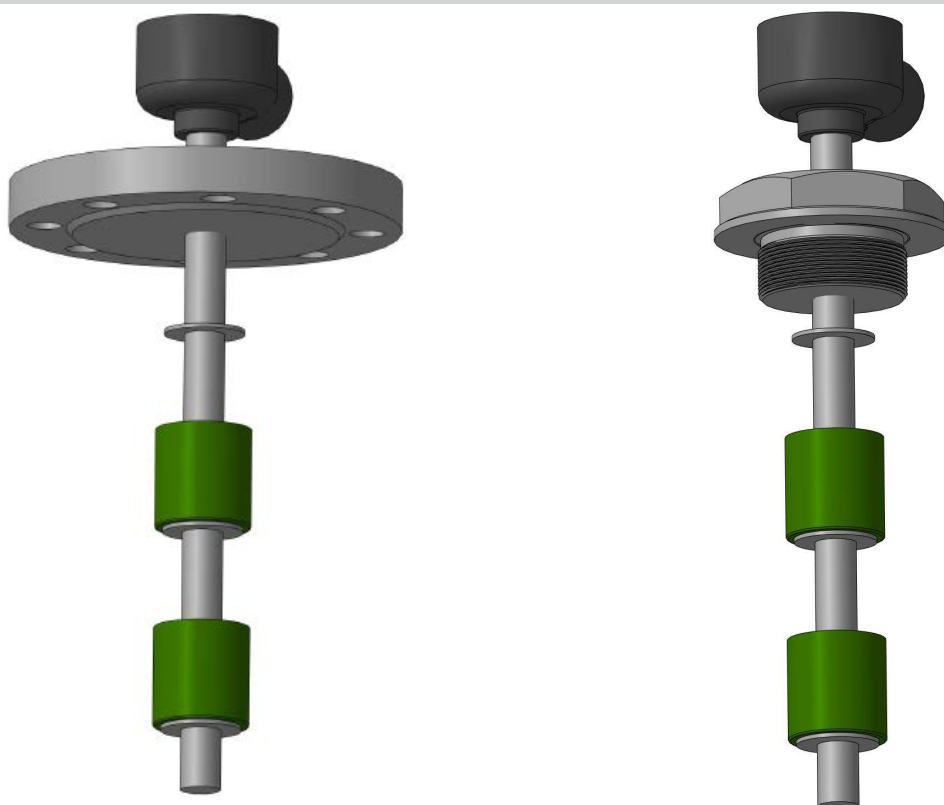


СИГНАЛИЗАТОРЫ УРОВНЯ ГЕРКОНОВЫЕ СГП-1



НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Сигнализаторы уровня герконовые СГП-1 (далее сигнализаторы), предназначены для контроля уровня жидкости (в том числе и ГСМ), плотностью от 450 до 1700 кг/м³ с динамической вязкостью не более 2,4 Па*с и не агрессивных к стали марки 12Х18Н10Т, избыточным давлением до 2,5 МПа (до 10 МПа по отдельному заказу).

Сигнализаторы предназначены для работы в системах регулирования и управления технологическими процессами в качестве сигнализаторов и регуляторов уровня в различных резервуарах.

Сигнализаторы выпускаются в следующих исполнениях по назначению:

- общепромышленное исполнение, приемка ОТК завода-изготовителя (СГП-1);
- взрывозащищенное исполнение, вид взрывозащиты – искробезопасная электрическая цепь, вид и уровень взрывозащиты – 0Ex ia IIC T4...T6 Ga X по ГОСТ 31610.0 (IEC 60079-0) (СГП-1Ex);
- взрывозащищенное исполнение, вид взрывозащиты – взрывонепроницаемая оболочка, вид и уровень взрывозащиты – 1Ex db IIC T4...T6 Gb X по ГОСТ 31610.0 (IEC 60079-0) (СГП-1Ex-Вн);

Сигнализаторы взрывозащищенного исполнения с видом взрывозащиты - искробезопасная электрическая цепь, соответствуют требованиям технического регламента Таможенного Союза ТР ТС 012/2011, по ГОСТ 31610.0 (IEC 60079-0) и ГОСТ 31610.11/IEC 60079-11, имеют маркировку взрывозащиты 0Ex ia IIC T4...T6 Ga X, и могут применяться во взрывоопасных зонах 0, 1 и 2 по ГОСТ IEC 60079-10-1 и ГОСТ IEC 60079-14, в которых по условиям работы могут образовываться взрывоопасные смеси газов и паров с воздухом категории IIC групп T4, T5 и T6 по классификации ГОСТ 31610.0 (IEC 60079 0). Знак “X” в маркировке взрывозащиты указывает на особые условия применения сигнализаторов в части выбора источников питания и температуры контролируемой среды (см. таблицу 9).

Сигнализаторы взрывозащищенного исполнения с видом взрывозащиты - взрывонепроницаемая оболочка, соответствуют требованиям технического регламента Таможенного Союза ТР ТС 012/2011, по ГОСТ 31610.0 (IEC 60079-0) и ГОСТ IEC 60079-1, имеют маркировку взрывозащиты 1Ex db IIC T4...T6 Gb X и могут применяться во взрывоопасных зонах 1 и 2 по ГОСТ IEC 60079-10-1 и ГОСТ IEC 60079-14, в которых по условиям работы могут образовываться взрывоопасные смеси газов и паров с воздухом категории IIC групп T4, T5 и T6 по классификации ГОСТ 31610.0 (IEC 60079-0). Знак “X” в маркировке взрывозащиты указывает на особые условия применения сигнализаторов в части температуры контролируемой среды (см. таблицу 9).

Сигнализаторы могут применяться в газовой и нефтехимической отрасли, тепло- и электроэнергетике, на железнодорожном транспорте, в машиностроении, металлургии, химической промышленности и ЖКХ.

СИГНАЛИЗАТОРЫ УРОВНЯ ГЕРКОНОВЫЕ СГП-1

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 – Количество выходных каналов, параметры выходных сигналов и максимальное количество уровней срабатывания сигнализаторов СГП-1 и СГП-1Ех-Вн

Параметр	Модель														
	01			02			03			04			05		
Количество выходных каналов	1			1			1			1			2		
Номинальное напряжение, В	24			220			100			24			24		
Тип напряжения	пост., перем.			перем.			пост., перем.			пост.			пост., перем.		
Тип нагрузки	активная			инд. емк.			активная			инд. емк.			активная		
Допустимый диапазон напряжений, В	от 0,5 до 100,0			от 198 до 242			от 0,05 до 220,00			от 10 до 42			от 0,5 до 100,0		
Коммутируемый ток не более, мА	200			600			800			1500			200		
Коммутируемая мощность не более, ВА	10			150			150			60			10		
Нормальное состояние выходного сигнала*	НР	НЗ	П	НР	НР	НЗ	П	НР	НР	НЗ	П	НР	НР	НЗ	П
Максимальное количество уровней срабатывания	6	6	4	1	6	6	4	1	3	3	2				

Примечание – * – Состояние перекидных контактов сигнализаторов: НР – нормально разомкнутый контакт; НЗ – нормально замкнутый контакт; П – перекидной контакт.

Таблица 2 – Количество выходных каналов, параметры выходных сигналов и максимальное количество уровней срабатывания сигнализаторов СГП-1Ех

Параметр	Модель					
	01			05		
Количество выходных каналов	1			2		
Тип напряжения	постоянное					
Тип нагрузки	активная					
Максимальное входное напряжения U_i , В	24					
Максимальный входной ток I_i , мА	100					
Максимальная внутренняя емкость C_i , нФ	0,2					
Максимальная внутренняя индуктивность L_i , мкГн	1,0					
Максимальная мощность P_i , Вт	2,0					
Нормальное состояние выходного сигнала*	НР	НЗ	П	НР	НЗ	П
Максимальное количество уровней срабатывания	6	6	4	3	3	2

Примечание – * – Состояние перекидных контактов сигнализаторов: НР – нормально разомкнутый контакт; НЗ – нормально замкнутый контакт; П – перекидной контакт.

СИГНАЛИЗАТОРЫ УРОВНЯ ГЕРКОНОВЫЕ СП-1

Таблица 3 – Основные технические характеристики

№ п.п.	Наименование параметра	Параметр
Основные технические характеристики		
1	Длина погружаемой части	от 200 до 6000 мм
2	Плотность контролируемой среды	от 450 до 1700 кг/м ³
3	Динамическая вязкость контролируемой среды	не более 2,4 Па*с
4	Пределы погрешности срабатывания сигнализатора, не более	± 5 мм
5	Разность переключения (зона возврата), не более	12 мм
6	Средний срок службы сигнализаторов, без ограничения ресурса, не менее	10 лет
7	Средняя наработка на отказ сигнализаторов, не менее	100000 ч

Таблица 4 – Применяемые присоединения сигнализаторов

Код присоединения при заказе	Исполнение уплотнительной поверхности фланца по ГОСТ 33259	Номинальное давление контролируемой среды, МПа	Номинальный диаметр, DN, мм или присоединительная резьба	Длина резьбовой части, мм	Рисунок по приложению В		
Ф0	-	атмосферное	-	-	В.1б		
ФВ.50-25	В		50	-	В.1в		
ФВ.80-25			80				
ФВ.100-25			100				
ФЕ.50-25	Е		50		-	В.1г	
ФЕ.80-25			80				
ФЕ.100-25			100				
М27	-				M27x1,5-6g	25	В.2б
М27.50						50	
М27.85						85	
М72					M72x2-6g	30	
G1,5		G1½ ГОСТ 6357		20			
G2		G2 ГОСТ 6357		30			
K2		K2 ГОСТ 6111		25			
ФН*		-		-	-	-	
МН*	-	-		-	-	-	

Примечание – * По требованию заказчика сигнализаторы могут выпускаться с другими типами фланцев и присоединительных резьб, с давлением не более 10 МПа

Таблица 5 – Применяемые материалы

Код материала корпуса при заказе	Составная часть сигнализатора	Материал
А	корпус	Сплав Д16Т
	кабельный ввод	Сталь 20
	погружная часть	Сталь 12Х18Н10Т (АISI 321)
	фланец / штуцер	Сталь 12Х18Н10Т (АISI 321)
	поплавок	По таблице 8 настоящих ТУ
Н	корпус	Сталь 12Х18Н10Т (АISI 321)
	кабельный ввод	Сталь 12Х18Н10Т (АISI 321)
	погружная часть	Сталь 12Х18Н10Т (АISI 321)
	фланец / штуцер	Сталь 12Х18Н10Т (АISI 321)
	поплавок	По таблице 6

СИГНАЛИЗАТОРЫ УРОВНЯ ГЕРКОНОВЫЕ СГП-1

Таблица 6 – Типы поплавков

Код поплавок при заказе	Материал поплавок	Покрытие поплавок	Размеры поплавок, мм			Масса поплавок, г
			D	h	d	
СПН	сферопластик ЭДС 7АП	-	48	50	21	50
СПВ			48	50	25	
СФН	сферопластик ЭДС 7АП	ФЛК-9	48	50	21	60
СФВ			48	50	25	
НСН	сталь 12X18Н10Т (AISI 321)	ЭП	80	76	22	180
НСВ			80	76	25	

Примечание – по требованию заказчика сигнализаторы могут выпускаться с поплавками других размеров, материалов и покрытий.

Таблица 7 – Устройства кабельного (электрического) ввода

Наименование электрического вводного устройства		Код электрического ввода при заказе					
Со стороны датчика	Со стороны потребителя (входит в комплект поставки)	СГП-1 -А	СГП-1 -Н	С Г П - 1Ех-А	С Г П - 1Ех-Н	СГП-1Ех-Вн-А	С Г П - 1Ех-Вн -Н
вилка 2РМГ18Б7Ш1В1 БРО.364.103.ТУ (для сигнализаторов с количеством линий связи до 6)	розетка 2РМТ18КПН7Г1В1В АШДК.434410.062.ТУ	P1				отсутствует	
вилка 2РМГ24Б19Ш1В1 БРО.364.103.ТУ (для сигнализаторов с количеством линий связи от 8 до 12)	розетка 2РМТ24КПН19Г1В1В АШДК.434410.062.ТУ	P2				отсутствует	
вилка GSP-3-M20 DIN43650 (для сигнализаторов с количеством линий связи до 4)	розетка GDM 3011-SW						
Кабельный ввод под кабель для открытой прокладки с диаметром наружной изоляции от 8 до 12 мм		K10 ¹⁾					
Кабельный ввод под кабель для открытой прокладки с диаметром наружной изоляции от 10 до 14 мм		K14					
Кабельный ввод под кабель для открытой прокладки с диаметром наружной изоляции от 12 до 16 мм		отсутствует	K16	отсутствует	K16	отсутствует	K16
Кабельный ввод под проводку кабеля с диаметром наружной изоляции от 8 до 12 мм в металлорукаве диаметром условного прохода 16 мм (металлорукав Герда-МГ-16)		M10					
Кабельный ввод под проводку кабеля с диаметром наружной изоляции от 8 до 12 мм в металлорукаве диаметром условного прохода 15 мм (металлорукав Р3-Ц(X)15)		MB10					
Кабельный ввод под проводку кабеля с диаметром наружной изоляции от 10 до 14 мм в металлорукаве диаметром условного прохода 22 мм (металлорукав Герда-МГ-22)		M14					
Кабельный ввод под проводку кабеля с диаметром наружной изоляции от 10 до 14 мм в металлорукаве диаметром условного прохода 20 мм (металлорукав Р3-Ц(X)20)		MB14					
Кабельный ввод под проводку кабеля с диаметром наружной изоляции от 12 до 16 мм в металлорукаве диаметром условного прохода 22 мм (металлорукав Герда-МГ-22)		отсутствует			M16	отсутствует	M16

Продолжение Таблицы 7 – Устройства кабельного (электрического) ввода на следующей странице

СИГНАЛИЗАТОРЫ УРОВНЯ ГЕРКОНОВЫЕ СГП-1

Наименование электрического вводного устройства		Код электрического ввода при заказе					
Со стороны датчика	Со стороны потребителя (входит в комплект поставки)	СГП-1 -А	СГП-1 -Н	С Г П - 1Ех-А	С Г П - 1Ех-Н	СГП-1Ех-Вн-А	С Г П - 1Ех-Вн -Н
Кабельный ввод под проводку кабеля с диаметром наружной изоляции от 12 до 16 мм в металлорукаве диаметром условного прохода 20 мм (металлорукав РЗ-Ц(Х)20)		отсутствует			МВ16	отсутствует	МВ16
Кабельный ввод под трубную проводку кабеля с диаметром наружной изоляции от 8 до 12 мм и присоединительной резьбой G 1/2		отсутствует		Т10			
Кабельный ввод под трубную проводку кабеля с диаметром наружной изоляции от 10 до 14 мм и присоединительной резьбой G 3/4		отсутствует		Т14			
Кабельный ввод под трубную проводку кабеля с диаметром наружной изоляции от 12 до 16 мм и присоединительной резьбой G 3/4		отсутствует			Т16	отсутствует	Т16
Кабельный ввод под бронированный кабель с диаметром наружной изоляции под броней от 8 до 12 мм и диаметром внешней оболочки кабеля от 8 до 14 мм		отсутствует		Б10			
Кабельный ввод под бронированный кабель с диаметром наружной изоляции под броней от 10 до 14 мм и диаметром внешней оболочки кабеля от 10 до 18 мм		отсутствует		Б14			
Кабельный ввод под бронированный кабель с диаметром наружной изоляции под броней от 14 до 16 мм и диаметром внешней оболочки кабеля от 14 до 18 мм		отсутствует			Б16	отсутствует	Б16
Кабельный ввод отсутствует, резьба под ввод М20х1,5 с установленной транспортной заглушкой		В20					
Кабельный ввод отсутствует, резьба под ввод М27х2 с установленной транспортной заглушкой		отсутствует			В27	отсутствует	В27
Примечания: 1 – * Значение по умолчанию, допускается при заказе не указывать. 2 – Допускается применять другие кабельные вводы, по требованию заказчика.							

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Таблица 8 – Параметры условий эксплуатации

№ п.п.	Наименование параметра	Параметр
Устойчивость к механическим воздействиям		
1	Исполнение сигнализаторов по вибропрочности и виброустойчивости к воздействию механической вибрации по ГОСТ Р 52931 / Группа по ГОСТ 30631	Сигнализаторы с длиной погружаемой части до 2000 мм
		Сигнализаторы с длиной погружаемой части от 2001 до 6000 мм
2	Сигнализаторы с длиной погружаемой части до 2000 мм выдерживают воздействие одиночных ударов с ударным ускорением	200 м/с ² (20 g)
3	Сигнализаторы с длиной погружаемой части до 2000 мм выдерживают воздействие ударов многократного действия с ударным ускорением	150 м/с ² (15 g)
4	Сигнализаторы выдерживают воздействие землетрясения по шкале MSK-64 при интенсивности	9 баллов
Устойчивость к климатическим воздействиям		
5	Сигнализаторы устойчивы к воздействию относительной влажности окружающего воздуха без конденсации влаги	(95±3) % при температуре не более 40 °С
6	Вид климатического исполнения сигнализаторов по ГОСТ 15150	УХЛ1
7	Сигнализаторы устойчивы к воздействию повышенной и пониженной рабочей температуры окружающего воздуха и измеряемой среды в диапазоне	от минус 60 до 80 °С
8	Сигнализаторы устойчивы к воздействию атмосферного давления в диапазоне / группа по ГОСТ Р 52931	от 84,0 до 106,7 кПа / P1
8	Степень защиты датчиков обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254	IP66/IP67

СИГНАЛИЗАТОРЫ УРОВНЯ ГЕРКОНОВЫЕ СГП-1

Таблица 9 – Температура контролируемой среды

Код исполнения по температуре среды при заказе	Диапазон температур контролируемой среды, °С	Код применимых поплавков в соответствии с таблицей 8	Температурный класс по ГОСТ 31610.0
t80 ¹⁾	от минус 60 до 80	СПН, СПВ, СФН, СФВ НСН, НСВ	T6
t100	от минус 60 до 100		T5
t125	от минус 60 до 125	НСН, НСВ	T4

Примечания:
 1 – Значение по умолчанию, допускается при заказе не указывать.
 2 – Сигнализаторы моделей 02 и 04 по таблице 1.2 устойчивы к температуре контролируемой среды в диапазоне от минус 60 до 80 °С.

Таблица 10 – Монтажные части сигнализаторов

Наименование монтажной части	Код монтажной части при заказе	Для кода присоединения при заказе, по таблице 4	Номинальный диаметр, DN, мм или присоединительная резьба	Материал
Ответный монтажный фланец	ОФ0	Ф0	-	сталь 12X18H10T
	ОФВ.50-25	ФВ.50-25	50	
	ОФВ.80-25	ФВ.80-25	80	
	ОФВ.100-25	ФВ.100-25	100	
	ОФЕ.50-25	ФЕ.50-25	50	
	ОФЕ.80-25	ФЕ.80-25	80	
	ОФЕ.100-25	ФЕ.100-25	100	
Бобышка	БМ27	M27	M27x1,5-6H	
	БМ27.50	M27.50		
	БМ27.85	M27.85		
	БМ72	M72	M72x2-6 H	
	БГ1,5	G1,5	G1½ ГОСТ 6357	
	БГ2	G2	G2 ГОСТ 6357	
	БК2	K2	K2 ГОСТ 6111	
Гайка, шайба	ГМ27	M27, M27.50, M27.85	M27x1,5-6 H	
	ГМ72 ¹⁾	G1,5	M72x2-6 H	
	ГГ1,5 ¹⁾	G2	G1½ ГОСТ 6357	
	ГГ2 ¹⁾	K2	G2 ГОСТ 6357	

Примечания:
 1 – Для монтажных частей ГМ72, ГГ1,5 и G2, шайба в комплект не входит.
 2 – По требованию заказчика КМЧ могут выпускаться с другими типами монтажных фланцев и бобышек, с давлением не более 10 МПа.

Таблица 11 – Монтажные уплотнения

Код уплотнения при заказе	Номинальный диаметр, DN, мм или присоединительная резьба	D, мм	D1, мм
ПФ0	-	80	50
ПФВ.50	50	106	57
ПФВ.80	80	141	87
ПФВ.100	100	166	106
ПФЕ.50	50	87	57
ПФЕ.80	80	120	87
ПФЕ.100	100	149	106
ПМ27	M27	50	28
ПМ72	M72	113	74
ПГ1,5	G1½ ГОСТ 6357	72	50

Продолжение Таблицы 11 – Монтажные уплотнения на следующей странице

СИГНАЛИЗАТОРЫ УРОВНЯ ГЕРКОНОВЫЕ СГП-1

Код уплотнения при заказе	Номинальный диаметр, DN, мм или присоединительная резьба	D, мм	D1, мм
PG2	G2 ГОСТ 6357	90	62
ПК2	K2 ГОСТ 6111	90	62

Примечание – По требованию заказчика уплотнения могут выпускаться других размеров

Таблица 12 – Материал монтажного уплотнения

Код материала уплотнения при заказе	Материал прокладки
Р	пластина 1Н-1 ТМКЩ-С-2 ГОСТ 7338-90
Ф	фторопласт Ф4 ГОСТ 10007-80
П	паронит ПОН 2,0 ГОСТ 481-80
М	медь М3 ГОСТ 1535-91

Примечание – По требованию заказчика прокладки могут выпускаться из другого материала.

ПРИМЕРЫ ЗАПИСИ ПРИ ЗАКАЗЕ:

При заказе сигнализаторов и в технической документации приводят следующее условное обозначение:

$\frac{\text{СГП-1Ex-Вн} - \underline{\text{А}} - \underline{\text{01}} - \underline{\text{НР}} - \underline{\text{ФВ.50-25}} - \underline{\text{2600}} - (\underline{\text{Н50, 1С500, 2С1000, 3С1500, 4С2000, В2500}}) -$
 $\frac{\text{СПН} - \underline{\text{t80}} - \underline{\text{К10}} - \underline{\text{ОФВ.50-25}} - \underline{\text{ПФВ.50}} - \underline{\text{М}} - \underline{\text{ЮВМА.400770.001ТУ}}$
 $\frac{1}{8} \quad \frac{2}{9} \quad \frac{3}{10} \quad \frac{4}{11} \quad \frac{5}{12} \quad \frac{6}{13} \quad \frac{7}{14}$

Таблица 13 - Обозначение сигнализаторов

№ поз.	Код обозначения при заказе	Параметр
1	Наименование прибора и исполнение по назначению	
	СГП-1	Сигнализатор общепромышленного исполнения
	СГП-1Ex	Сигнализатор взрывозащищенного искробезопасного исполнения
	СГП-1Ex-Вн	Сигнализатор взрывозащищенного исполнения, взрывонепроницаемая оболочка
2	Материал корпуса по таблице 5	
	А	Корпус сигнализатора из алюминиевого сплава Д16Т
	Н	Корпус сигнализатора из нержавеющей стали 12Х18Н10Т (AISI 321)
3	Модель сигнализатора в соответствии с таблицами 1 и 2	
4	Нормальное состояние выходного сигнала сигнализатора в соответствии с таблицами 1 и 2	
5	Тип присоединения в соответствии с таблицей 4	
6	Длина направляющей	
7	величина уровней срабатывания (условное обозначение уровней в соответствии с рисунками 1 и 2)	
8	Тип поплавка в соответствии с таблицей 6	
9	Код исполнения по температуре среды в соответствии с таблицей 9	
10	Код устройства кабельного (электрического) ввода в соответствии с таблицей 7	
11	Код комплекта монтажных частей в соответствии с таблицей 10	
12	Код монтажного уплотнения в соответствии с таблицей 11	
13	Код материала монтажного уплотнения в соответствии с таблицей 12	
14	ЮВМА.400770.001ТУ	Обозначение технических условий на сигнализаторы