

**ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ  
СИГНАЛИЗАТОРЫ**

**СУФ-5**

Паспорт

2010

## 1. Назначение

Сигнализаторы серии СУФ-5 предназначены для контроля прозрачности среды. Если поглощение света превышает заданный порог, выходное реле обесточено.

Сигнализатор СУФ-5 предназначен для контроля уровня шлама в отстойниках, сигнализатор СУФ-5.1 - для контроля состава среды в проточном мерном сосуде.

## 2. Технические характеристики

Диапазон регулирования порога срабатывания, %	от 5 до 95.
Максимальная глубина погружения датчика, м	10.
Температура рабочей среды датчика, °С	от 1 до 50.
Параметры окружающей среды:	
температура окружающего воздуха, °С	от -40 до +50;
относительная влажность при 35 °С, %	до 95.
Напряжение питания при частоте 50 ± 2 Гц, В	от 185 до 242.
Потребляемая мощность, не более, ВА	10.
Нагрузочная способность контактов:	
напряжение переменного тока, В	220;
действующее значение тока, А	1,5.
Габаритные размеры, мм:	
релейного блока	250 × 130 × 75;
датчика (без учета кабеля длиной 12 м)	190 × 150 × 50;
мерного сосуда	185 × 127 × 163.
Масса, не более, кг	
релейного блока	1,4;
датчика (с кабелем)	1,0;
мерного сосуда	0,4.
Степень защиты от внешнего воздействия	
релейного блока	IP54;
датчика	IP68.

## 3. Сигнализаторы комплектуются согласно таблице:

Наименование	Кол-во	Примечание
Датчик	1 шт.	С кабелем и разъемом
Релейный блок	1 шт.	
Розетка 2PM18КПН7Г1Б1	1 шт.	Для внешних соединений
Шнур капроновый	15 м	В комплекте СУФ-5
Мерный сосуд	1 шт.	В комплекте СУФ-5.1
Паспорт	1 экз.	

## 4. Устройство и принцип работы

### 4.1. Конструкция сигнализатора

Сигнализатор состоит из релейного блока для наружного монтажа (категория размещения У2) и погружного датчика (рис. 1), соединенных гибким кабелем. В комплект поставки может входить мерный сосуд (рис. 2).

Датчик сигнализатора представляет собой П-образную герметичную пластмассовую конструкцию, в сверлениях которой находятся мощный полупроводниковый инфракрасный излучатель и полупроводниковый фотоэлемент, закрытые стеклами с тефлоновым покрытием, защищающим их от биологического обрастания.

Релейный блок представляет собой пластмассовую или металлическую коробку, закрепленную на металлической плите с отверстиями для монтажа на верти-

кальной поверхности. В коробке размещены: трансформатор питания, выходное реле и печатная плата с электронной схемой (рис. 3).

На нижней поверхности коробки расположены предохранитель, потенциометр настройки порога срабатывания и разъемы для подключения датчика и внешних цепей. На лицевой поверхности находятся фирменная табличка и два светодиода. Свечение зеленого светодиода свидетельствует о том, что излучатель сигнализатора получает питание, а свечение красного - о том, что освещенность фотоэлемента ниже установленного порога.

#### 4.2. Работа сигнализатора

Релейный блок сигнализатора представляет собой электронный компаратор, сравнивающий величину фототока с величиной тока смещения, задаваемой положением потенциометра настройки.

Если контролируемая среда прозрачна, фототок больше тока смещения. При этом на выходе микросхемы D3 присутствует положительное напряжение, открывающее транзисторы VT1 и VT3. Сигнальное реле притянуто.

Если контролируемая среда так сильно поглощает свет, что фототок меньше тока смещения, напряжение на выходе D3 отрицательно, открыт транзистор VT2, светится красный светодиод, а транзисторы VT1 и VT3 закрыты и реле обесточено.

### 5. Указания мер безопасности

5.1. Производить обслуживание и эксплуатировать сигнализатор имеют право лица, ознакомившиеся с настоящим паспортом и с правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок.

5.2. Запрещается вскрывать релейный блок, если от него не отстыкован разъем цепей питания (X1).

5.3. **Категорически запрещается** вскрывать датчик, поскольку для проверки его герметичности после сборки требуется специальное оборудование.

### 6. Размещение и монтаж

6.1. Датчик сигнализатора СУФ-5.1 устанавливается на дно мерного сосуда, через который протекает контролируемая среда.

6.2 Датчик сигнализатора СУФ-5 подвешивается внутри отстойника на входящем в комплект поставки шнуре так, чтобы его ушко оказалось на 150 мм выше уровня контроля прозрачности среды.

6.3. Если отстойник открытого типа и может освещаться солнцем, датчик следует размещать вблизи южной стенки отстойника.

6.4. Кабель датчика должен быть привязан к шнуру с шагом 0,5 м так, чтобы при натянутом шнуре он не был натянут.

6.6. Релейный блок монтируется на вертикальной поверхности так, чтобы он был защищен от попадания солнечных лучей и атмосферных осадков.

6.6. При необходимости релейный блок может быть удален от датчика дальше, чем позволяет кабель датчика. Удлиняющий кабель может быть любого типа, но должен иметь 3 жилы в общем экране или 3 отдельно экранированных жилы при сопротивлении проводов (в том числе экрана) не более 10 Ом.

### 7. Порядок работы и техническое обслуживание

7.1. Смонтированный согласно разделу 6 сигнализатор готов к эксплуатации и включается в работу подачей на него напряжения питания.

7.2. Обслуживание сигнализатора сводится к периодической очистке стекол датчика от налипшего осадка.

**8. Свидетельство о приемке**

Сигнализатор типа СУФ-5\_\_ заводской №\_\_\_\_\_, соответствует требованиям комплекта технической документации и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска “\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

М.П. Подписи лиц, ответственных за приемку:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**9. Гарантии изготовителя**

ООО "Техноприбор" гарантирует соответствие сигнализатора СУФ-5 требованиям технической документации в течение 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня отправки потребителю.

ООО "Техноприбор" обязуется безвозмездно отремонтировать вышедший из строя в течение срока гарантии сигнализатор СУФ-5 при условии соблюдения потребителем изложенных в настоящем документе правил эксплуатации и сохранности пломбировки изготовителя.

**10. Сведения о рекламациях**

При отказе в работе или неисправности сигнализатора по вине изготовителя в период гарантийного срока, а также после его истечения, неисправный прибор в заводской упаковке с указанием признаков неисправностей и соответствующим актом направляется в адрес предприятия-изготовителя:

Все предъявленные к сигнализатору рекламации регистрируются.

**11. Свидетельство об упаковке**

Сигнализатор типа СУФ-5\_\_, заводской №\_\_\_\_\_ упакован в соответствии с требованиями технической документации.

Дата упаковки “\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

Упаковку произвел \_\_\_\_\_

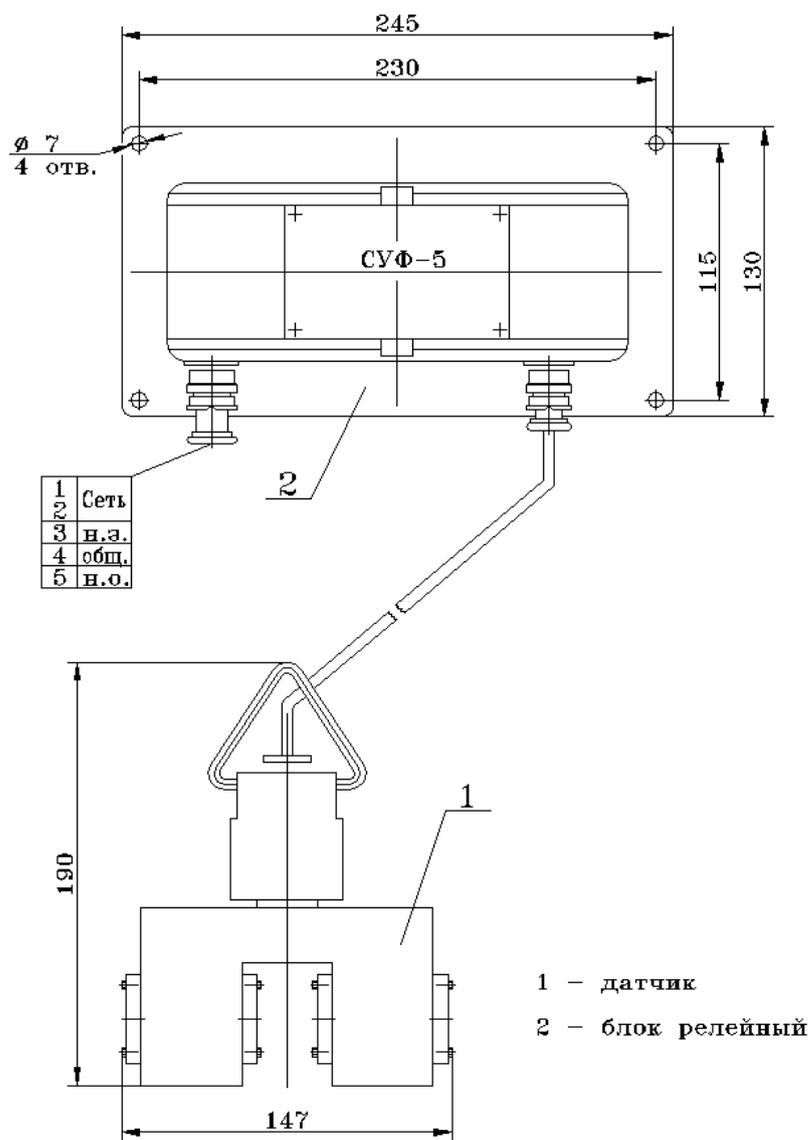


Рис. 1. Габаритный чертеж СУФ-5

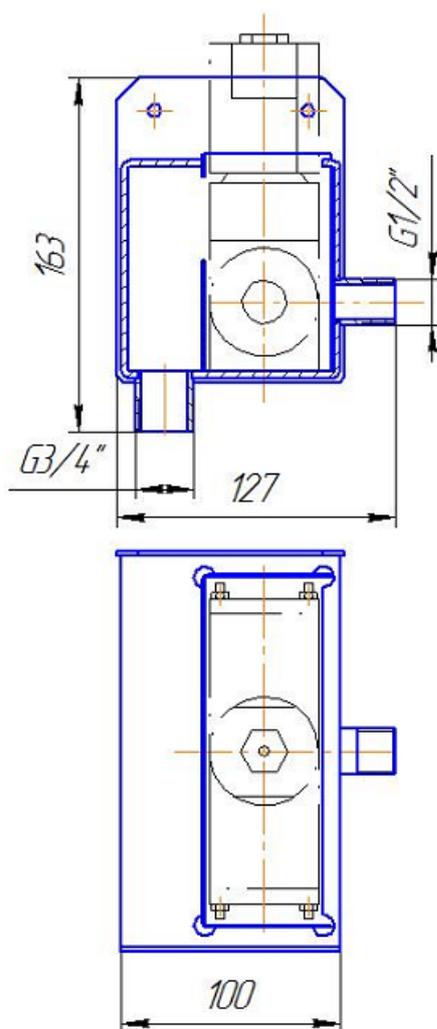


Рисунок 2. Проточный сосуд из комплекта СУФ-5.1  
(подача пробы через патрубок G1/2", слив - через перегородку и патрубок G3/4")

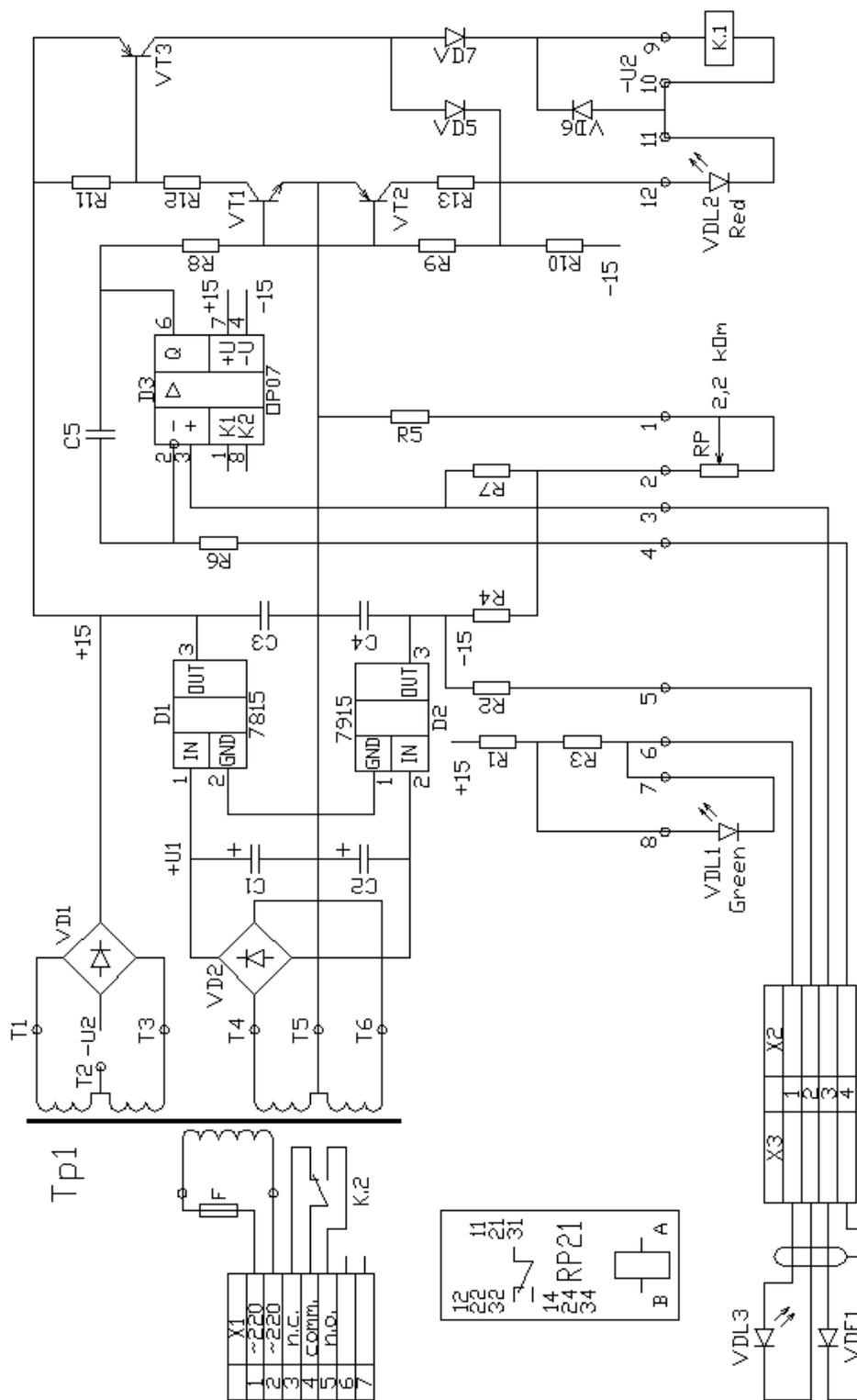


Рис. 3. Схема электрическая принципиальная