ЭРСУ-3Р, РОС-301, ДРУ-ЭПМ

ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕГУЛЯТОРЫ-СИГНАЛИЗАТОРЫ УРОВНЯ

ОКП 42 1874
ИНСУ1.430.001ТУ (ЭРСУ-3Р)
ТУ 4218-037-42334258-2006 (РОС-301)
ТУ 4218-045-42334258-2007 (ДРУ-ЭПМ)

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Электронные регуляторы-сигнализаторы уровня ЭРСУ-3Р, РОС-301, ДРУ-ЭПМ), далее сигнализаторы, предназначены для сигнализации и поддержания в заданных пределах уровня электропроводных жидкостей в трех точках в одном или различных резервуарах, и приборы РОС-301-А - для контроля и управления технологическими процессами на объектах атомной энергетики (0АЭ).

По устойчивости к климатическим воздействиям соответствуют климатическим исполнениям УХЛ или 0М (ЭРСУ-3Р) категории размещения 2 (датчик) и 3 или 4 (преобразователь передающий), но при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 70 °С (датчик) и от минус 50 до плюс 60 °С (преобразователь передающий) и относительной влажности 98% при температуре 35 °С.

Приборы РОС-301-А относятся к элементам нормальной эксплуатации (УСНЭ) и управляющих систем безопасности (УСБ), классам безопасности: 3Н, 3НУ, 4Н - по ПНАЭ Г-01-011-97; категория сейсмостойкости II по НП-031-01.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Выходной сигнал – переключающие контакты реле.

Нагрузка на контакты выходного реле:

ток, А	0,5-2,5
частота, Гц	50, 60
напряжение, В	12-250

Верхнее значение сопротивления срабатывания, Ом 5000

Длина линии связи между датчиками и преобразователем передающим при сопротивлении каждой жилы до 20 Ом 1000 м

Параметры питания (номинальное значение):

напряжение переменного тока, В:	
- РОС-301, ДРУ-ЭПМ	$220^{+10\%}$
- ЭРСУ-3Р	$220^{+10\%}$, $380^{+10\%}_{-15\%}$
частота, Гц	$50, 60^{-15\%}$
потребляемая мощность, В·А, не более	7,0

Масса, кг, не более:

преобразователя передающего	
- ЭРСУ-3Р, РОС-301	1,0
- ДРУ-ЭПМ	1,5
датчика	
- ЭРСУ-3Р, РОС-301	0,65
- ДРУ-ЭПМ	0,65

Материалы датчика, параметры контролируемой

Таблица 1

Приборы	Материал датчики		Параметры контролируемой среды			Длина погружаемой части датчика, L, м	Исполнение
Наименования	Материал электрода, погружаемого в контролируемую среду	Материал изолятора	Температура контролируемой среды, °С, не более	Рабочее давление, МПа, не более	Удельная проводимость, см/м, не менее		
ЭРСУ-3Р РОС-301	Сталь 12Х18Н10Т	Фторопласт 4 ГОСТ 10007 или фторопласт 40 ЛД-2 ТУ301-05-17-89	200	2,5	0,015	0,6при вертикальном монтаже или 0,1 при горизонтальном монтаже	1; 3
		Керамика	250	6,3			4.1
				2,5			4.2
ДРУ-ЭПМ	Сталь 12Х18Н10Т	фторопласт 40ЛД-2 ТУ301-05-17-89	200	1,6		0,11; 0,25; 0,75; 1,0; 1,6; 2,5; 3,0; 5,0 при вертикальном монтаже или 0,11 при горизонтальном монтаже	–

Примечание. При необходимости потребитель может уменьшить или увеличить длину электрода до требуемой по условиям работы, но не более 5 м. При этом удлиняющий стержень может быть любого сечения площадью не менее площади сечения основного электрода, из материала, стойкого к контролируемой среде.

k-avtomatika.ru

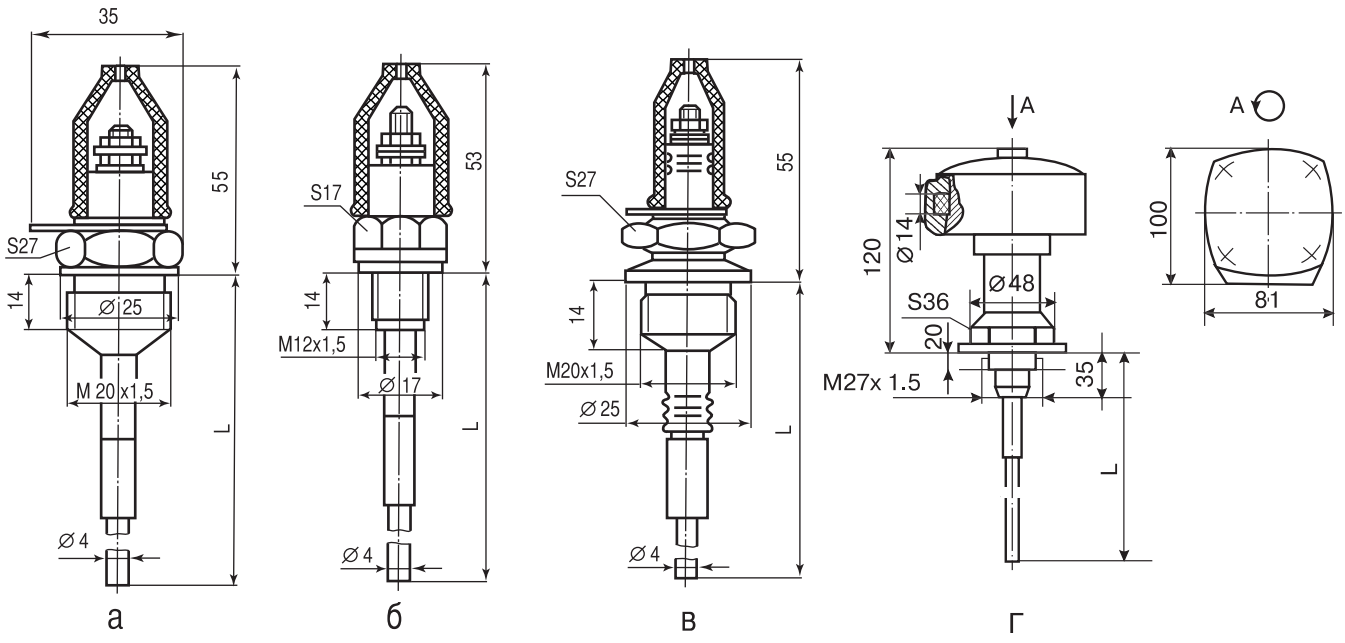


Рис. 1. Общий вид, габаритные и установочные размеры датчиков.
Для приборов ЭРСУ-3Р, РОС-301:
а - исполнение 1;
б - исполнение 3;
в - исполнение 4.1 и 4.2;
г - для прибора ДРУ-ЭПМ; L - длина погружаемой части датчика

среды, длина погружаемой части и исполнения датчика указаны в таблице 1.

Гарантийный срок - 1 год со дня ввода в эксплуатацию.

Полный средний срок службы 12 лет.

КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Приборы состоят из преобразователя передающего и трех датчиков.

Датчик (Рис. 1) состоит из корпуса, чувствительного элемента (погружаемая в жидкость часть датчика) и колпачка, или кабельного ввода для ДРУ-ЭПМ, служащих для уплотнения сигнального провода, подключаемого к выводу чувствительного элемента.

Принцип действия приборов основан на преобразовании изменения электрического сопротивления между электродом датчика и стенкой резервуара в электрический релейный сигнал.

Приборы имеют три независимых канала, позволяющих контролировать три уровня жидкости в одном или разных резервуарах.

КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входят: преобразователь, передающий датчик - 3 шт., паспорт; руководство по эксплуатации - 1 экз. на 10 приборов (1 экз. в один адрес).

ПРИМЕР ЗАПИСИ ПРИ ЗАКАЗЕ

ЭРСУ–3Р–УХЛ3.1–1 0,1/0,25/0,6
1 2 3 4 5 6

ДРУ–ЭПМ– УХЛ3,1 1 0,11/0,25/1,0
1 2 3 4 5 6

РОС–301– УХЛ3,1 –1 0,1/0,25/0,6
1 2 3 4 5 6

1. Обозначение сигнализатора;
2. Климатическое исполнение;
3. Исполнение датчика по таблице 1;
4, 5, 6. Длины погружаемых частей 1-го, 2-го, 3-го датчиков, м, соответственно
4. Приборы РОС 301 исполнения для ОАЭ в примере записи содержат букву А.

k-avtomatika.ru

Рис. 2. Габаритные и установочные размеры преобразователя передающего для приборов ЭРСУ-3Р, РОС-301

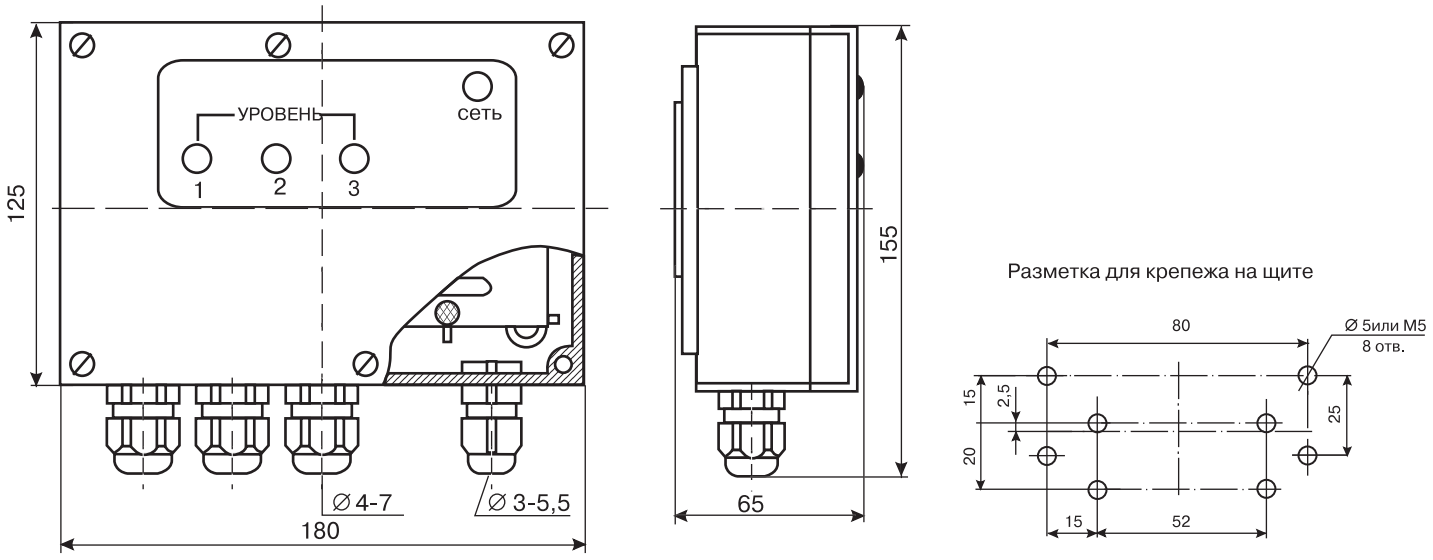
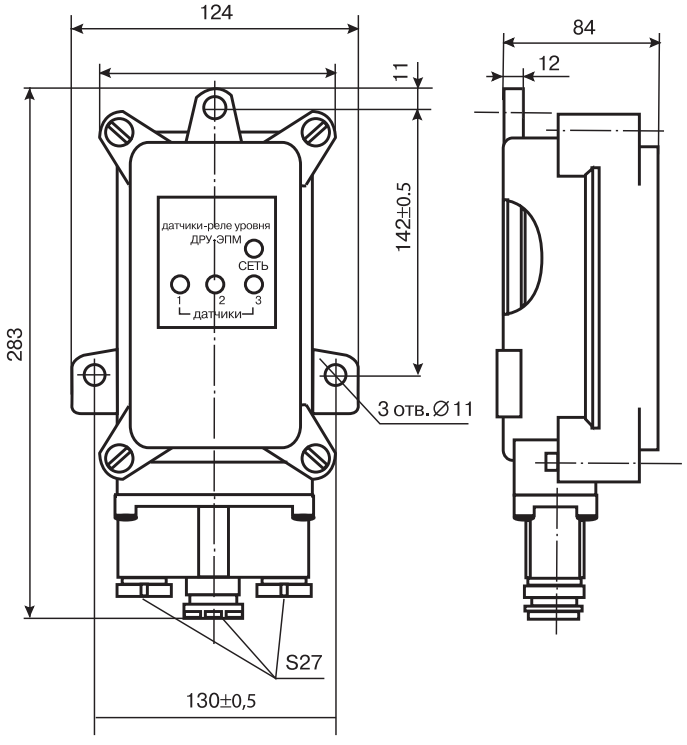
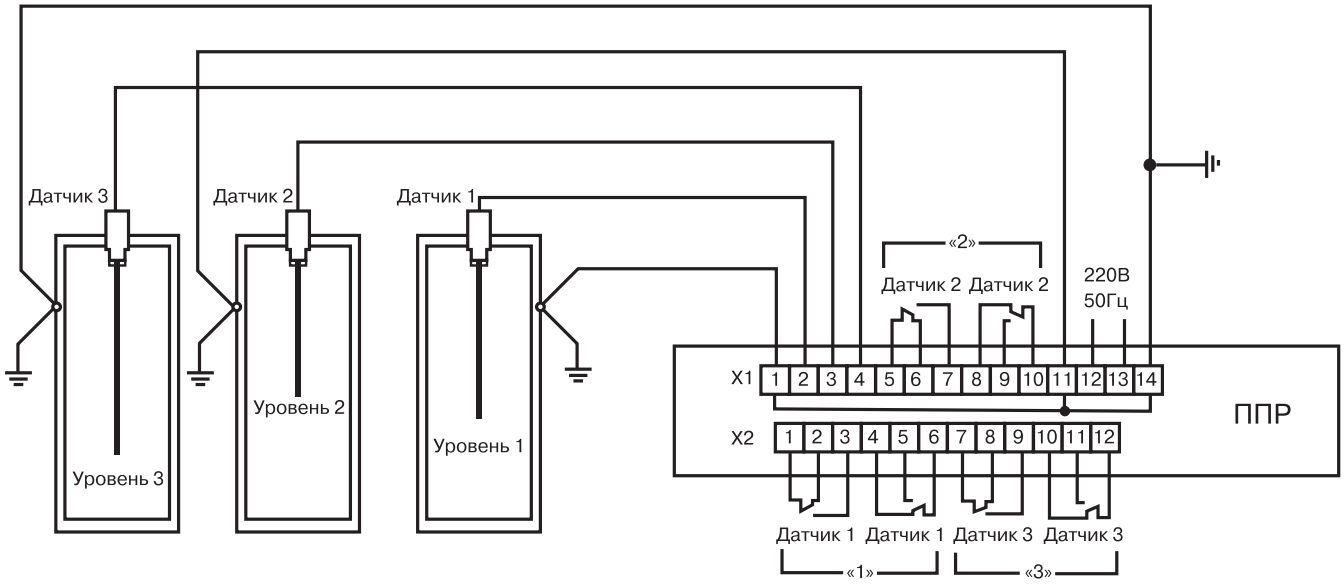


Рис. 3. Габаритные и установочные размеры преобразователя передающего ДРУ-ЭПМ (ПВ-2)

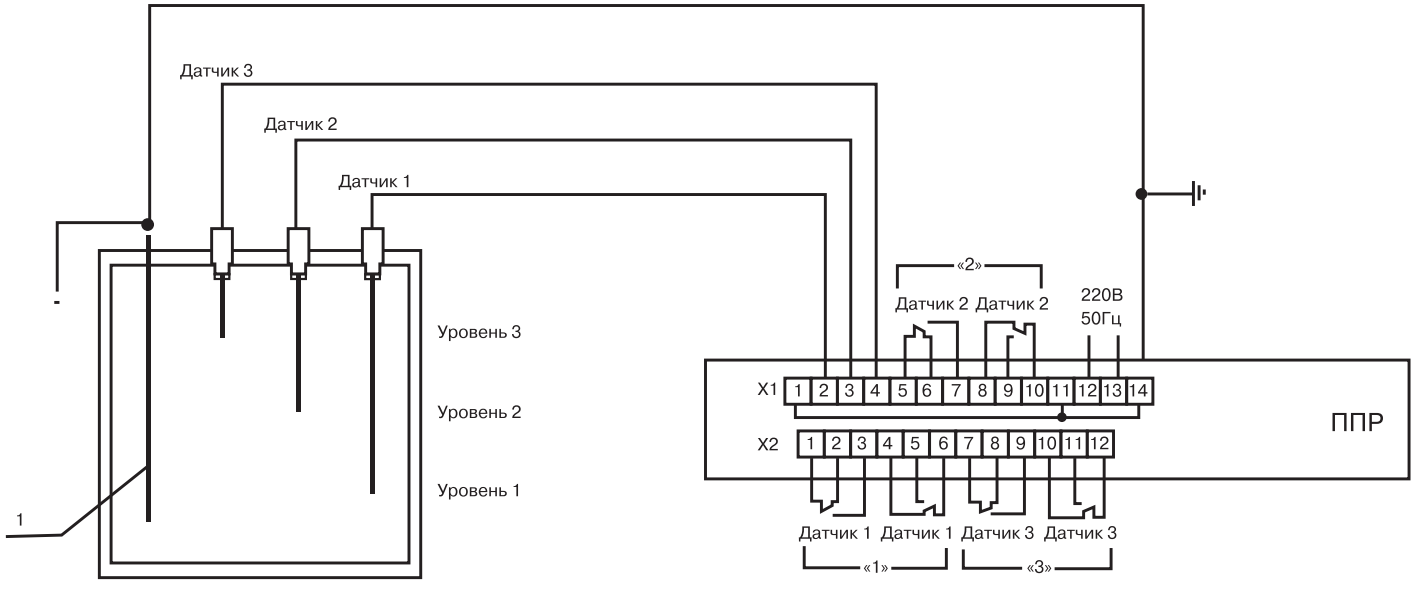


k-avtomatika.ru

Рис. 4. Схемы электрические подключения приборов ЭРСУ-3Р, РОС-301



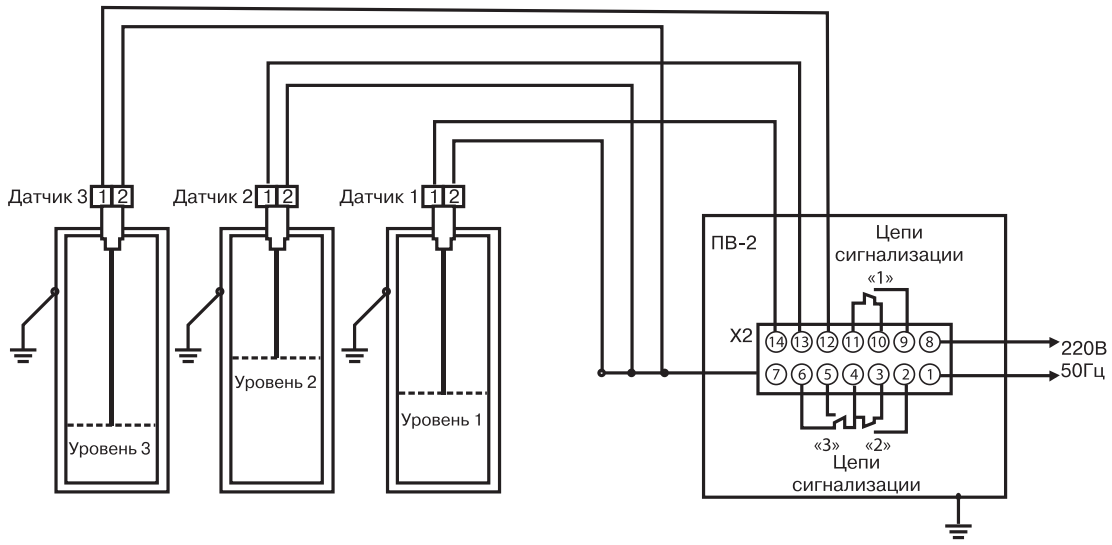
а) -Вариант схемы подключения прибора для металлических резервуаров



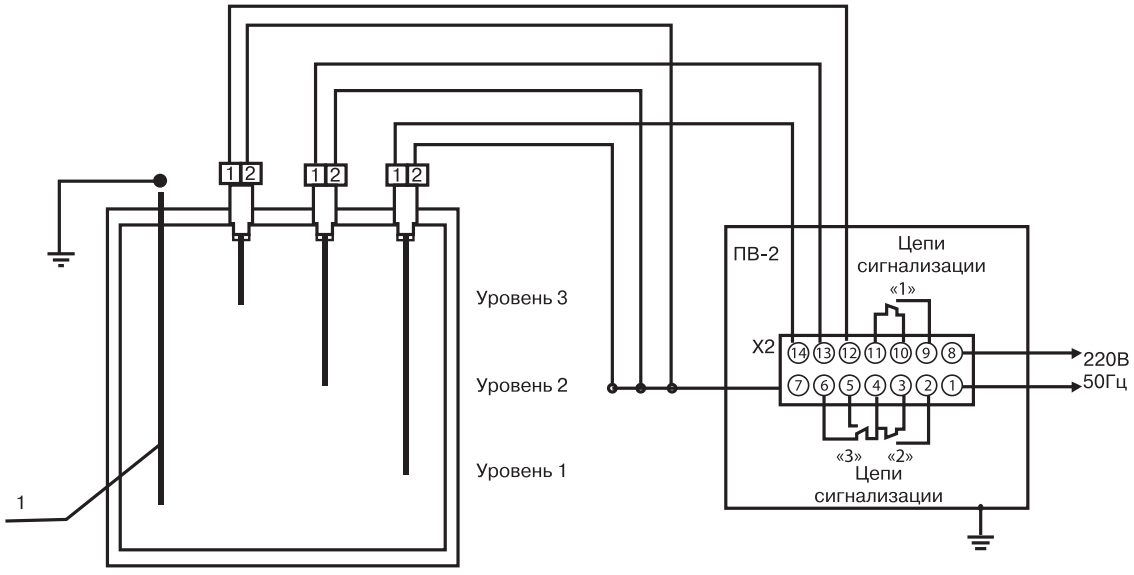
б) -Вариант схемы подключения прибора для резервуара из непроводящего материала
1 - дополнительный металлический электрод

k-avtomatika.ru

Рис. 5. Схемы электрические подключения прибора ДРУ-ЭМП



а) -Вариант схемы подключения прибора для металлических резервуаров



б) -Вариант схемы подключения прибора для резервуара из непроводящего материала
1 - дополнительный металлический электрод

k-avtomatika.ru