ООО СКБ «Приборы и системы»
390000 г. Рязань, площадь Соборная, д. 17, ☎ (4912) 25-70-20, 25-70-68, 27-58-57.
http://скб-р.рф http://www.skbr.ru http://скб-пс.рф ✉ kai@skbr.ru, sge@skbr.ru

РОС-501

Датчик-реле уровня

ОКП 42 1421

ТУ 4218-016-42334258-2007

Датчики-реле уровня Р0С-501, Р0С-501И предназначены для контроля уровня жидкостей плотностью не менее 0,52 г/см^3 и двухпозиционного управления механизмами в стационарных и судовых условиях, в т. ч. на объектах атомной энергетики (ОАЭ).

Общие сведения

По устойчивости к климатическим воздействиям датчики-реле уровня соответствуют исполнению УХЛ или ОМ категории размещения 4 (передающий преобразователь) и 5 (первичный преобразователь) по ГОСТ 15150 для работы при температуре и влажности окружающей среды согласно таблице 1.

Датчики-реле уровня исполнения ОМ отвечают требованиям Российского морского Регистра судоходства, предъявляемым к устройствам сигнализации, измерения и контроля для судов с неограниченным районом плавания.

Первичный преобразователь датчика уровня РОС-501И имеет маркировку взрывозащиты «1ExibIIBT5 в комплекте РОС-501И», соответствует требованиям ГОСТ Р 51330.0, ГОСТ Р 51330.10 и предназначен для установки во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок согласно гл. 7.3 ПУЭ.

Передающий преобразователь с выходными искробезопасными цепями уровня «ib» выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51330.10-99, имеет маркировку «[Exib]IIB» и предназначен для установки вне взрывоопасных зон.

Датчики-реле уровня, предназначенные для эксплуатации на ОАЭ, относятся к элементам нормальной эксплуатации (УСНЭ) и управляющих систем безопасности (УСБ) классам 3Н, 3НУ ,4Н по ПНАЭ Г-1-011-97.

Датчики-реле уровня класса 3Н, 3НУ, предназначенные для эксплуатации на ОАЭ, по сейсмостойкости относятся к категории IIб по НП 031-01 и должны соответствовать требованиям ПНАЭ Г-5-006-87 и ГОСТ 17516.1.

Датчики-реле пылеводозащищенные и виброустойчивые. Степень защиты оболочек по ГОСТ 14254: IP54 - для исполнения УХЛ; IP56 - для первичного преобразователя исполнения ОМ; IP65 - по отдельному заказу.

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

Таблица 1

Наименование фактора	Нормы для:		
	передающего преобразователя		первичного преобразователя
	исполнения		
	УХЛ	ОМ	УХЛ ОМ
Температура окружающего воздуха, °С верхнее значение нижнее значение	+40 -10	+50 -30	+85 -50
Относительная влажность воздуха	80% при 30 °С (без конденсации влаги)	95% при 35 °С(без конденсации влаги)	100% при 35 °С (с конденсацией влаги)
Атмосферное давление, кПа	84-106,7		

Технические данные

Основные технические данные датчиков-реле приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Значение параметра для типоисполнений			
	РОС-501	**РОС-501И**	**РОС-501ОМ**	**РОС-501А**
Дифференциал срабатывания, мм	35±15	35±25	35±15	35±15
Параметры питания: напряжение переменного тока, В частота, Гц	 220 +10%-15% 50±2%	 220 +10%-15% 50±2%	 220 +10%-15% (50, 60)±2%	 220 +10%-15% 50±2%
Потребляемая мощность, ВА, не более	8			
Масса, кг, не более: передающего преобразователя первичного преобразователя	 0,9 2,6			
Материалы деталей первичного преобразователя, соприкасающиеся с контролируемой средой: присоединительных фланцев поплавка остальных	 Сталь 0,8КП с покрытием Ц9хр Сталь 0,8КП с покрытием Н9.09 Сталь 12Х18Н10Т			 Сталь 12Х18Н10Т Сталь 0,8КП с покрытием Н9.09 Сталь 12Х18Н10Т

Гарантийный срок - 2 года со дня ввода датчиков-реле в эксплуатацию.

Комплектность поставки

В комплект поставки входят:

- передающий преобразователь (ППР);
- первичный преобразователь (ПП);
- комплект ЗИП (прокладка - 2 шт., поплавок - 1 шт, предохранитель - 1 шт.);
- паспорт - 1 экз.;
- руководство по эксплуатации - 1 экз. (на 10 датчиков в один адрес для РОС-501).

Конструкция и принцип действия

Датчики уровня состоят из первичного и передающего преобразователей.

Принцип действия основан на преобразовании в электрический релейный сигнал изменения параметров катушек индуктивности вследствие перемещения поплавка при изменении уровня контролируемой среды.

Пример записи при заказе

РОС-501 -И -ОМ -А -220 -ТУ 4218-016-42334258-2007
1 2 3 4 5 6

1. Обозначение датчика-реле;
2. Взрывозащищенное исполнение;
3. Климатическое исполнение;
4. Исполнение для ОАЭ;
5. Напряжение питания 220 В;
6. Обозначение ТУ.

Приложение

Рис. 1. Общий вид, габаритные и установочные размеры первичного преобразователя

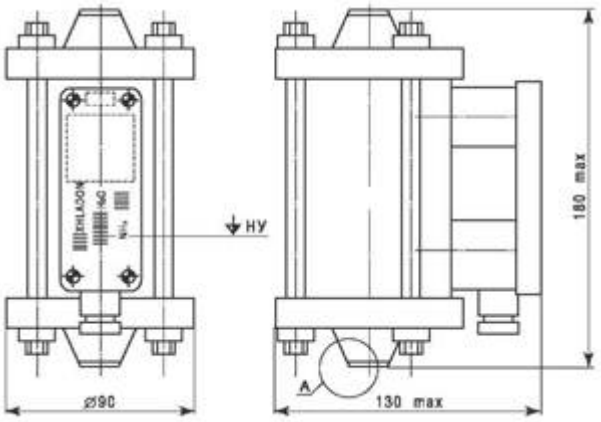


Рис. 2. Габаритные и установочные размеры передающего преобразователя

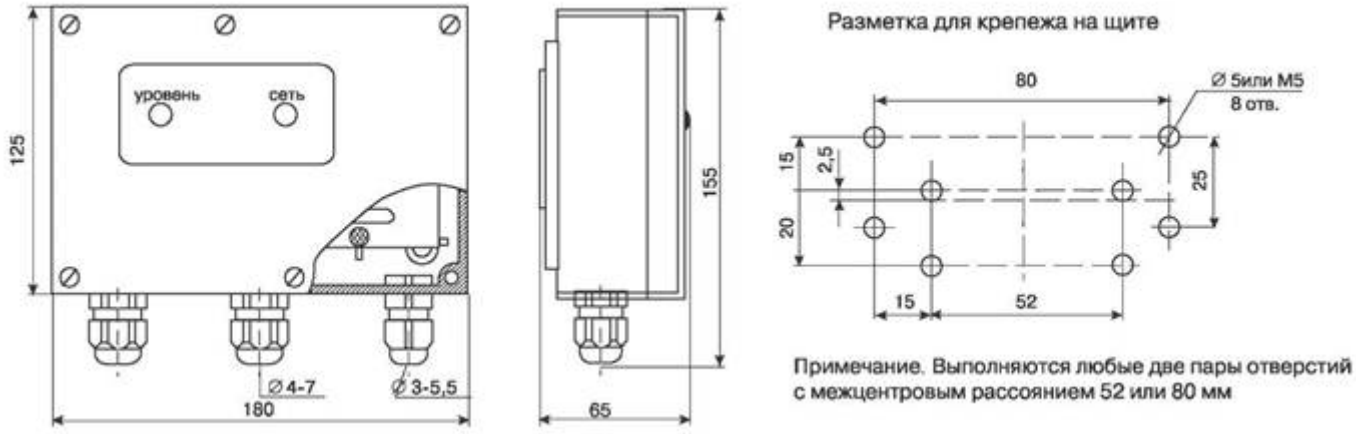
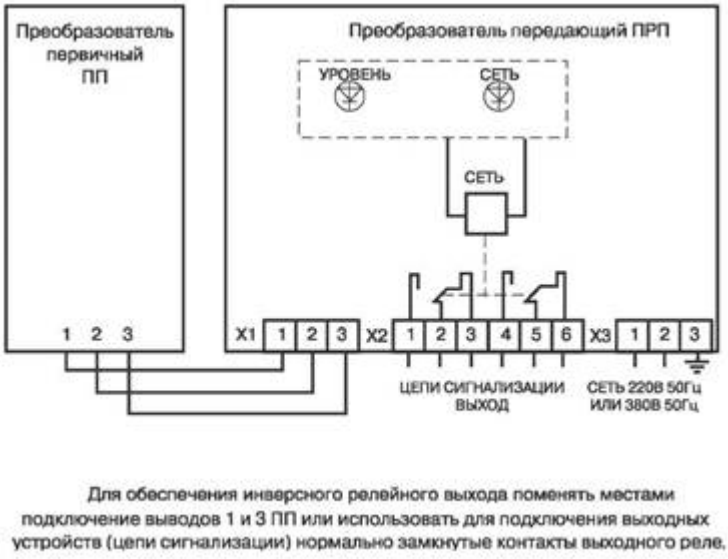
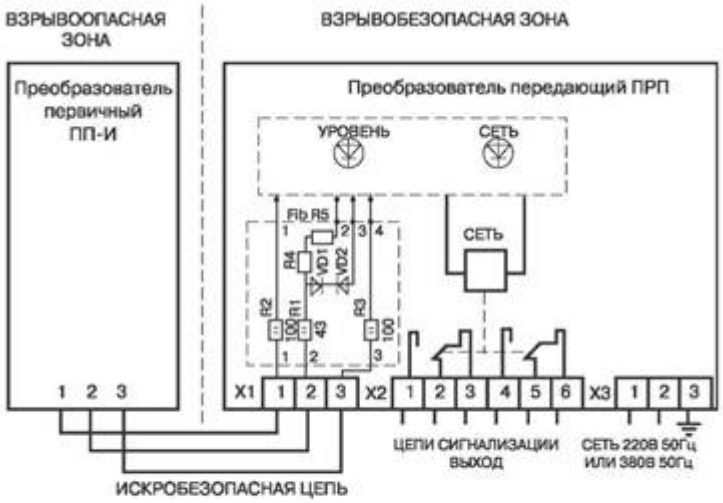


Рис. 3. Схема подключения датчика-реле уровня РОС-501



Для обеспечения инверсного релейного выхода поменять местами подключение выводов 1 и 3 ПП или использовать для подключения выходных устройств (цепи сигнализации) нормально замкнутые контакты выходного реле.

Рис. 4 Схема подключения датчика-реле уровня РОС-501И



Для обеспечения инверсного релейного выхода поменять местами подключение выводов 1 и 3 ПП или использовать для подключения выходных устройств (цепи сигнализации) нормально замкнутые контакты выходного реле