

Назначение, принцип действия

Сигнализатор предназначен для контроля границы раздела сред вода - нефтепродукты в металлических резервуарах диаметром от 0,3 до 2 м в стационарных и корабельных условиях. Сигнализатор имеет высокие показатели надежности и точности при небольших габаритных размерах и может применяться во многих отраслях промышленности.

Принцип действия сигнализатора основан на использовании фазочастотной характеристики колебательного контура.

При изменении емкости датчика вследствие изменения уровня или диэлектрической проницаемости контролируемой среды происходит расстройка контура, приводящая к изменению фазового сдвига между собственной частотой контура и генератора и форми-

рованию в выходном каскаде сигнала управления коммутатором (реле) нагрузки.

В состав сигнализатора входят: датчик (первичный преобразователь) и электронный преобразователь.

Датчик (рисунок 1) состоит из чувствительного элемента 1 и корпуса 2, в котором размещены блоки преобразователя и формирователя сигнала. Соединение датчика и электронного преобразователя осуществляется кабелем через разъем 3.

Электронный преобразователь (рисунок 1) состоит из крышки 1, корпуса 2, внутри которых расположен электронный блок. На шасси электронного блока расположены платы с элементами электронной схемы, силовой трансформатор и разъем.

Основные технические характеристики

Длина погружаемой части чувствительного элемента, L, мм	50, 100, 150, 200, 250
Зона срабатывания, мм	10
Температура окружающего воздуха, °С:	
рабочая	-5 — +60
предельная	-50 — +70
Выходной сигнал	релейный («Н» — наличие, «О» — отсутствие среды)
Параметры питания:	
напряжение	(220±11) В
частота	(50 \pm 2) Гц
Потребляемая мощность, В·А	не более 9
Масса:	
датчика, кг	1,8
электронного преобразователя, кг	2,2
Климатическое исполнение	ОМ
Материал деталей датчиков, контактирующих с контролируемой средой	нержавеющая сталь марки 12Х18Н10Т

Сигнализатор обеспечивает контроль исправности при подаче напряжения постоянного тока 27 В от отдельного источника питания.

Изготавливается в виброустойчивом и ударопрочном исполнении.

Контролируемая среда

Шифр датчика	Длина погружаемой части чувствительного элемента, L, мм	Параметры контролируемой среды			
		Температура, °С	Рабочее давление, $P_{\text{раб}}$, МПа (разряжение)	Нефтеводная эмульсия, содержащая	Вода пресная или морская
ПП-01-Н	50; 100; 150; 200;	от 5 до 50	от 0,08 до 0,6	нефтепродукты концентрацией не менее 50% и синтетические моющие вещества концентрацией не более 100 мг/л	Плотность кг/м ³ не более 1035
ПП-01-О	250.				

Комплект поставки

В комплект поставки входят:

- преобразователь электронный.....1 шт.
- датчик1 шт.
- ТО и ИЭ1 экз. на 10 сигнализаторов или 1 экз. в 1 адрес при меньшем количестве сигнализаторов
- паспорт1 шт.
- кабель связи - по отдельному заказу в пределах рекомендуемой длины линии связи.

Комплект ЗИП и КМЧ

Не поставляется.

Пример записи при заказе

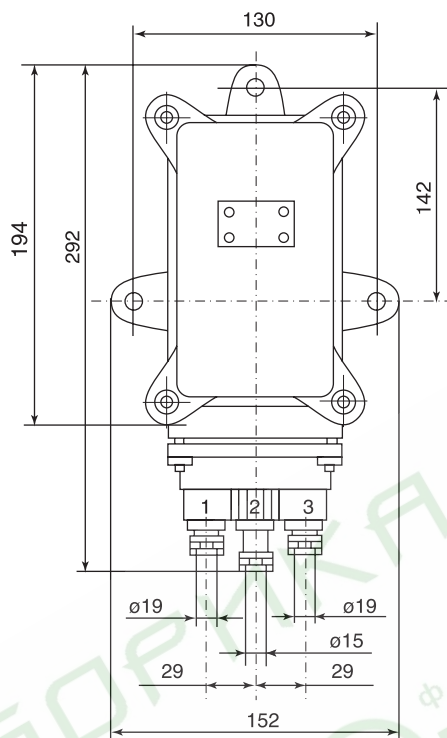
Сигнализатор раздела сред
РДС-101-Н-150 ТУ 311-00227466.004-2002

- 1 2 3
- 1 — тип прибора,
 - 2 — вид сигнализации («Н» — наличие, «О» — отсутствие контролируемой среды),
 - 3 — длина погружаемой части чувствительного элемента датчика в мм.

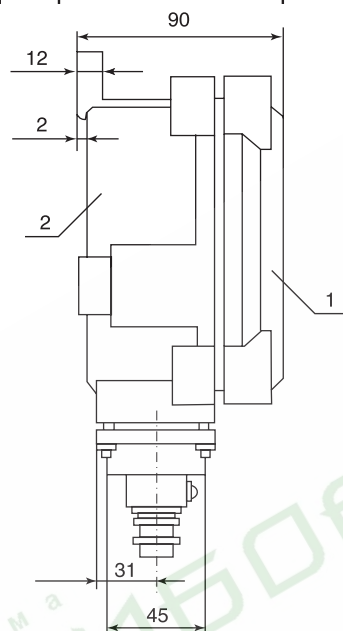
Монтаж

- Датчик сигнализатора устанавливается на емкость в вертикальном положении чувствительным элементом вниз в резьбовое отверстие М 27х1,5; затяжка штуцера осуществляется гаечным ключом размером 36 мм.
- Уплотнение в месте крепления датчика достигается за счет плоской прокладки, материал которой следует выбирать в зависимости от свойств контролируемой среды.

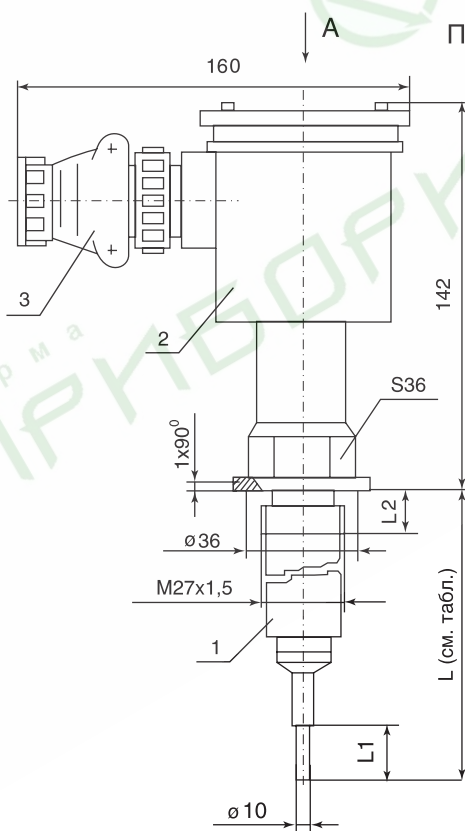
- Электронный преобразователь крепится внутри помещения объекта в произвольном положении без амортизаторов. Длина линии связи между датчиком и электронным преобразователем от 2 м до 50 м. Линии питания, нагрузки, контроля прокладываются экранированным кабелем. Сечение кабеля в местах подключения от 0,35 до 0,75 мм².



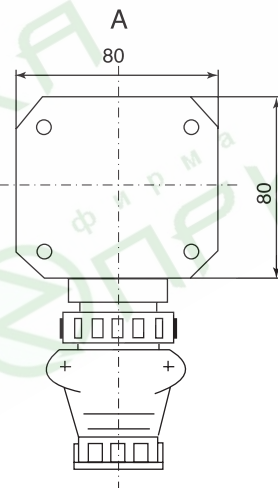
Преобразователь электронный



№ сальника	Диаметр уплотняемого кабеля, мм
1 и 3	9,2–10,7
2	7,4–8,7



Первичный преобразователь (датчик)



L,mm	L1,mm	L2,mm
50	12	20
100	20	36
150		20
200	20	20
250		

Рисунок 2

Схема электрическая внешних соединений.

