

Сигнализатор уровня СУС-РМ, СУС-РМ-И

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



Сигнализаторы СУС-РМ, СУС-РМ-И предназначены для контроля (сигнализации) предельных положений уровня жидких и твердых (сыпучих) сред в одной или в двух точках, а также контроля раздела сред вода - светлые нефтепродукты, сжиженные углеводородные газы - вода и других жидкостей с резко отличающимися диэлектрическими проницаемостями в различных резервуарах.

Сигнализаторы обеспечивают световую индикацию включения сети и достижения заданных уровней.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Температура окружающего воздуха, °С:
для первичных преобразователей: -50..+60
для вторичных преобразователей: -30..+50

Относительная влажность воздуха при температуре 35 °С, %: 95+3 (без конденсации влаги)

Атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.): 84-106,7 (630-800)

По стойкости к механическим воздействиям сигнализаторы относятся к виброустойчивому и вибропрочному исполнению N3 по ГОСТ 12997:
диапазон частот вибрации, Гц 5-80
ускорение, м/с² 9,8

Степень защиты от пыли и воды, обеспечиваемая корпусами первичного и вторичного преобразователей, IP54 по ГОСТ 14254.

Первичные преобразователи СУС-РМ-И имеют маркировку взрывозащиты "ОExiallCT6 в комплекте СУС-РМ-И" по ГОСТ 12.2.020, соответствуют требованиям ГОСТ Р 51330.10-99, ГОСТ Р 51330.0-99 и могут устанавливаться во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок согласно гл. 7.3 ПУЭ и другим директивным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

Вторичные преобразователи сигнализаторов имеют маркировку взрывозащиты "ExiallC в комплекте СУС-РМ-И", искробезопасные выходные цепи уровня "ia" по ГОСТ Р 51330.10-99 и предназначены для установки вне взрывоопасных зон.

По способу защиты человека от поражения электрическим током сигнализаторы относятся к классу 01 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

Сигнализаторы соответствуют требованиям ТУ 4217-005-42334258-99.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Условное обозначение сигнализаторов, конструктивное исполнение чувствительного элемента первичных преобразователей, длина погружаемой части первичного преобразователя и параметры контролируемой среды указаны в таблице.

Условное обозначение сигнализатора	Конструктивное исполнение чувствительного элемента	Длина погружаемой части чувствительного элемента L, м	Параметры контролируемой среды					
			Физическое состояние, электрические свойства	Температура, °С	Рабочее избыточное давление, Рраб, МПа	Относительная диэлектрическая проницаемость	Динамическая вязкость, Па·с, не более	Размеры гранулы (куска), мм, не более
СУС-PM-011	Стержневой неизолированный	0,1; 0,25; 0,6; 1,0; 1,6; 2,0	Жидкая, сыпучая, неэлектропроводная	-100..+250	2,5	2..10	1,0 (для жидких сред)	5
СУС-PM-0011И			Жидкая, сыпучая, неэлектропроводная	-40..+100				
СУС-PM-013	Пластинчатый	0,25; 0,6; 1,0; 1,6; 2,0	Жидкая, сыпучая, неэлектропроводная	-100..+250	2,5	1,6..10	1,0 (для жидких сред)	-
СУС-PM-013И			Жидкая, сыпучая, неэлектропроводная	-40..+100				
СУС-PM-015И	Стержневой неизолированный	0,42	Зерно, продукты его размола	-20..+100	-	2..10	-	-
СУС-PM-021	Стержневой неизолированный	0,1; 0,25; 0,6; 1,0; 1,6; 2,0	Жидкая, сыпучая, электропроводная	-100..+250	2,5	-	1,0 (для жидких сред)	5
СУС-PM-021И			Жидкая, сыпучая, электропроводная	-40..+100				
СУС-PM-061И	Цилиндрический неизолированный	0,1; 0,25; 0,6; 1,0	Жидкая, сыпучая, неэлектропроводная, в т.ч. сжиженные газы	-100..+100	0,6..6,4	1,4..4,0	1,0 (для жидких сред)	-
СУС-PM-062И	Цилиндрический неизолированный	0,1; 0,25	Разделы сред: светлые нефтепродукты - вода	0..+80	0,6	-	-	-
СУС-PM-071	Плоский	-	Кусковая порошкообразная, сыпучая, электропроводная, неэлектропроводная	-30..+100	-	2,0..4,0	-	5
СУС-PM-081И	Цилиндрический (трубчатый) неизолированный	0,1; 0,25; 0,6; 0,8	Жидкая, сыпучая, электропроводная, в т.ч. сжиженные газы	-80..+100	2,5	1,6..10	1,0..3,0	-
СУС-PM-091	Тросовый неизолированный	1,0; 1,6; от 2 до 22 м с интервалом 0,5 м	Жидкая, сыпучая, неэлектропроводная	-40..+100	-	1,6..10	1,0 (для жидких сред)	5
СУС-PM-093	Тросовый изолированный	1,0; 1,6; от 2 до 22 м с интервалом 0,5 м	Жидкая, сыпучая, электропроводная	-40..+100	-	-	То же	-

Примечание 1. По особому заказу могут поставляться сигнализаторы уровня других типоразмеров, а также рассчитанные на другие параметры среды. 2. Работоспособность сигнализаторов уровня при температурах, указанных в таблице, гарантируется конструкцией.

Установленный дифференциал срабатывания, мм: 10-35

Погрешность срабатывания относительно номинального уровня срабатывания, мм: ±4

Потребляемая от сети мощность, В·А:

одноканальным сигнализатором: 5

двухканальным сигнализатором: 7

Электрическая нагрузка на контакты реле:

0,5..2,5А переменного тока 50 и 60Гц, при 220В

0,05..1А постоянного тока до 24В

Масса, кг:

первичного преобразователя в зависимости от исполнения: 1-12

вторичного преобразователя: 2,8

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

КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Сигнализаторы состоят из одного или двух (в зависимости от заказа) первичных преобразователей емкостного типа (ПП) и вторичного преобразователя на одну или две точки контроля.

Первичный преобразователь (рис. 1) состоит из чувствительного элемента, корпуса с крышкой, электронного модуля, прокладки.

Вторичный преобразователь (рис. 2) состоит из корпуса, крышки, платы, на которой собран электронный модуль вторичного преобразователя, модуля преобразования тока в напряжение МПТН (для СУС-РМ) или модуля гальванической развязки МГР (для СУС-РМ-И) и имеет наружный винт заземления.

Уплотнение подводимых внешних проводов или кабелей осуществляется прокладками, в которых на месте монтажа просекаются отверстия, соответствующие наружному диаметру проводов или кабелей.

Длина погружаемой части стержневого неизолированного чувствительного элемента более 0,25 м обеспечивается потребителем путем установки стержня, наращиваемого на требуемую длину.

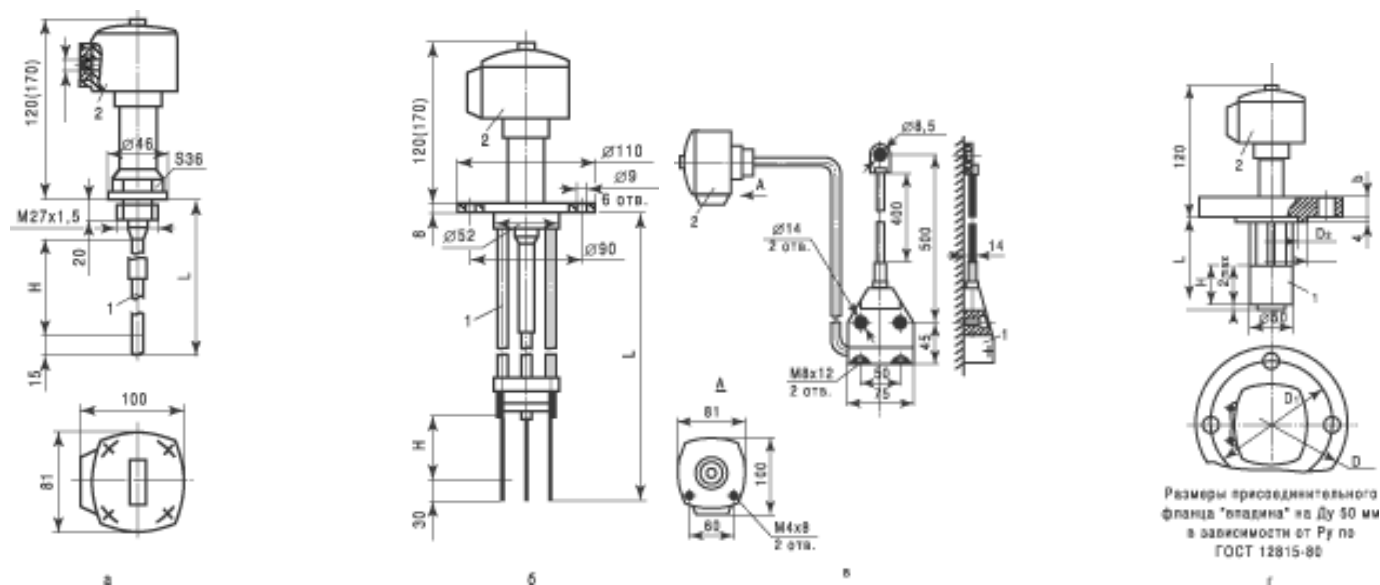
Детали первичных преобразователей, соприкасающиеся с контролируемой средой, изготавливаются из материалов, которые по устойчивости к воздействию среды равнозначны или лучше стали 12Х18Н10Т ГОСТ5632, фторопласта 4 ГОСТ 10007 или полиэтилена ГОСТ 16338, премикса ПСК-5РМ ТУ 6-11-544.

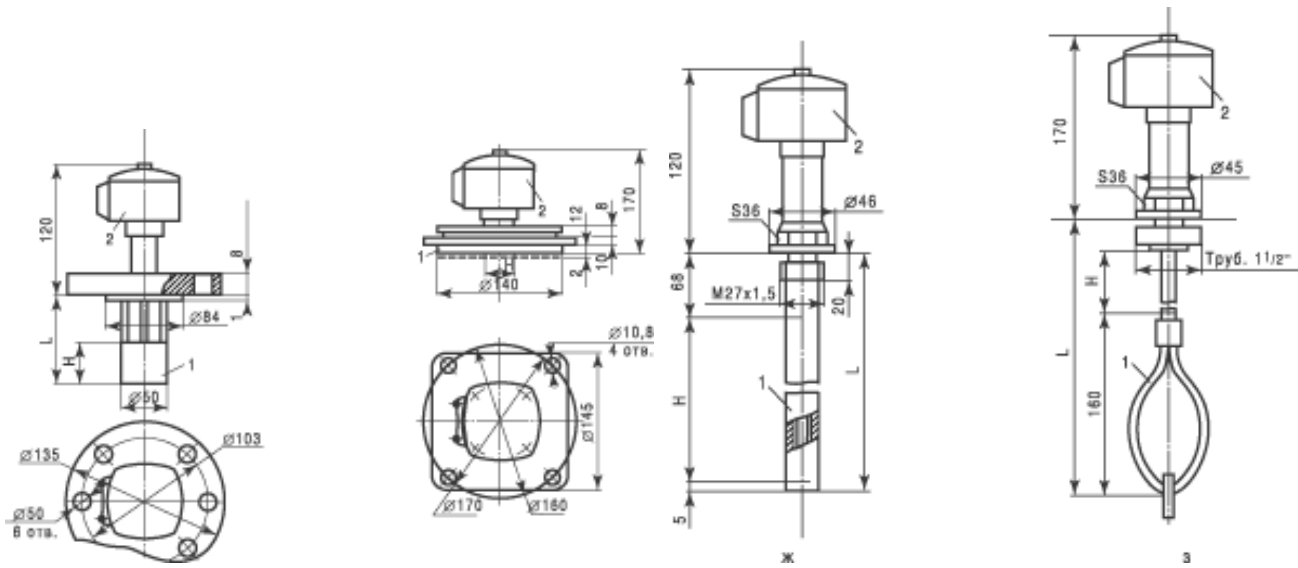
Детали первичных преобразователей сигнализаторов контроля зерна и продуктов его размола, соприкасающиеся с контролируемой средой, изготавливаются из материалов, не выделяющих вредных продуктов в концентрациях, опасных для организма человека.

Принцип действия сигнализатора основан на высокочастотном преобразовании изменения электрической емкости чувствительного элемента, вызванного изменением уровня контролируемой среды, в электрический релейный сигнал.

Электрические схемы подключения сигнализаторов приведены на рис. 3.

Рис. 1. Общий вид, габаритные и установочные размеры первичных преобразователей:

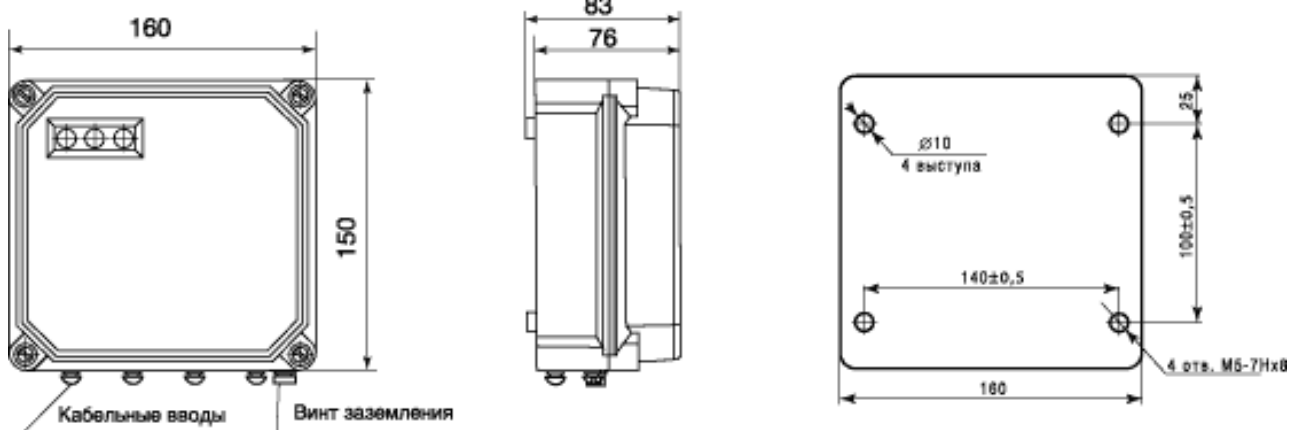




а - ПП-011, ПП-011И, ПП-021, ПП-021И; б - ПП-013, ПП-013И; в - ПП-015И; г - ПП-061И; д - ПП-62И; е - ПП-071; ж - ПП-081И; з - ПП-091, ПП-093; 1 - чувствительный элемент; 2 - корпус с крышкой; L - длина погружаемой части; H - рабочая зона.

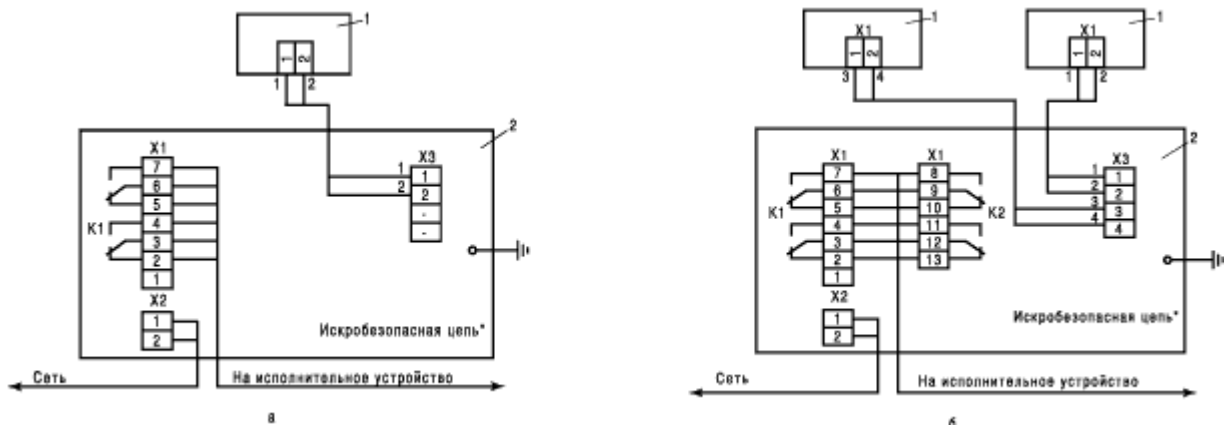
Примечания: 1. Размер в скобках - исполнение для температуры контролируемой среды свыше 100°C. 2. Детали для крепления в комплект поставки не входят.

Рис. 2. Вторичный преобразователь:



а - габаритные и установочные размеры (1 - кабельные вводы; 2 - винт заземления; б - разметка для крепления).

Рис. 3. Электрические схемы подключений сигнализаторов СУС РМ (СУС-РМ-И):



а - на одну точку контроля уровня; б - на две точки контроля уровня; 1 - первичный преобразователь ПП; 2 - вторичный преобразователь ВП; K1, K2 - контакты реле; X1-X3 - клеммные колодки; * - СУС-РМ-И

г.Ростов-на-Дону:

Ул. Каширская 11/55
Т.к. (863) 297-20-79, 297-20-18
e-mail: it-rostov@e4u.ru



[www. itrostov. ru](http://www.itrostov.ru)

г. СТАВРОПОЛЬ

Ул. Заводская 11
Т.ф.: (8652) 28-10-36, т.к. 49-04-36
e-mail: it-stavropol@e4u.ru

КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входят: первичный преобразователь (1 или 2 согласно заказу), вторичный преобразователь (на одну или две точки контроля уровня согласно заказу), руководство по эксплуатации (1 экз. на 10 сигнализаторов при заказе в один адрес - для сигнализаторов общепромышленного исполнения), паспорта (отдельно для сигнализаторов взрывозащищенного и общепромышленного исполнения).

ФОРМУЛИРОВАНИЕ ЗАКАЗА

В заказе необходимо указать: условное обозначение сигнализатора согласно структуре условного обозначения, длину погружаемой части чувствительного элемента согласно таблице, число точек контроля уровня, обозначение технических условий.

Для сигнализатора с первичным преобразователем модели 061 необходимо указать рабочее избыточное давление среды.

По специальному заказу возможно конструктивное исполнение по требованию заказчика.

Пример записи при заказе сигнализатора общепромышленного исполнения с первичным преобразователем модели 011, длиной погружаемой части 0,1 м, на одну точку контроля уровня:

СУС-РМ-011-0,1-1

То же, на две точки контроля уровня:

СУС-РМ-011-0,1-2