

# ЭРСУ-ЗР, РОС-301, ДРУ-ЭПМ

## ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕГУЛЯТОРЫ-СИГНАЛИЗАТОРЫ УРОВНЯ

### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Электронные регуляторы-сигнализаторы уровня **ЭРСУ-ЗР, 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, приборы **РОС-301-А** - для контроля и управления технологическими процессами на объектах атомной энергетики (ОАЭ).

По устойчивости к климатическим воздействиям соответствуют климатическим исполнениям УХЛ или 0М (**ЭРСУ-ЗР**) категории размещения 2 (датчик) и 3 или 4 (передающий преобразователь), но при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 70 °С (датчик) и от минус 50 до плюс 60 0С (передающий преобразователь) 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 IIб 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 передающим преобразователем при сопротивлении каждой жилы до 20 Ом 1000 м

Параметры питания (номинальное значение): напряжение переменного тока, В:

- **РОС-301, ДРУ-ЭПМ** 220-15%

- **ЭРСУ-ЗР** 220+15%, 380-15% частота, Гц 50, 60 потребляемая мощность, В.А, не более 7,0

Масса, кг, не более:

- Преобразователя передающего
  - **ЭРСУ-ЗР, РОС-301** 1,0
  - **ДРУ-ЭПМ** 3,0
- Датчиков
  - **ЭРСУ-ЗР, РОС-301** 0,65
  - **ДРУ-ЭПМ** 0,65

Материалы датчика, параметры контролируемой 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 **РОС-301** (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: передающий преобразователь, датчик - 3 шт., паспорт; руководство по эксплуатации - 1 экз. на 10 приборов (1 экз. в один адрес).

Таблица 1

Приборы		Материал датчики		Параметры контролируемой среды				
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	Длина погружаемой части датчика, L, м	Исполнение	
ЭРСУ-ЗР РОС-301	Сталь12Х18Н10Т	Фторопласт 4 ГОСТ 10007 или фторопласт 40 ЛД-2 ТУ301-05-1 7-89	200	2,5	0,015	0,6 при вертикальном монтаже	1; 3	
		Керамика	250	6,3		0,1 при горизонтальном монтаже		4.1
				2,5			4.2	
ДРУ-ЭПМ	Сталь12Х18Н10Т	фторопласт 40ЛД-2 ТУ301-05-1 7-89	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.

Рис. 1. Общий вид, габаритные и установочные размеры датчиков. Для приборов ЭРСУ-ЗР, 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

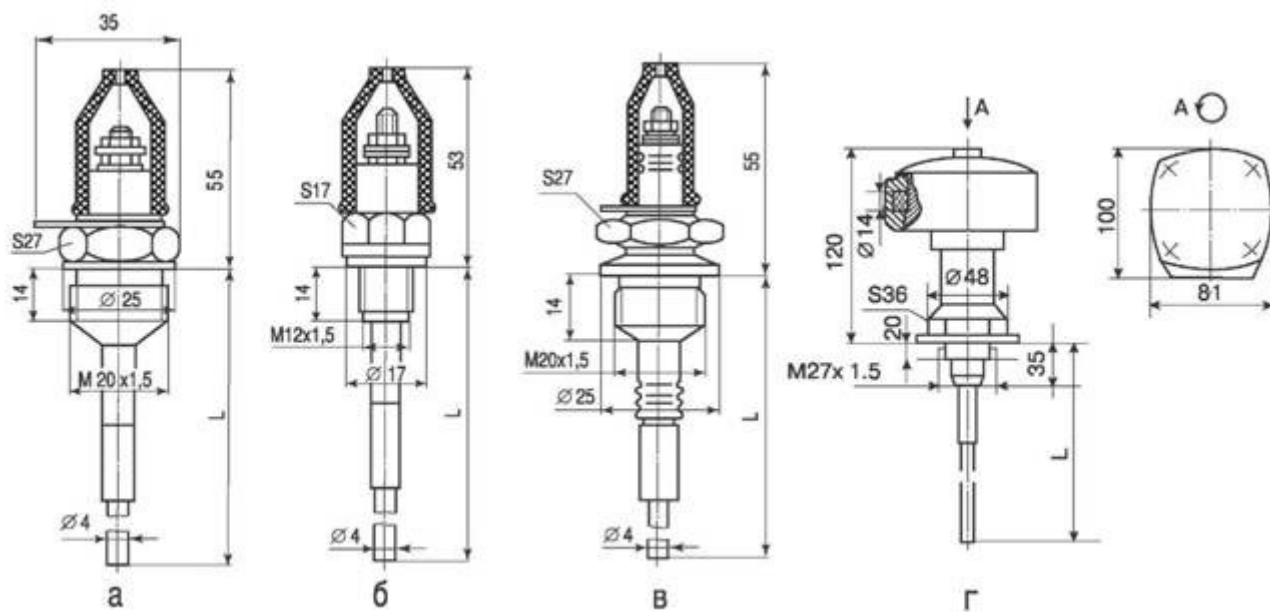


Рис. 2. Габаритные и установочные размеры преобразователя передающего для приборов ЭРСУ-3Р, РОС-301

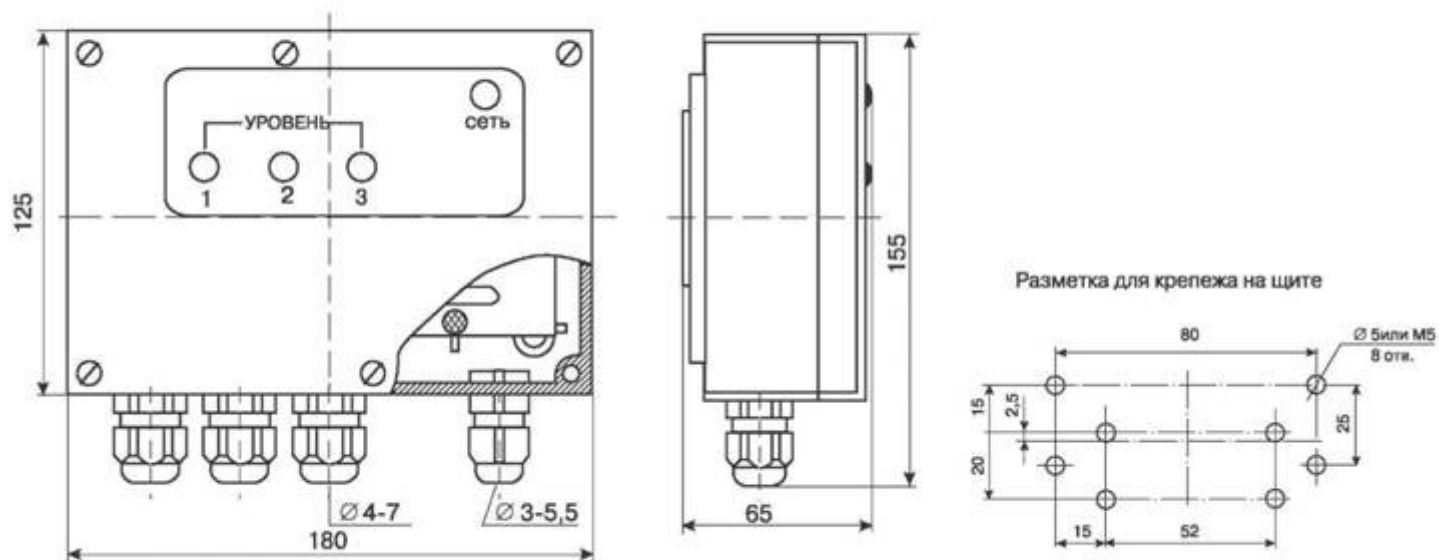


Рис. 3. Габаритные и установочные размеры преобразователя передающего ДРУ-ЭПМ (ПВ-2)

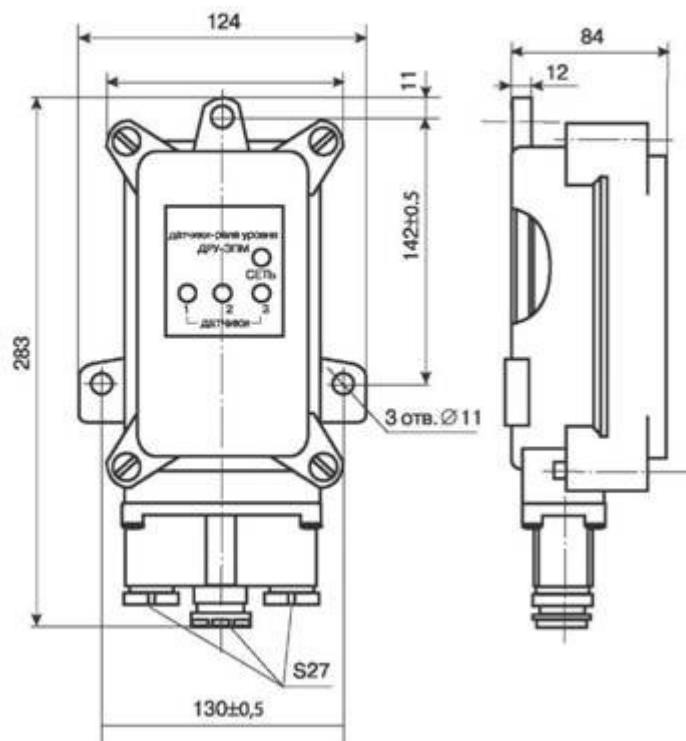
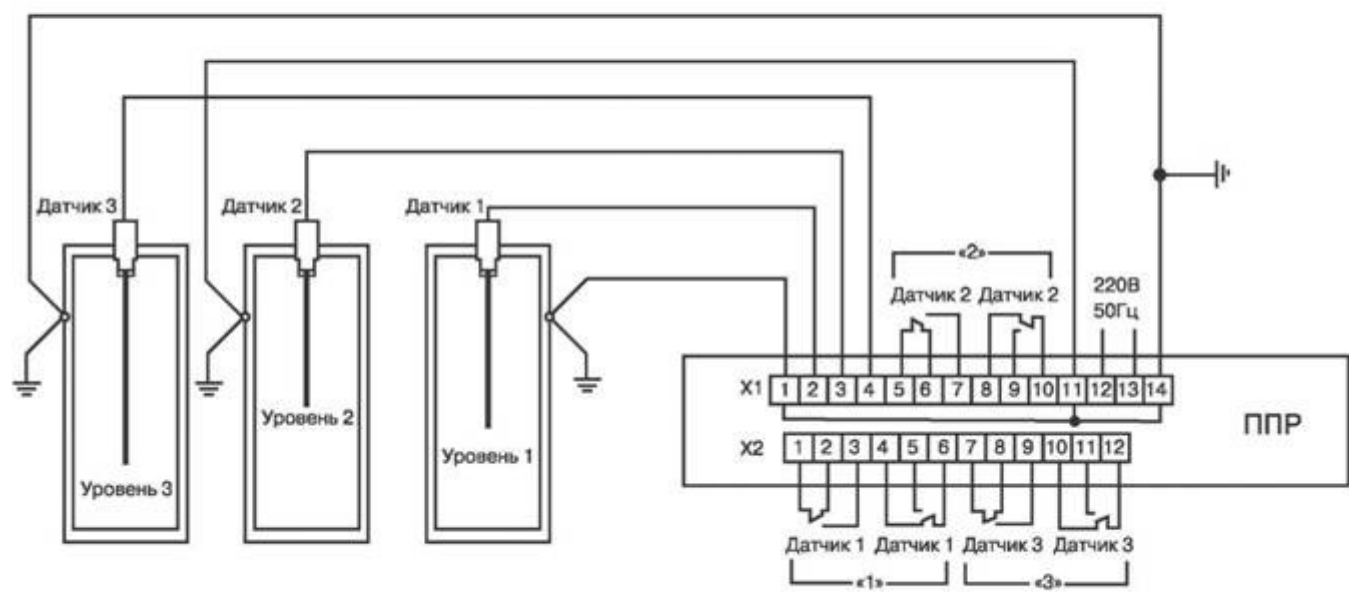
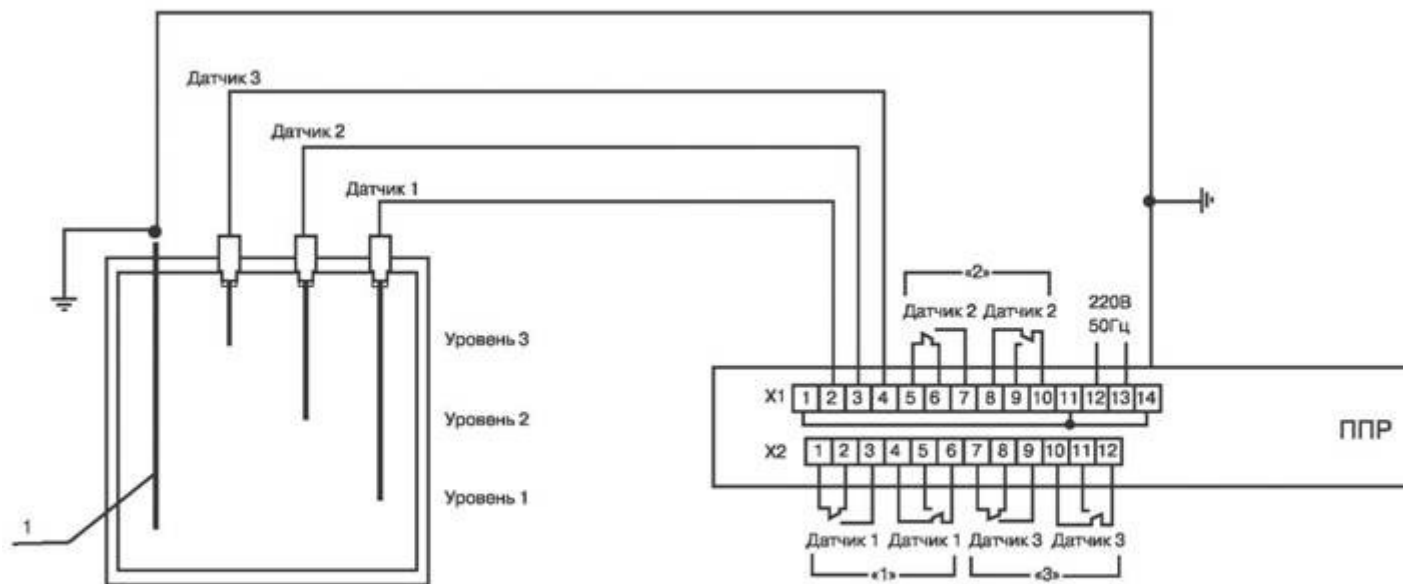




Рис. 4. Схемы электрические подключения приборов ЭРСУ-3Р, РОС-301

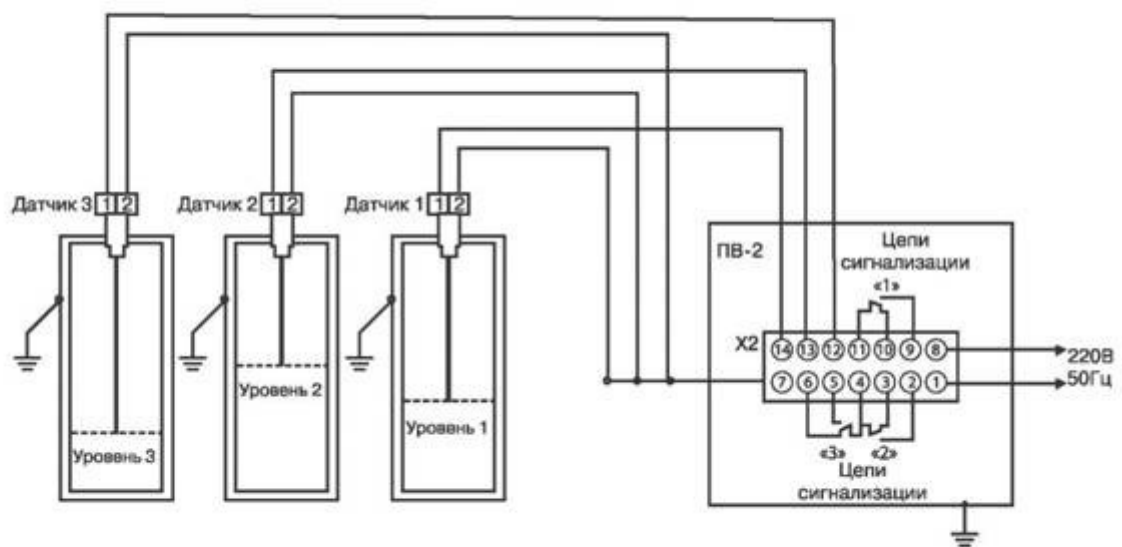


а) – Вариант схемы подключения прибора для металлических резервуаров

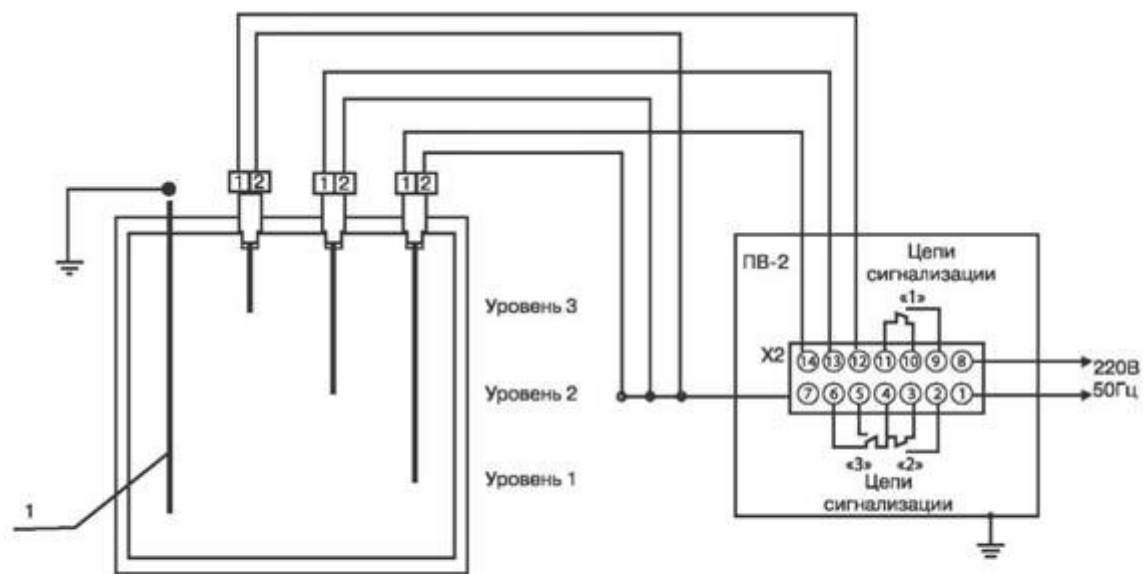


б) –Вариант схемы подключения прибора для резервуара из непроводящего материала  
 1 – дополнительный металлический электрод

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