

Утвержден
ЮЯИГ.407722.013 РЭ - лУ

СИГНАЛИЗАТОР УРОВНЯ

СУ 200В

Руководство по эксплуатации

ЮЯИГ.407722.013 РЭ

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35	Калининград +7 (4012) 72-21-36	Новороссийск +7 (8617) 30-82-64	Сочи +7 (862) 279-22-65
Астана +7 (7172) 69-68-15	Калуга +7 (4842) 33-35-03	Новосибирск +7 (383) 235-95-48	Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Астрахань +7 (8512) 99-46-80	Кемерово +7 (3842) 21-56-70	Омск +7 (381) 299-16-70	Сургут +7 (3462) 77-96-35
Барнаул +7 (3852) 37-96-76	Киров +7 (8332) 20-58-70	Орел +7 (4862) 22-23-86	Сызрань +7 (8464) 33-50-64
Белгород +7 (4722) 20-58-80	Краснодар +7 (861) 238-86-59	Оренбург +7 (3532) 48-64-35	Сыктывкар +7 (8212) 28-83-02
Брянск +7 (4832) 32-17-25	Красноярск +7 (391) 989-82-67	Пенза +7 (8412) 23-52-98	Тверь +7 (4822) 39-50-56
Владивосток +7 (4232) 49-26-85	Курск +7 (4712) 23-80-45	Первоуральск +7 (3439) 26-01-18	Томск +7 (3822) 48-95-05
Владимир +7 (4922) 49-51-33	Липецк +7 (4742) 20-01-75	Пермь +7 (342) 233-81-65	Тула +7 (4872) 44-05-30
Волгоград +7 (8442) 45-94-42	Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81	Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65	Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Воронеж +7 (4732) 12-26-70	Москва +7 (499) 404-24-72	Рязань +7 (4912) 77-61-95	Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75	Мурманск +7 (8152) 65-52-70	Самара +7 (846) 219-28-25	Уфа +7 (347) 258-82-65
Иваново +7 (4932) 70-02-95	Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32	Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09	Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Ижевск +7 (3412) 20-90-75	Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65	Саранск +7 (8342) 22-95-16	Чебоксары +7 (8352) 28-50-89
Иркутск +7 (3952) 56-24-09	Нижневартовск +7 (3466) 48-22-23	Саратов +7 (845) 239-86-35	Челябинск +7 (351) 277-89-65
Йошкар-Ола +7 (8362) 38-66-61	Нижнекамск +7 (8555) 24-47-85	Смоленск +7 (4812) 51-55-32	Череповец +7 (8202) 49-07-18
Казань +7 (843) 207-19-05			Ярославль +7 (4852) 67-02-35

сайт: bars.pro-solution.ru | эл. почта: brs@pro-solution.ru
телефон: 8 800 511 88 70

Руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для ознакомления с конструкцией, изучения правил эксплуатации (использования по назначению), технического обслуживания, хранения и транспортирования сигнализатора уровня СУ 200В (далее – сигнализатор уровня). РЭ содержит сведения, удостоверяющие гарантированные изготовителем значения основных параметров и характеристик сигнализатора уровня. РЭ распространяется на сигнализатор уровня общепромышленного исполнения.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение

1.1.1 Сигнализатор уровня, предназначен для управления привалом/отвалом вальцов станков типа А1-Б3Н, А1-Б3Т, А1-Б3Ф-1.

1.1.2 Сигнализатор уровня состоит из вторичного преобразователя и двух датчиков С43.

1.1.3 Пример обозначения сигнализатора уровня в других документах и (или) при заказе:

Сигнализатор уровня СУ 200В ЮЯИГ.407 722.013.

1.2 Основные параметры, характеристики и размеры

1.2.1	Номинальное напряжение питания переменного тока, В	220,
	частотой, Гц	50.
1.2.2	Потребляемая мощность, В·А, не более	10.
1.2.3	Степень защиты по ГОСТ 14254 - 96	IP 54.
1.2.4	Колебания напряжения сети, В	187...242.
1.2.5	Электрическая нагрузка на контакты реле:	
	– ток переменный или постоянный, А, не более	2,5;
	– напряжение переменного тока, В, не более	250;
	– напряжение постоянного тока, В, не более	30;
	– коммутируемая мощность, В·А, не более	100.
1.2.6	Вибрационные нагрузки:	
	– диапазон частот, Гц	5...80;
	– ускорение, м/с ² , не более	10.
1.2.7	Температура окружающего воздуха, °С	от минус 30 до плюс 50.
1.2.8	Относительная влажность воздуха, %, не более	95%(при 35°С) без конденсации влаги.
1.2.9	Показатели надежности:	
	– средняя наработка на отказ, час, не менее	67000;
	– средний срок службы, лет, не менее	14.
1.2.10	Внешний вид габаритные и установочные размеры вторичного преобразователя	приведены на рисунке 1.

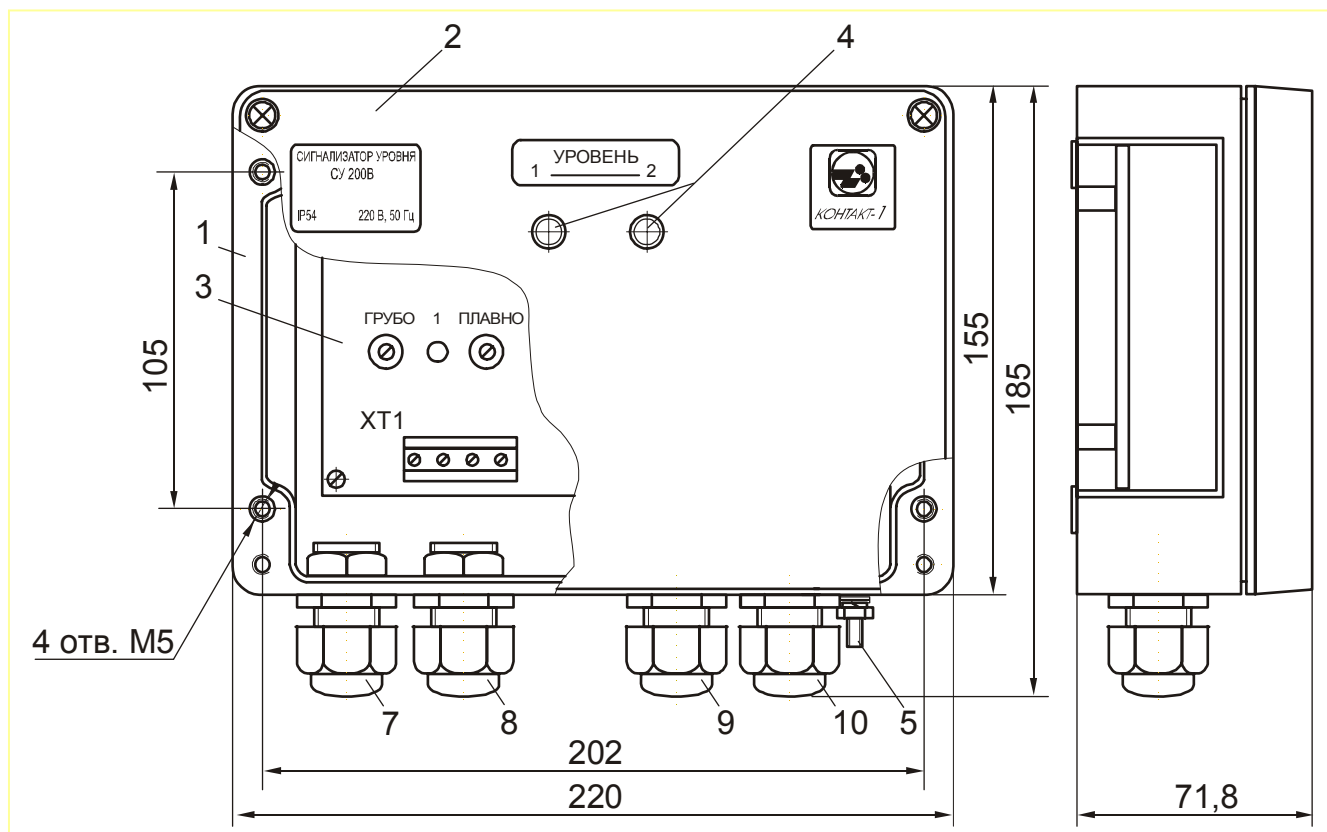


Рисунок 1 – Внешний вид, габаритные и установочные размеры вторичного преобразователя

- 1.2.11 Масса датчика, кг, не более 0,4.
- 1.2.12 Масса вторичного преобразователя, кг, не более 1,6.
- 1.2.13 Электрическое сопротивление изоляции цепей питания и выходов реле относительно корпуса, МОм, не менее:
- в нормальных климатических условиях (20±5 °С, 84-106,7 кПа, 30-80%) 20;
 - при повышенной температуре 5;
 - при повышенной влажности 1.
- 1.2.14 Изоляция электрических цепей питания вторичного преобразователя, выходов реле относительно корпуса и между собой выдерживает в течение 1 мин. действие испытательного напряжения, практически синусоидальной формы частотой от 45 до 65 Гц, В:
- в нормальных климатических условиях 1500;
 - в условиях повышенной влажности 900.
- 1.2.15 Рабочее положение вторичного преобразователя в пространстве – кабельными вводами вниз.
- 1.2.16 Вторичный преобразователь выдерживает воздействие синусоидальной вибрации с параметрами:
- частота, Гц от 5 до 80;
 - амплитуда смещения (для частоты ниже 57 Гц), мм 0,075;
 - амплитуда ускорения (для частоты свыше 57 Гц), м/с² 9,8.

1.2.17 Внешний вид, габаритные и установочные размеры датчика С43 приведены на рисунке 2.

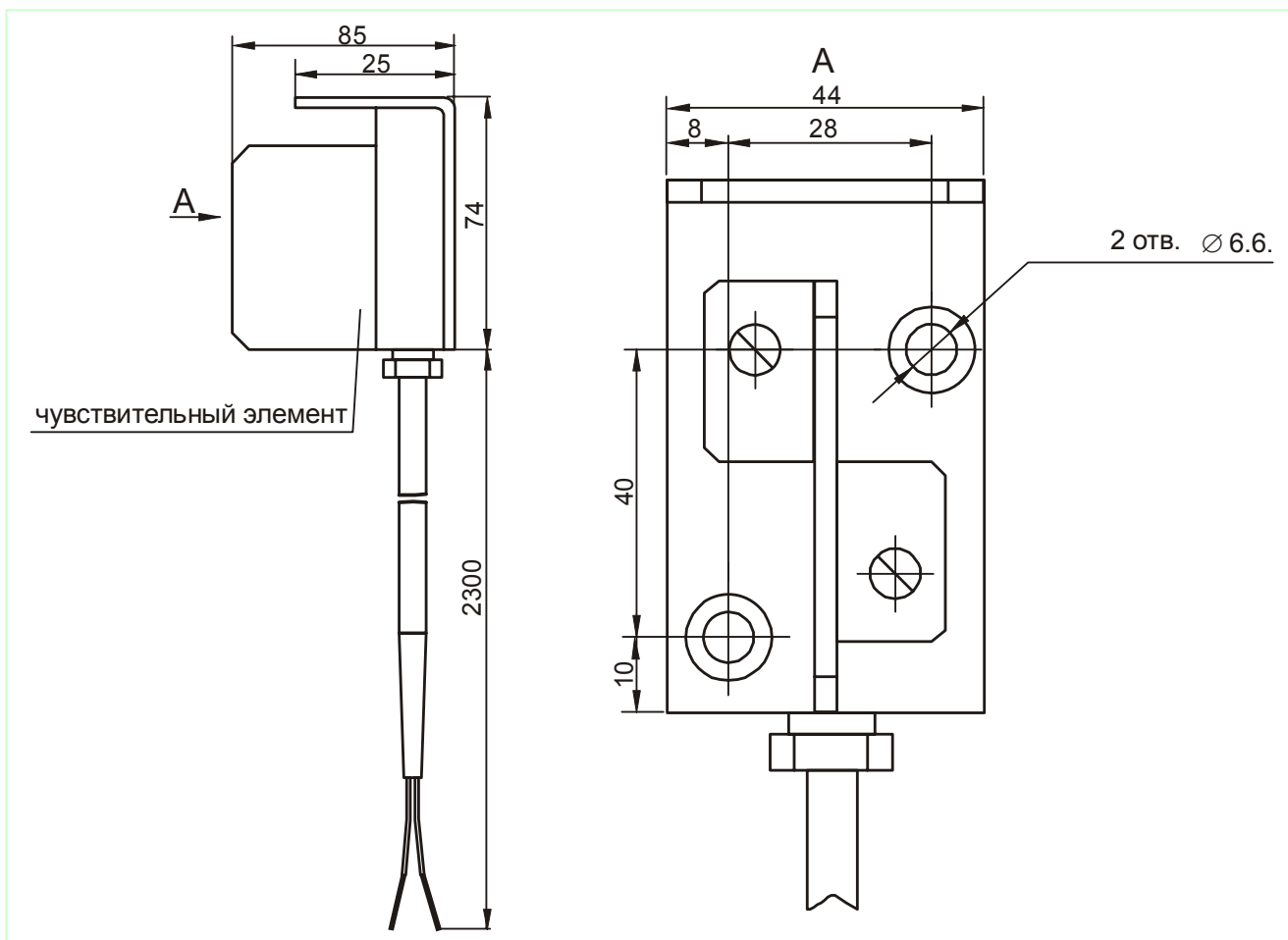


Рисунок 2 – Внешний вид, габаритные и установочные размеры датчика С43

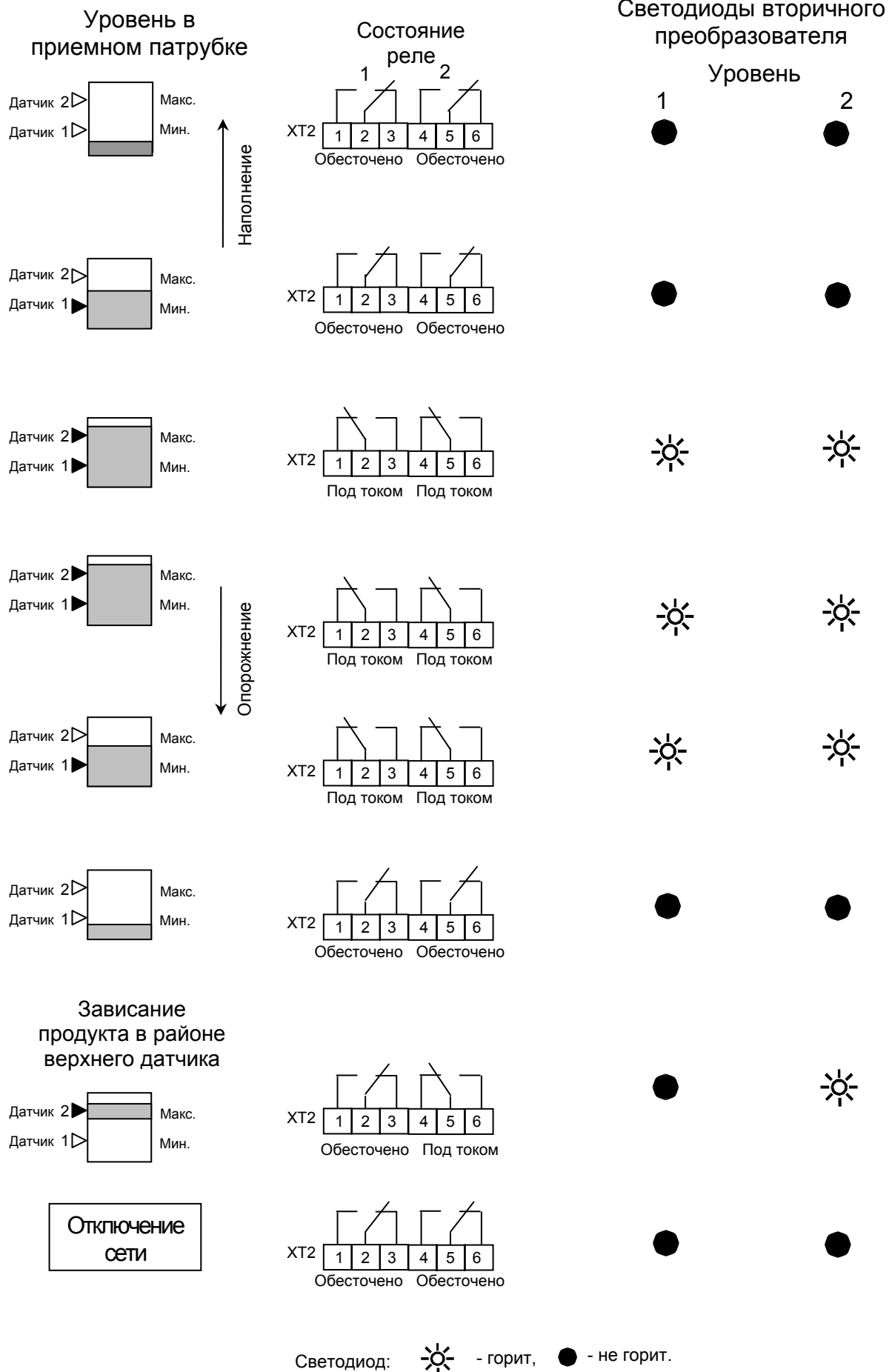
1.2.18 Датчик не содержит электронных компонентов и подвижных частей.

1.3 Устройство и работа

1.3.1 Вторичный преобразователь (рисунок 1), состоит из корпуса 1, крышки 2, и электронного модуля 3. Для подключения заземляющего проводника служит зажим заземления 5, снабженный знаком “⚡”. На крышке расположены два светофильтра 4, закрывающих индикаторы, сигнализирующие состояние реле. На нижней стороне корпуса расположены четыре кабельных ввода 7, 8, 9 и 10.

1.3.2 Чувствительный элемент (ЧЭ) датчика С43 (рисунок 2), представляет собой металлическую пластину, закрепленную на изоляционном основании. Вторичный преобразователь соединяется с датчиками коаксиальным кабелем РК-75 длиной 2,3 м. Во вторичном преобразователе находятся регулировочные элементы (ГРУБО, ПЛАВНО) сигнализатора уровня, предназначенные для установки порогов срабатывания.

1.3.3 Заполнение или опорожнение надвальцового пространства станка контролируемой средой приводит к изменению электрической емкости ЧЭ нижнего и верхнего датчиков С43. При этом срабатывают реле 1,2 и загораются соответствующие светодиоды (рисунок 3).



Светодиод: ☀ - горит, ● - не горит.

Рисунок 3 – Работа сигнализатора уровня

1.4 Маркировка

1.4.1 Маркировка вторичного преобразователя содержит:

- товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- наименование и условное обозначение изделия;
- параметры питания;
- схему подключения;
- код степени защиты по ГОСТ 14254;
- заводской номер и дату изготовления.

1.4.2 Маркировка, кроме заводского номера и даты изготовления, наносится полиграфическим методом на липких аппликациях.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Подготовка к использованию

2.1.1 Внешним осмотром проверить комплектность сигнализатора уровня.

ВНИМАНИЕ! ЭКСПЛУАТАЦИЯ СИГНАЛИЗАТОРА УРОВНЯ СО СКОЛАМИ И (ИЛИ) ТРЕЩИНАМИ НА НАРУЖНЫХ ПОВЕРХНОСТЯХ ДАТЧИКОВ ИЛИ ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!

2.1.2 При выборе места установки вторичного преобразователя необходимо обеспечивать удобные условия для монтажа, обслуживания и демонтажа.

2.1.3 Датчики С43 монтируются на разделительной перегородке в надвальцовом пространстве станка.

Внимание! Для правильной работы прибора датчик 1 (Вход 1) необходимо использовать для контроля нижнего уровня, датчик 2 (Вход 2) – верхнего.

2.1.4 Изменять длину соединительных кабелей датчиков можно только по согласованию с предприятием-изготовителем.

2.1.5 Непосредственно перед монтажом рекомендуется провести проверку работоспособности сигнализатора уровня следующим образом:

- подключить датчики С43 к вторичному преобразователю согласно схеме, приведенной на рисунке 4 (центральная жила кабеля выведена красным проводом);

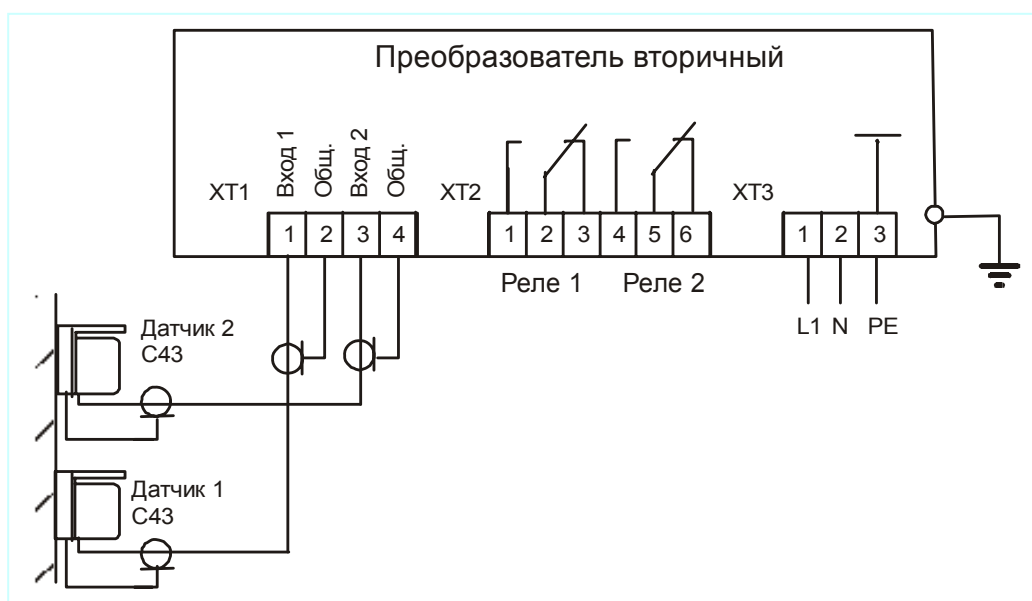


Рисунок 4 – Схема электрическая подключения

- подать питание;
- поочередно прикоснутся к чувствительным элементам датчиков лезвием отвертки, имитируя изменение уровня контролируемой среды. При этом состояние контактов реле и сигнальных светодиодов должно измениться в соответствии с рисунком 3.

2.2 Использование сигнализатора уровня

2.2.1 После монтажа на объекте необходимо настроить сигнализатор уровня на оптимальное достижение предельных положений уровня контролируемой средой, в следующей последовательности:

- при отсутствии контакта датчика со средой:

1) вращением винта регулировочного элемента чувствительности ГРУБО (смотри рисунок 1) по часовой стрелке сначала добиться загорания светодиода соответствующего канала датчика;

2) плавным вращением винта регулировочного элемента чувствительности ТОЧНО против часовой стрелки установить положение порога срабатывания по погасанию светодиода и дополнительно повернуть винт в том же направлении приблизительно на $\frac{1}{4}$ оборота;

- при наличии контакта датчика со средой:

1) вращением винта регулировочного элемента чувствительности ГРУБО против часовой стрелки добиться погасания светодиода;

2) плавным вращением винта регулировочного элемента чувствительности ТОЧНО по часовой стрелке установить положение порога срабатывания по загоранию светодиода и дополнительно повернуть винт в том же направлении приблизительно на $\frac{1}{4}$ оборота.

2.2.2 Возможные неисправности и способы их устранения

2.2.2.1 Некоторые простейшие неисправности сигнализатора уровня, их причины и способы устранения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Внешнее проявление неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
1. При отсутствии контролируемой среды в приемном патрубке прибор сигнализирует ее наличие по обоим каналам	Короткое замыкание в линии связи между датчиками и вторичным преобразователем	Проверить линию связи и устранить короткое замыкание
2. При отсутствии контролируемой среды в приемном патрубке прибор сигнализирует ее наличие по данному каналу	Налипание (остатки) контролируемой среды на чувствительном элементе	Очистить чувствительный элемент
3. При наличии контролируемой среды в приемном патрубке прибор сигнализирует ее отсутствие	а) Обрыв в линии связи между датчиком и вторичным преобразователем б) Отсутствие питающего напряжения	а) Проверить линию связи и устранить обрыв б) Восстановить подачу питания

2.2.2.2 Датчик С43 сигнализатора уровня неремонтопригоден. Вышедший из строя датчик заменяется исправным.

2.2.3 Меры безопасности

2.2.3.1 К работе с сигнализатором уровня допускаются лица, ознакомленные с настоящим руководством, с «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТБ), изучившие инструкции по технике безопасности, разработанные на предприятии для подобного рода оборудования, а также прошедшие инструктаж по безопасности труда.

2.2.3.2 Техническое обслуживание и регулировку сигнализаторов уровня СУ 200В допускается выполнять работнику, имеющему квалификационную группу по технике безопасности не ниже III, в присутствии второго лица, имеющего квалификационную группу не ниже III.

2.2.3.3 Источником опасности является напряжение питания и нагрузки 220 В переменного тока с частотой 50 Гц.

2.2.3.4 По способу защиты человека от поражения электрическим током сигнализатор уровня соответствует классу 01 по ГОСТ 12.2.007.0.

2.2.3.5 Перед подключением сигнализатора уровня к питающей сети и нагрузке необходимо проверить наличие маркировки концов кабеля. Подключение производить согласно рисунку 4 настоящего руководства.

ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ОТКЛЮЧЕНИЕ СИГНАЛИЗАТОРА УРОВНЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ!

2.2.3.6 Регулировку чувствительности, выполнять отверткой с изолированной ручкой.

2.2.3.7 Сигнализатор уровня не чувствителен к влиянию радиопомех и не создает помех радиоприему в пределах «Общесоюзных норм допускаемых промышленных радиопомех» (Нормы 1-72 ... 9-72).

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Техническое обслуживание сигнализатора уровня заключается, при необходимости, в корректировке чувствительности датчика.

3.2 При эксплуатации сигнализатор уровня должен подвергаться периодическому внешнему осмотру (не реже двух раз в год), при котором необходимо проверять:

- надежность подключения кабеля;
- прочность крепления вторичного преобразователя и датчиков;
- отсутствие видимых механических повреждений оболочек вторичного преобразователя и датчиков.

4 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1 Транспортирование сигнализаторов уровня в упаковке предприятия-изготовителя может осуществляться в закрытом транспорте любого вида.

4.2 Сигнализаторы уровня могут храниться как в транспортной, так и в потребительской таре, на стеллажах.

4.3 Сигнализаторы уровня должны храниться в отапливаемом вентилируемом помещении при температуре окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 40 °С и относительной влажности до 80 %.

5 ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ документа	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35
 Астана +7 (7172) 69-68-15
 Астрахань +7 (8512) 99-46-80
 Барнаул +7 (3852) 37-96-76
 Белгород +7 (4722) 20-58-80
 Брянск +7 (4832) 32-17-25
 Владивосток +7 (4232) 49-26-85
 Владимир +7 (4922) 49-51-33
 Волгоград +7 (8442) 45-94-42
 Воронеж +7 (4732) 12-26-70
 Екатеринбург +7 (343) 302-14-75
 Иваново +7 (4932) 70-02-95
 Ижевск +7 (3412) 20-90-75
 Иркутск +7 (3952) 56-24-09
 Йошкар-Ола +7 (8362) 38-66-61
 Казань +7 (843) 207-19-05

Калининград +7 (4012) 72-21-36
 Калуга +7 (4842) 33-35-03
 Кемерово +7 (3842) 21-56-70
 Киров +7 (8332) 20-58-70
 Краснодар +7 (861) 238-86-59
 Красноярск +7 (391) 989-82-67
 Курск +7 (4712) 23-80-45
 Липецк +7 (4742) 20-01-75
 Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81
 Москва +7 (499) 404-24-72
 Мурманск +7 (8152) 65-52-70
 Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32
 Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65
 Нижневартовск +7 (3466) 48-22-23
 Нижнекамск +7 (8555) 24-47-85

Новороссийск +7 (8617) 30-82-64
 Новосибирск +7 (383) 235-95-48
 Омск +7 (381) 299-16-70
 Орел +7 (4862) 22-23-86
 Оренбург +7 (3532) 48-64-35
 Пенза +7 (8412) 23-52-98
 Первоуральск +7 (3439) 26-01-18
 Пермь +7 (342) 233-81-65
 Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65
 Рязань +7 (4912) 77-61-95
 Самара +7 (846) 219-28-25
 Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09
 Саранск +7 (8342) 22-95-16
 Саратов +7 (845) 239-86-35
 Смоленск +7 (4812) 51-55-32

Сочи +7 (862) 279-22-65
 Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
 Сургут +7 (3462) 77-96-35
 Сызрань +7 (8464) 33-50-64
 Сыктывкар +7 (8212) 28-83-02
 Тверь +7 (4822) 39-50-56
 Томск +7 (3822) 48-95-05
 Тула +7 (4872) 44-05-30
 Тюмень +7 (3452) 56-94-75
 Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
 Уфа +7 (347) 258-82-65
 Хабаровск +7 (421) 292-95-69
 Чебоксары +7 (8352) 28-50-89
 Челябинск +7 (351) 277-89-65
 Череповец +7 (8202) 49-07-18
 Ярославль +7 (4852) 67-02-35

сайт: bars.pro-solution.ru | эл. почта: brs@pro-solution.ru
 телефон: 8 800 511 88 70