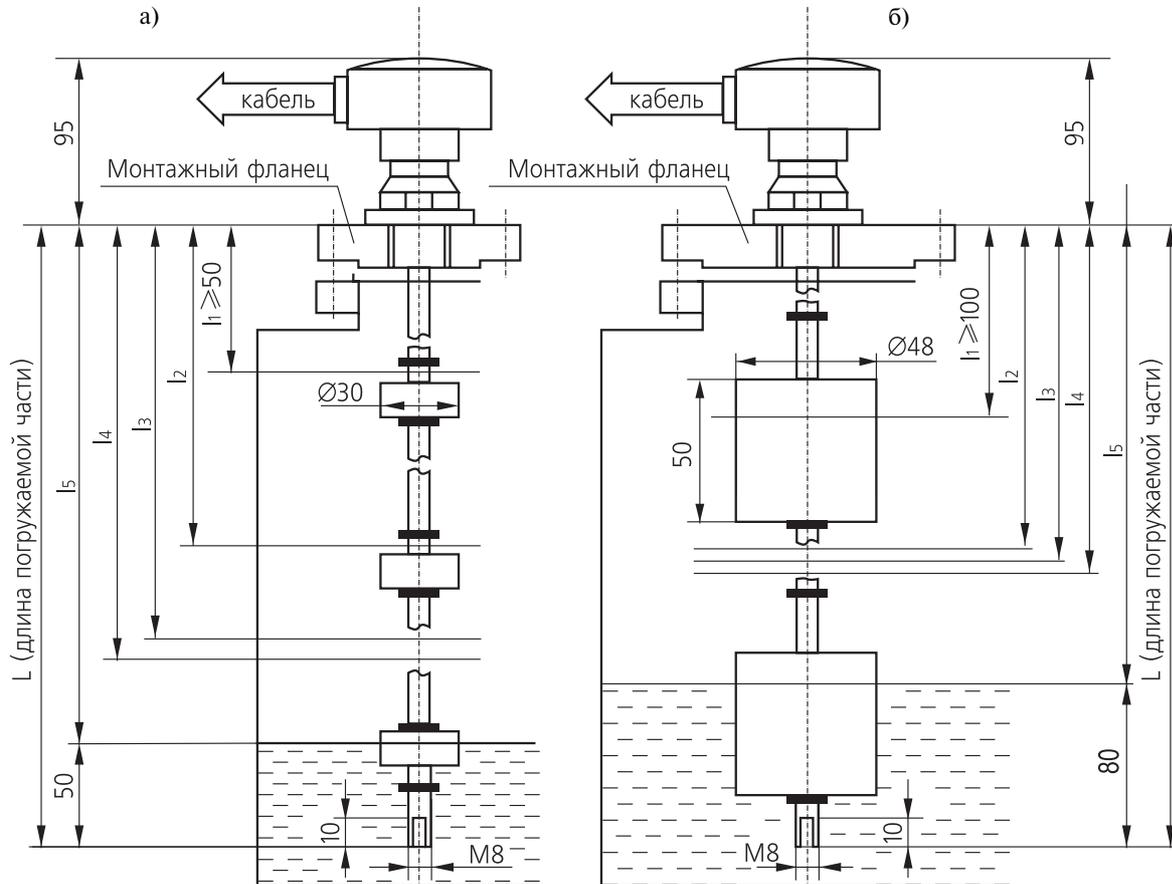


**Рис. СУГ-М2-К**  
 Для  $\geq 0.50$  г/см<sup>3</sup>



**Рис.2. Общий вид, габаритные и присоединительные размеры сигнализатора уровня жидкости СУГ-М1-К (вариант исполнения с поплавками из вспененного эбонита):**

- а) для среды с плотностью более 0,8 г/см<sup>3</sup>;
  - б) для среды с плотностью равной или более 0,5 г/см<sup>3</sup>
- L - длина погружаемой части, м;  
 l<sub>1</sub>...l<sub>5</sub> - расстояние до точек контроля, м;  
 (L, l<sub>1</sub>...l<sub>5</sub> указывается при заказе).



**Рис. 3. Электрическая схема подключения сигнализатора к системе "Сигнал":** 1 - система "Сигнал"; 2 - сигнализатор уровня жидкости СУГ-М; X1-X5 - клеммные колодки.