

– внутренний диаметр (минимальный внутренний размер проходного сечения для квадратных или прямоугольных труб) должен быть не менее 60 мм;

– расстояние от внутренней стенки трубы до любой точки сигнализаторов не менее 8 мм.

2.2.4 Время срабатывания сигнализаторов составляет не более 5 с.

2.3 Электрические параметры и характеристики

2.3.1 Питание сигнализатора СУР-9 осуществляется от вторичного прибора постоянным искробезопасным напряжением $+12 В \pm 10\%$.

Питание сигнализатора СУР-10 осуществляется от вторичного прибора постоянным напряжением от $+10,8$ до $+26,4 В$.

Ток потребления сигнализатора СУР-9 составляет не более 19 мА.

Ток потребления сигнализатора СУР-10 составляет не более 33 мА.

2.3.2 По степени защиты от поражения электрическим током сигнализатор СУР-9 относится к классу защиты III, сигнализатор СУР-10 – к классу защиты 0I в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.007.0.

2.3.3 Связь с сигнализатором СУР-9 осуществляется с помощью экранированного четырехпроводного кабеля. Для повышения устойчивости сигнализатора к промышленным помехам рекомендуется применять кабель – две витые пары в экране.

Связь с сигнализатором СУР-10 осуществляется с помощью бронированного четырехпроводного кабеля. В случае необходимости передачи сигнала самопроверки (состояния сухих контактов “Отказ”) дополнительно потребуются еще два провода кабеля.

Возможно подключение сигнализаторов к вторичному прибору типа ПВС-7 УНКР.436611.004 с помощью двухпроводного кабеля.

2.3.4 Нормальное функционирование сигнализатора СУР-9 обеспечивается при длине соединительного кабеля между сигнализатором и вторичным прибором не более 1,5 км. Разрешается применение экранированных кабелей со следующими параметрами: $R_{КАБ} \leq 200 \text{ Ом}$, $C_{КАБ} \leq 0,1 \text{ мкФ}$, $L_{КАБ} \leq 2 \text{ мГн}$. Наружный диаметр кабеля должен быть от 6 до 9 мм. Рекомендуемая марка кабеля – КМВЭВ-3.

Нормальное функционирование сигнализатора СУР-10 обеспечивается при длине соединительных кабелей между сигнализатором и вторичным прибором, между сигнализатором и нагрузкой не более 1,5 км. Для соединения сигнализатора с вторичным прибором и нагрузкой разрешается применение бронированных кабелей с $R_{КАБ} \leq 200 \text{ Ом}$. Кабель должен соответствовать требованиям ГОСТ Р 52350.14. Наружный диаметр кабеля должен быть от 8 до 17 мм, диаметр оболочки кабеля, находящейся под броней, должен быть от 6 до 9 мм. Рекомендуемая марка кабеля – КВБШнг 4x0,75 ТУ 16.К01-37-2003.

2.3.5 Время установления рабочего режима сигнализаторов не более 15 с.

2.3.6 Сигнализаторы предназначены для непрерывной работы.

2.3.7 Выходные ключи сигнализатора СУР-9 коммутируют на общий провод нагрузки, подключенные между выходом каждого ключа и искробезопасным источником питания. Максимальный ток каждого ключа 23 мА, напряжение коммутации не более 20 В. Падение напряжения на каждом ключе не более 1 В при токе 13 мА (внутреннее ограничение тока на уровне от 14 до 23 мА).

Начальное состояние ключа “Выход” и его состояние при отказе задаются потребителем с помощью выключателя, установленного на плате сигнализатора.

Начальное состояние ключа “Отказ” при нормальной работе сигнализатора – замкнут. При обнаружении неисправности сигнализатора при выполнении самопроверки состояние ключа “Отказ” – разрыв цепи.

2.3.8 Предельные параметры выходных ключей сигнализатора СУР-10 на активной нагрузке:

а) коммутируемое напряжение постоянного тока не более 400 В, переменного тока не более 250 В;

б) допустимый ток коммутации каждого ключа не более 1 А (амплитудное значение) при температуре окружающей среды не более $+35 \text{ }^\circ\text{C}$ (при температуре выше $+35 \text{ }^\circ\text{C}$ допустимый ток снижается линейно с коэффициентом $15 \text{ мА}/^\circ\text{C}$);

в) падение напряжения на каждом ключе в замкнутом состоянии не более 2,5 В.

Максимальная индуктивность нагрузки не более 0,05 Гн, коэффициент мощности нагрузки ($\cos \phi$) не менее 0,2.

Начальное состояние ключа “Выход” и его состояние при отказе задаются потребителем с помощью выключателя, установленного на плате сигнализатора.

Начальное состояние ключа “Отказ” при нормальной работе сигнализатора – замкнут. При обнаружении неисправности сигнализатора при выполнении самопроверки состояние ключа “Отказ” – разрыв цепи.

2.3.9 Электрическая изоляция между цепью питания и цепями выходных ключей сигнализатора СУР-10 выдерживает без пробоя и поверхностного перекрытия испытательное напряжение $\sim 1500 \text{ В}$, 50 Гц в нормальных условиях применения.

2.3.10 Электрическое сопротивление изоляции между цепью питания и цепями выходных ключей сигнализатора СУР-10 должно быть не менее 20 МОм в нормальных условиях применения и не менее 5 МОм при верхнем значении температуры рабочих условий.

2.4 Надежность

2.4.1 Средняя наработка на отказ сигнализаторов с учетом технического обслуживания, регламентируемого данным руководством по эксплуатации, не менее 50000 ч.

Средняя наработка на отказ сигнализаторов устанавливается для условий и режимов, оговоренных пп. 1.4, 2.1, 2.3.1, 2.3.8.а), 2.3.8.б).

Критерием отказа является несоответствие сигнализаторов требованиям пп. 2.2.4, 2.3.1, 2.3.7, 2.3.8.в), 2.3.9, 2.3.10.

2.4.2 Срок службы сигнализаторов – 8 лет.

2.4.3 Срок сохраняемости сигнализаторов один год на период до ввода в эксплуатацию при соблюдении условий, оговоренных в разделе “Правила хранения и транспортирования”.

2.4.4 Среднее время восстановления сигнализаторов не более 8 ч.

2.5 Конструктивные параметры

Габаритные размеры и масса сигнализаторов приведены в приложении В.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

8 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

8.1 На всех стадиях эксплуатации руководствуйтесь правилами и указаниями, помещенными в соответствующих разделах данного документа.

8.2 Перед началом эксплуатации провести внешний осмотр сигнализаторов, для чего проверить:

- отсутствие механических повреждений на корпусе по причине некачественной упаковки или неправильной транспортировки;
- комплектность сигнализаторов согласно разделу “Комплектность” паспорта УНКР.407713.017 ПС;
- состояние лакокрасочных, защитных и гальванических покрытий;
- отсутствие отсоединяющихся или слабо закрепленных элементов внутри сигнализатора (определите на слух при наклонах).

8.3 Установка сигнализаторов на объекте

8.3.1 Установка сигнализаторов осуществляется на верхний (для всех длин штанги, соединяющей УПП и ПП сигнализатора) или боковой (сигнализатор с длиной штанги не более 1 м) фланец резервуара. Установка в необходимую точку контроля УПП достигается путем заказа сигнализаторов с требуемой длиной штанги. Рекомендуемые варианты посадочных мест для установки сигнализаторов показаны на рисунке 2.

Герметизация обеспечивается установочной прокладкой, входящей в комплект поставки.

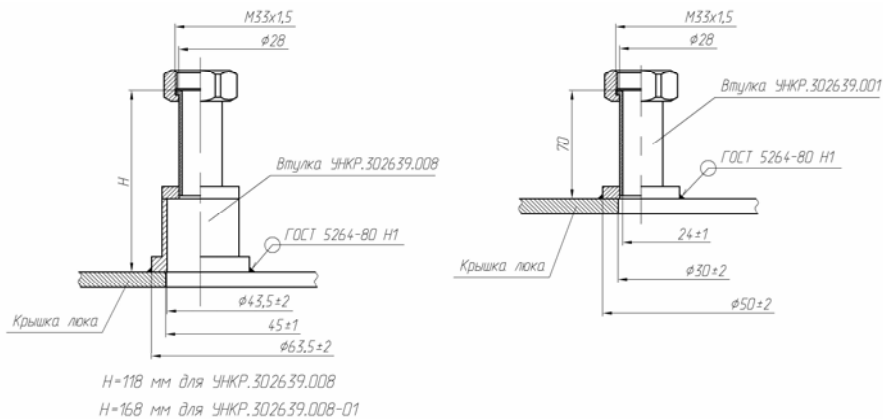


Рисунок 2 – Рекомендуемые варианты посадочных мест для установки сигнализаторов

8.3.2 Выполнить заземление корпуса сигнализатора, для чего корпус сигнализатора через клемму защитного заземления подключить к заземленной металлической конструкции гибкой кабельной перемычкой. Места соединений защитить смазкой.

8.3.3 Подключить кабель связи сигнализаторов с вторичным прибором и нагрузкой, для чего снять крышку сигнализаторов, удалить заглушку из штуцера сигнализатора СУР-9 (снять транспортировочный колпачок с кабельного ввода сигнализатора СУР-10) и выполнить монтаж кабеля на клеммные соединители в соответствии с маркировкой, указанной на плате, и схемами подключения, приведенными в приложениях С, D. Рекомендуемая заделка кабеля в кабельный ввод сигнализатора СУР-10 приведена в приложении E. Выводы проводов кабеля, подключаемые к клеммному соединителю сигнализатора, должны быть защищены от окисления путем облуживания.

Запрещается открывать крышку сигнализатора при выпадении атмосферных осадков.

8.3.4 Установить секции выключателя в необходимые положения.

8.4 Кабель от сигнализатора до вторичного прибора и нагрузки должен прокладываться в несущих желобах или трубах. При возможности прокладку осуществлять на максимальном расстоянии от источников электромагнитных помех (электродвигатели, насосы, трансформаторы и т.д.).

8.5 До включения сигнализатора ознакомьтесь с разделами “Указание мер безопасности” и “Подготовка к работе и порядок работы”.

Запрещается производить сварочные работы на расстоянии менее 20 метров от сигнализаторов или подключенных кабелей связи к ним.

9 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

9.1 К монтажу (демонтажу), эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту сигнализаторов должны допускаться лица, изучившие руководство по эксплуатации, прошедшие инструктаж по технике безопасности при работе с электротехническими установками и радиоэлектронной аппаратурой и изучившие документы, указанные в разделе 10 “Обеспечение взрывозащищенности при монтаже прибора”.

9.2 Категорически запрещается эксплуатация сигнализаторов при снятых крышках, незакрепленных кабелях связи, а также при отсутствии заземления корпуса.

9.3 Все виды монтажа и демонтажа сигнализаторов производить только при отключенном от сети переменного тока кабеле питания вторичного прибора и отсутствии давления в резервуарах.

9.4 Не допускается эксплуатация сигнализаторов при неуплотненных и незакрепленных кабелях.

9.5 Для сигнализаторов запрещается создавать условия образования искр от трения или соударения с корпусом или крышкой защитной (при наличии) во взрывоопасной зоне.

9.6 Запрещается установка и эксплуатация сигнализаторов на объектах, где по условиям работы могут создаваться давления и температуры, пре-

вышающие предельные.

9.7 Запрещается подвергать сигнализаторы воздействию температуры выше 100 °С при любых технологических операциях (очистка, пропаривание и т.д.).

9.8 Запрещается открывать крышку и использовать сигнализатор СУР-10 при поданном напряжении питания.

9.9 Запрещается использовать в качестве нагрузки для выходных ключей сигнализатора СУР-10:

- лампы накаливания мощностью более 60 Вт;
- индуктивную нагрузку без элементов демпфирования напряжения.

10 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ СИГНАЛИЗАТОРОВ

10.1 При монтаже сигнализаторов необходимо руководствоваться:

- “Инструкцией по монтажу электрооборудования, силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон ВСН332-74/ММСС СССР”;
- требованиями ГОСТ Р 52350.14;
- настоящим документом и другими руководящими материалами (если имеются);
- “Правилами устройства электроустановок (ПУЭ, шестое издание)”.

10.2 Перед монтажом сигнализаторы должны быть осмотрены. При этом необходимо обратить внимание на следующее:

- маркировку взрывозащиты и предупредительные надписи;
- отсутствие механических повреждений сигнализаторов;
- наличие всех крепежных элементов;
- наличие средств уплотнения для кабелей и крышек.

10.3 Перед монтажом сигнализатора СУР-10 необходимо проверить отсутствие повреждения резьбы на корпусе, крышке корпуса и кабельного ввода.

10.4 Применение уплотнительных колец, изготовленных на месте монтажа, не допускается. Должны применяться кольца предприятия-изготовителя изделия.

10.5 Вторичный прибор должен быть заземлен.

10.6 Сигнализаторы должны быть подключены к заземленной металлической конструкции. Заземление осуществляется через клемму защитного заземления на корпусе сигнализатора. Место заземления защитить от окисления смазкой.

10.7 По окончании монтажа должно быть проверено сопротивление заземляющего устройства, которое должно быть не более 4 Ом.

10.8 Снимающиеся при монтаже крышки и другие детали должны быть установлены на свои места, при этом обращается внимание на затяжку элементов крепления крышек сигнализаторов и их сальниковых вводов, а также элементов крепления соединительных кабелей.

10.9 После монтажа крышки корпуса сигнализатора СУР-10 выполнить ее стопорение путем установки пластины УНКР.741124.115 (с креплением ее винтом самонарезающим М3х8 А4 DIN 7500 С в отверстие крышки) и винта установочного М3х5 А4 DIN 914. Пластина, винт самонарезающий и винт установочный входят в комплект поставки сигнализатора СУР-10.

10.10 Запрещается открывать крышку и использовать сигнализатор СУР-10 при поданном напряжении питания.

10.11 При монтаже во взрывоопасной зоне запрещается для сигнализаторов создавать условия образования искр от трения или соударения с корпусом или крышкой защитной (при наличии).

11 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

11.1 Сигнализаторы обслуживаются оператором, знакомым с работой радиоэлектронной аппаратуры, изучившим руководство по эксплуатации, документацию на вторичный прибор, прошедшим инструктаж по технике безопасности при работе с электротехническим оборудованием, а также инструктаж по технике безопасности при работе с взрывозащищенным электрооборудованием.

11.2 Установите секции выключателя, расположенного на плате сигнализаторов, в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Номер секции	Состояние контакта	Назначение
1	ON	В состоянии “Сухой” ключ “Выход” замкнут
	OFF	В состоянии “Сухой” ключ “Выход” разомкнут
2	ON	В случае отказа ключ “Выход” замкнут
	OFF	В случае отказа ключ “Выход” разомкнут
3	ON	Работа
	OFF	Программирование
4	ON	Рекомендуется для работы при давлении выше 4 МПа
	OFF	Положение по умолчанию

11.3 Соедините сигнализатор и вторичный прибор.

Примеры подключения сигнализаторов приведены в приложениях С и D.

11.4 Подайте питание на вторичный прибор.

11.5 Проверьте работоспособность сигнализатора, сравнивая показания вторичного прибора и реальное положение уровня.

11.6 При обнаружении неисправности сигнализатора необходимо отключить его от вторичного прибора, предварительно отключив питание вторичного прибора. По методике раздела “Характерные неисправности и методы их устранения” устранить возникшую неисправность.

После устранения неисправности и проверки сигнализатор готов к работе.

11.7 Опломбируйте сигнализатор с помощью наклейки (см. приложение В).

11.8 Дальнейшую работу с сигнализатором производить согласно документации на вторичный прибор.

12 ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

12.1 При выходе из строя сигнализаторов ремонту у потребителя подлежат только электронные узлы сигнализаторов.

Остальные составные части сигнализаторов подлежат ремонту только на предприятии-изготовителе.

12.2 Перечень характерных неисправностей сигнализаторов и методы их устранения приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование неисправности, ее проявление	Вероятная причина неисправности	Метод устранения
При подаче напряжения питания на сигнализатор не горит светодиод, установленный на плате	Нарушена целостность электрических соединений между сигнализатором и вторичным прибором	Проверить целостность кабеля, связывающего сигнализатор и вторичный прибор, и качество присоединения кабеля к сигнализатору и вторичному прибору
Показания вторичного прибора не соответствует действительному состоянию сигнализатора (например, при погруженном в жидкость УПП сигнализатора вторичный прибор показывает состояние “Сухой”)	Вышел из строя сигнализатор	Произвести ремонт сигнализатора

13 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СИГНАЛИЗАТОРОВ

13.1 Техническое обслуживание проводится с целью обеспечения нормальной работы и сохранения эксплуатационных и технических характеристик сигнализаторов в течение всего срока его эксплуатации.

13.2 Во время выполнения работ по техническому обслуживанию необходимо выполнять указания, приведенные в разделах 9 и 10.

13.3 Ежегодный уход предприятием-потребителем включает:

- проверку надежности присоединения, а также отсутствие обрывов или повреждений изоляции соединительных кабелей;
- проверку целостности установочных прокладок сигнализаторов;
- проверку прочности крепежа составных частей сигнализаторов;
- проверку качества заземления составных частей сигнализаторов;
- очистку поверхности УПП сигнализаторов от грязи.

14 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

14.1 Сигнализаторы в транспортной таре пригодны для доставки любым видом транспорта кроме негерметизированных отсеков самолета. В процессе транспортирования должна осуществляться защита от прямого попадания атмосферных осадков.

14.2 Хранение сигнализаторов осуществляется в упаковке в помещениях, соответствующих группе Л ГОСТ 15150.

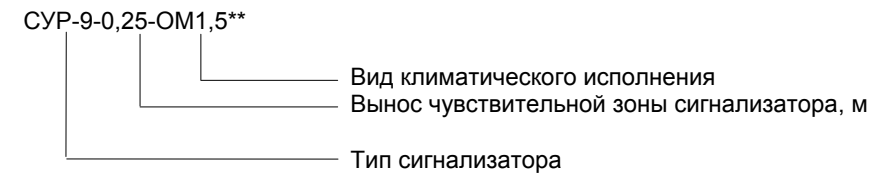
В документе приняты следующие сокращения:

ВС	- выпрямитель сигнала;
ДИ	- дифференциальный интегратор;
ЗАО	- закрытое акционерное общество;
КЛ	- ключ;
КСТ	- компенсационный стабилизатор;
КУ	- компаратор уровня;
МК	- микроконтроллер;
ПВ	- пьезоэлемент возбуждения;
ПК	- выключатель (4 секции);
ПП	- первичный преобразователь;
ПУЭ	- правила устройства электроустановок;
ПЧ	- пьезоэлемент чувствительный;
СУР	- сигнализатор уровня;
ТКЛ	- токовый ключ;
УПП	- узел приема-передающий;
УПТ	- усилитель постоянного тока;
УС	- усилитель;
ЭК	- электронный коммутатор;
ЭКЛ	- электронный ключ постоянного тока (СУР-9) или гальванически развязанный ключ постоянного и переменного тока (СУР-10).

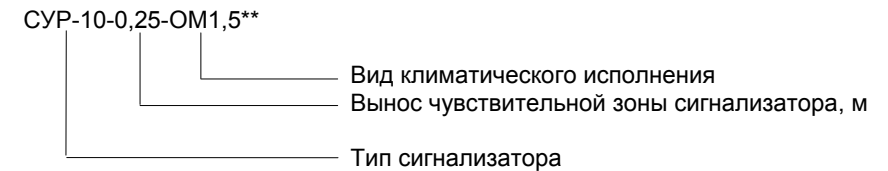
Приложение А (справочное)

Структура условного обозначения сигнализаторов

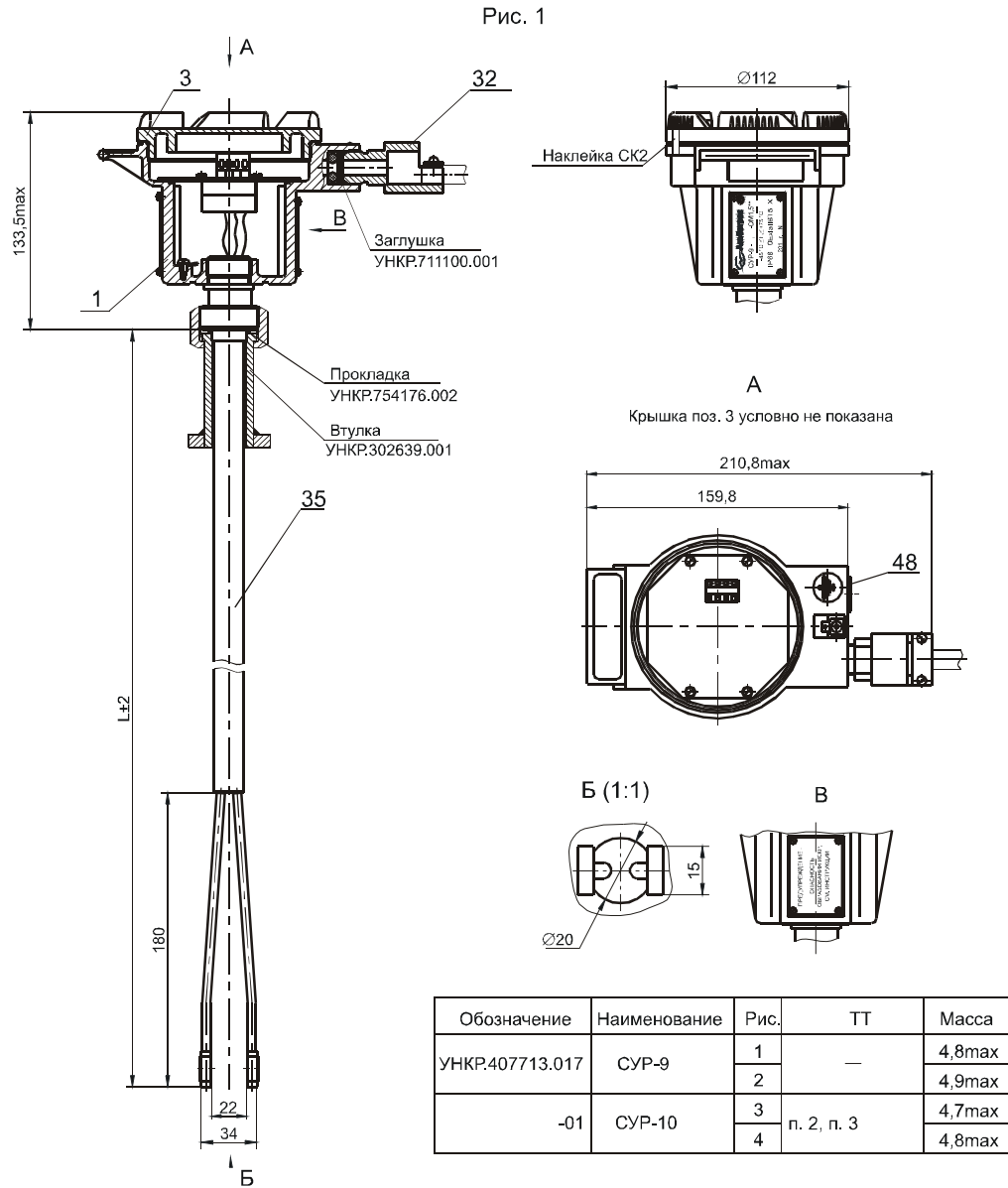
Структура условного обозначения сигнализатора СУР-9



Структура условного обозначения сигнализатора СУР-10



Приложение В
(обязательное)
Габаритные и установочные размеры сигнализаторов



1. Размер L определяется заказом согласно УНКР.407713.017 РЭ.
2. Для исполнений, на которые распространяется это требование (см. табл.): защитный колпачок PGA1 с кабельного ввода поз. 32 не снимать.
3. Данные по взрывонепроницаемой оболочке:
 - объем взрывонепроницаемой оболочки - 395 см³;
 - резьба крышки корпуса поз. 3 - M100x1,5, повреждение резьбы не допускается;
 - длина резьбы крышки поз. 3, вворачиваемая в корпус поз. 1 - 8 мм, число полных витков резьбы крышки - 5 витков;
 - герметизация резьбового соединения крышки поз. 3 и корпуса поз. 1 обеспечивается резиновым уплотнением круглого сечения, выполненным по ГОСТ 9833-78, установленным в основании резьбы крышки.
 - фиксация от самопроизвольного отворачивания крышки поз. 3 от корпуса поз. 1 - винтом установочным M3x5 A4 DIN 914;
 - кабельный ввод поз. 32 взрывозащищенный, маркировка взрывозащиты ExdIIIC/ExeII/ExiaIIIC, сертификат соответствия № РОСС ИТ.ГБ05.В02188;
 - длина резьбы вворачивания кабельного ввода поз. 32 в корпус поз. 1 - 8 мм;
 - длина уплотнительного кольца кабельного ввода поз. 32 - 20 мм;
 - резьба крепления кабельного ввода поз. 32 и заглушки поз. 48 в корпусе поз. 1 - G 1/2-A, повреждение резьбы не допускается;
 - герметизация резьбовых креплений кабельного ввода поз. 32 и заглушки поз. 48 в корпусе поз. 1 и стопорение от самопроизвольного откручивания - клей АДВ-11-2 ТУ 2252-034-22736960-98;
 - резьба крепления штанги в сборе поз. 35 в корпусе поз. 1 - M27x1,5, повреждение резьбы не допускается;
 - длина вворачивания резьбовой части штанги в сборе поз. 35 в корпус поз. 1 - 12,5 мм, число полных витков резьбы - 8 витков;
 - герметизация резьбы крепления штанги в сборе поз. 35 в корпусе поз. 1 и стопорение от самопроизвольного откручивания - клей АДВ-11-2 ТУ 2252-034-22736960-98;
 - герметизация внутреннего объема штанги в сборе поз. 35 со стороны взрывонепроницаемой оболочки - крышка поз. 34 с проходными фильтрами, которые запаяны в крышке, а полость (над фильтрами и лепестком) высотой 13 мм заполнена клеем ВК-9 ОСТ В 84-2081-83, что не нарушает взрывоустойчивость оболочки;
 - резьба крепления крышки поз. 34 на штанге в сборе поз. 35 - M27x1,5, повреждение резьбы не допускается;
 - длина резьбовой части крышки поз. 34, навинчиваемой на штангу в сборе поз. 35, - 12 мм, число полных витков резьбы - 6 витков;
 - герметизация резьбы крепления крышки поз. 34 на штанге в сборе поз. 35 и стопорение от самопроизвольного откручивания - резиновое кольцо круглого сечения по ГОСТ 9833-73 и клей АДВ-11-2 ТУ 2252-034-22736960-98.

Рисунок В.1 - Габаритные и установочные размеры сигнализатора СУР-9, СУР-10 (лист 1)

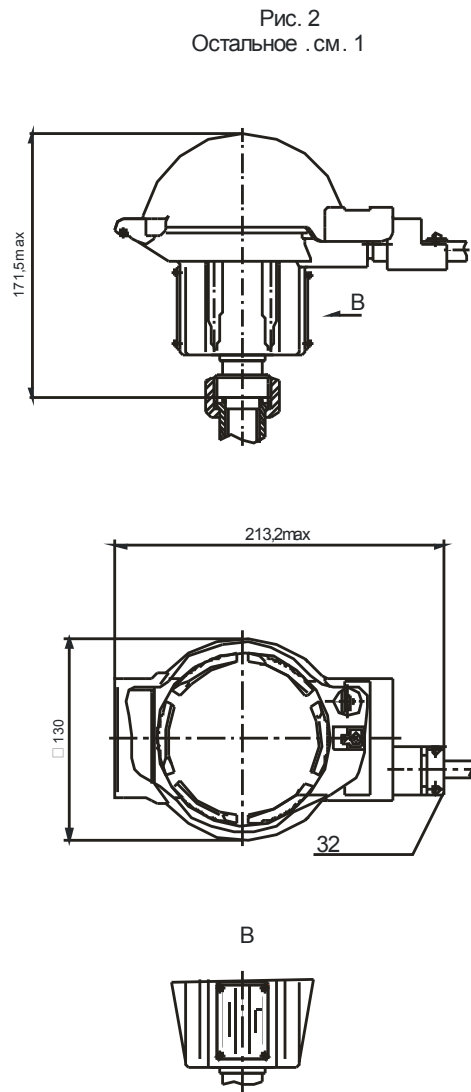


Рисунок В.2 - Габаритные и установочные размеры сигнализатора СУР-9, СУР-10 (лист 2)

Защитный колпачоккабельного ввода поз .32 не показан

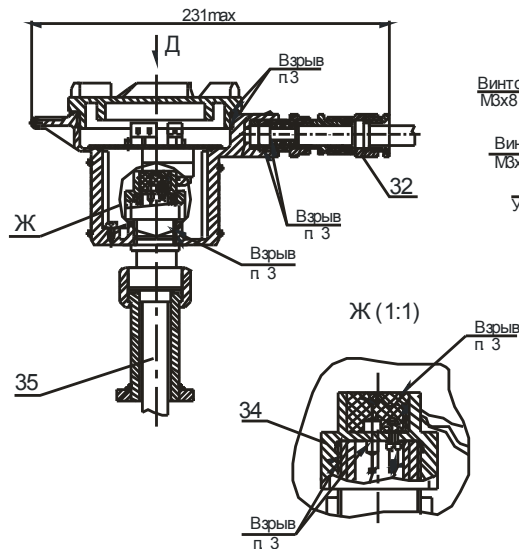


Рис. 3
Остальное см. рис . 1

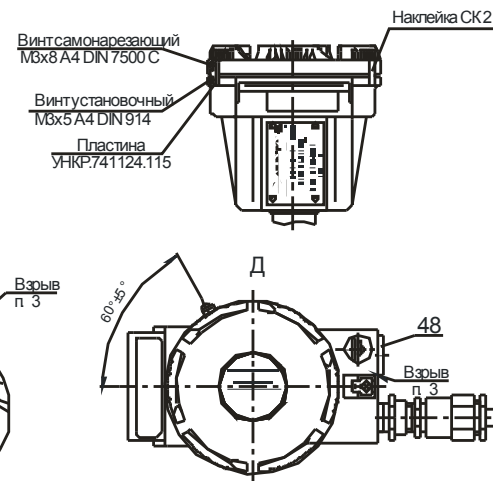
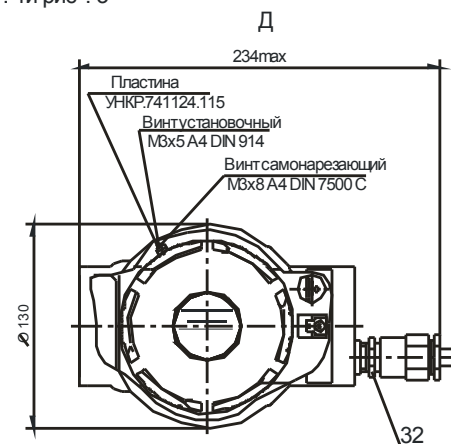
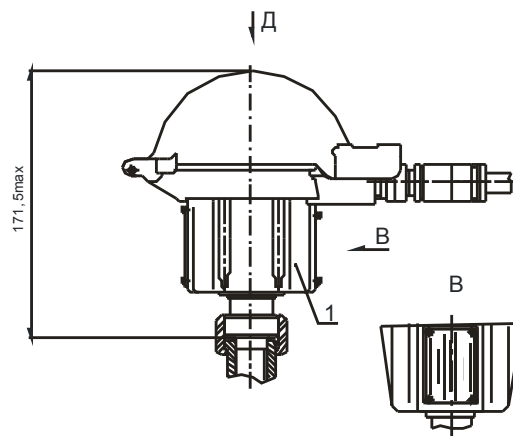
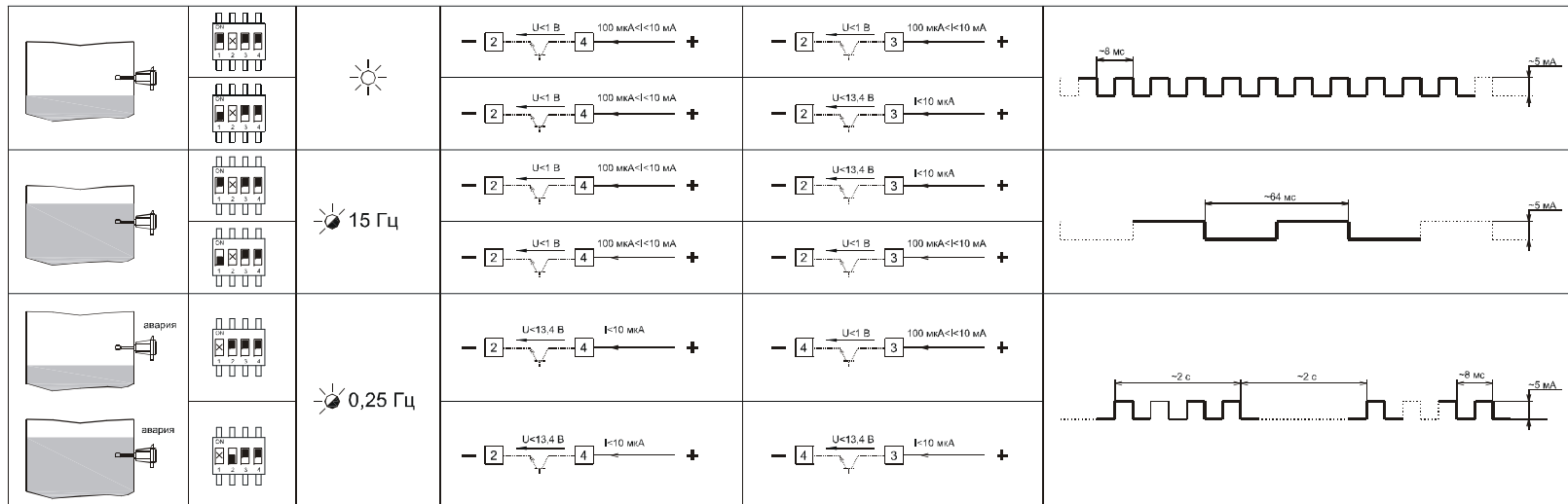
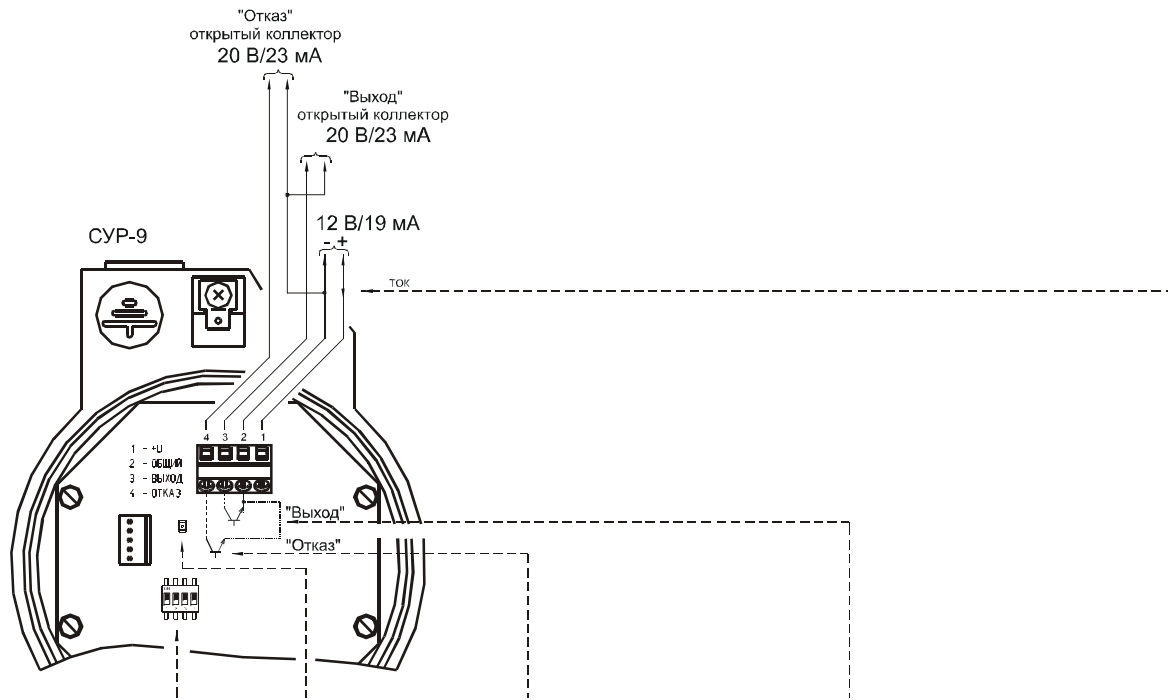


Рис. 4
Остальное см. рис . 1и рис . 3

Защитный колпачоккабельного ввода поз.32 не показан

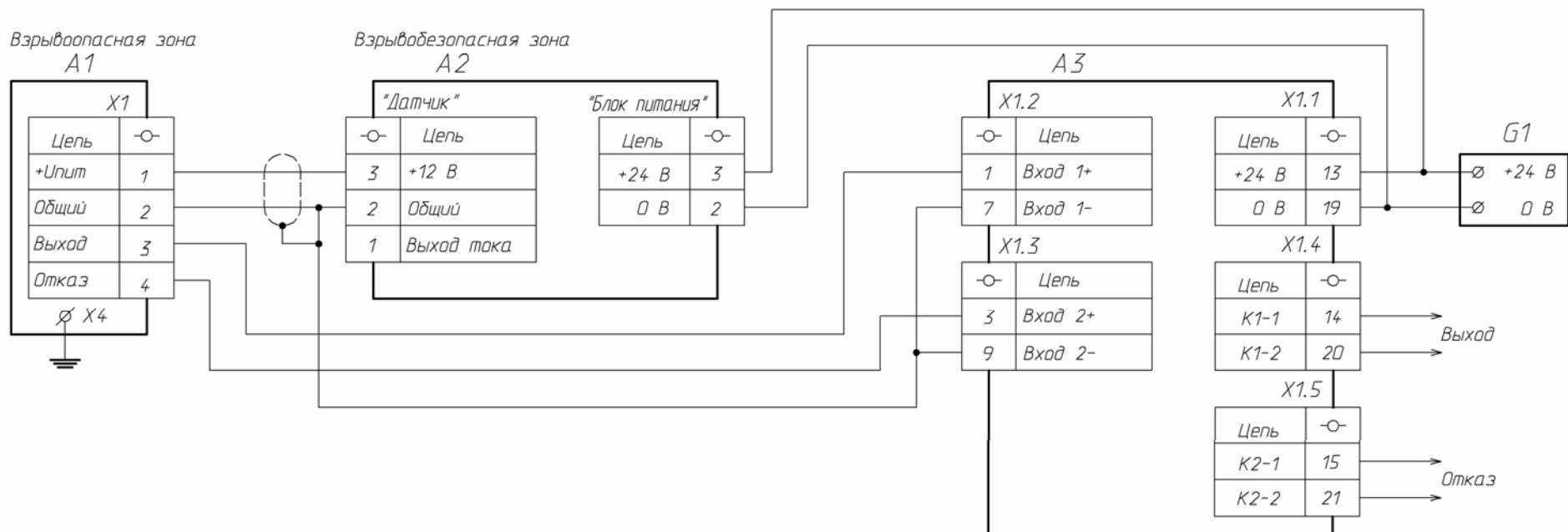


Приложение С
(обязательное)
Схемы подключения сигнализатора СУР-9



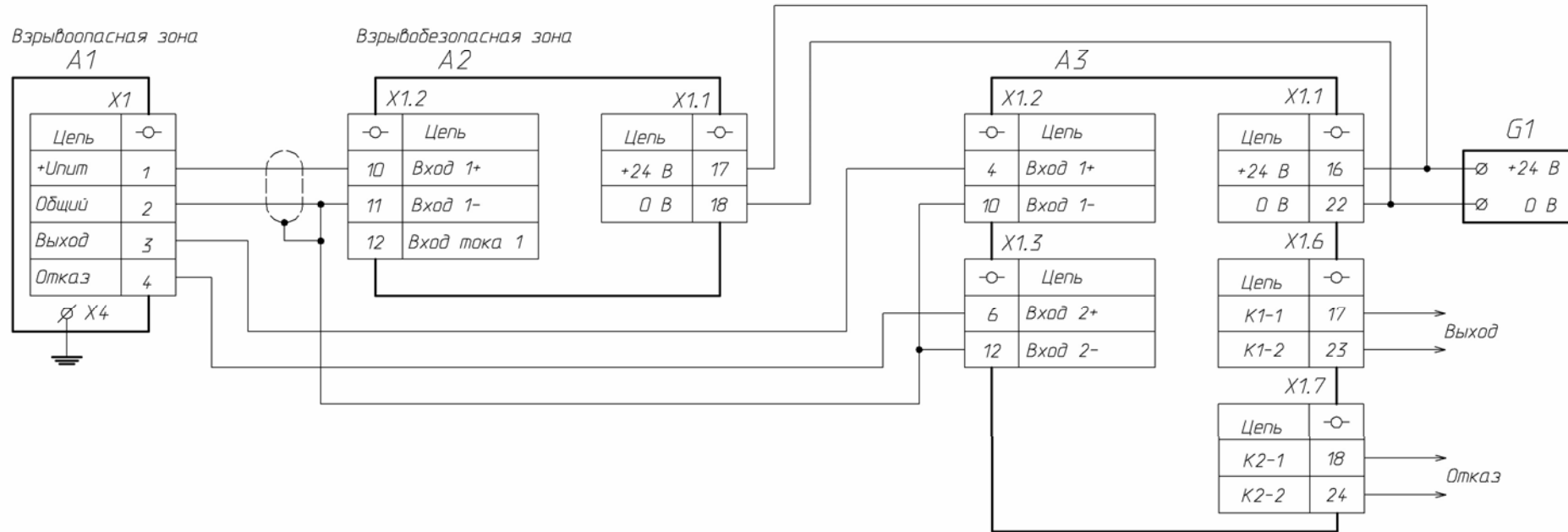
× - состояние произвольное

Рисунок С.1 - Схема режимов работы сигнализатора СУР-9



- A1 – сигнализатор СУР-9
 A2 – барьер искробезопасности БИБ1 ТУ 4217-011-29421521-02
 A3 – барьер искробезопасности БИБ3 ТУ 4217-016-29421521-02
 G1 – источник питания 24 В ± 10%/0,3 А (например, блок питания БПИ5 ТУ 4025-005-29421521-09)

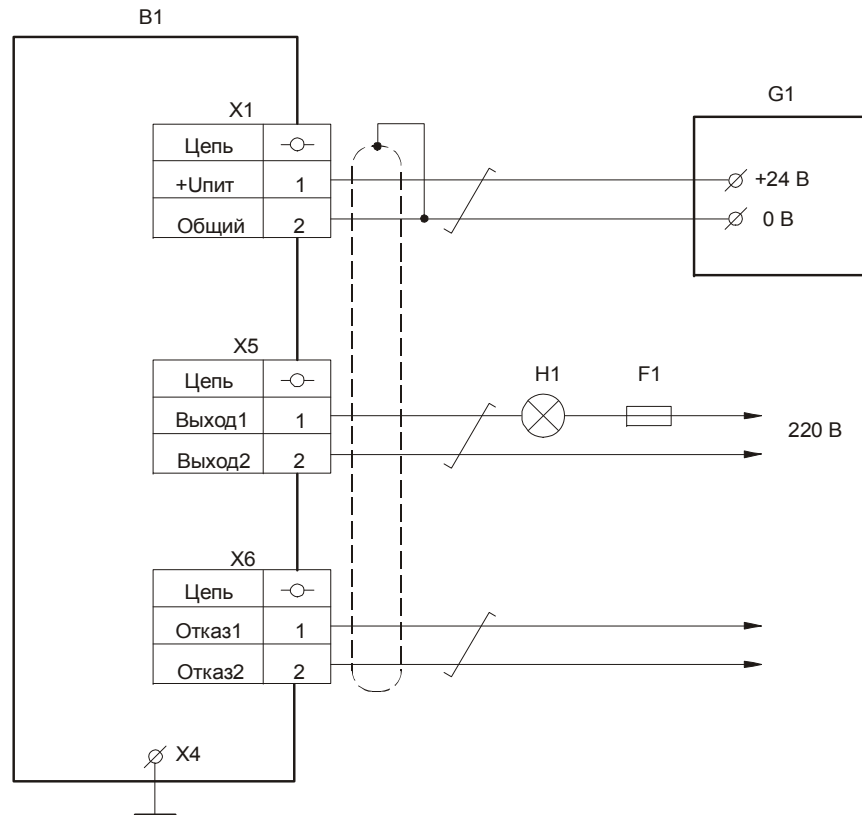
Рисунок С.2 – Схема подключения сигнализатора СУР-9 к барьерам БИБ1, БИБ3



- A1 – сигнализатор СУР-9
 A2 – барьер искробезопасности БИБ1i ТУ 4217-050-29421521-09
 A3 – барьер искробезопасности БИБ3i ТУ 4217-054-29421521-09
 G1 – источник питания 24 В ± 10%/0,3 А (например, блок питания БПИ5 ТУ 4025-005-29421521-09)

Рисунок С.3 – Схема подключения сигнализатора СУР-9 к барьерам БИБ1i, БИБ3i

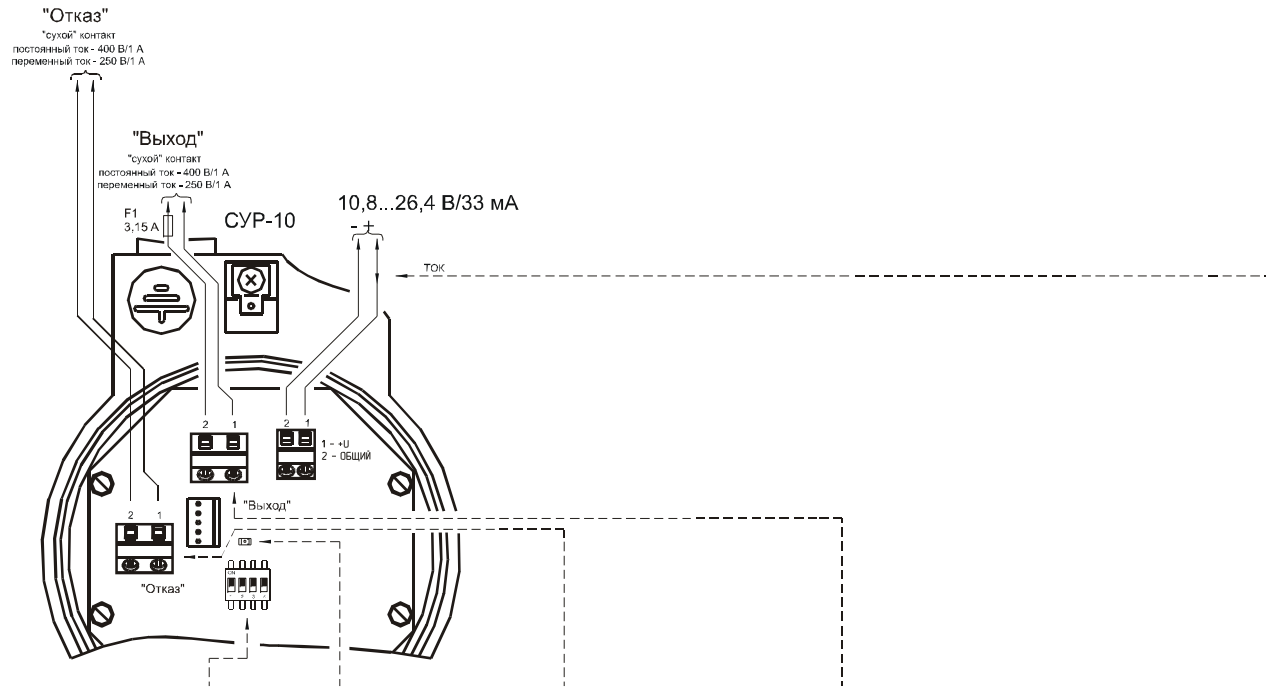
Приложение D
(обязательное)
Схемы подключения сигнализатора СУР-10



B1 - сигнализатор уровня ультразвуковой СУР-10;
 F1 - вставка плавкая ВПБ6-11 (3.15А/250В) ОЮ0.481.021 ТУ;
 G1 - источник питания постоянного тока от +10,8 до +26,4 В/0,05 А (например, блок питания изолированный БПИ1 ТУ 4025-001-29421521-02);
 Н1 - лампа накаливания 220 В, 60 Вт.

Примечание - Допустимая площадь сечения соединительных проводов от 0,2 до 2,5 мм².

Рисунок D.1 - Схема подключения сигнализатора СУР-10 к источнику питания и нагрузке



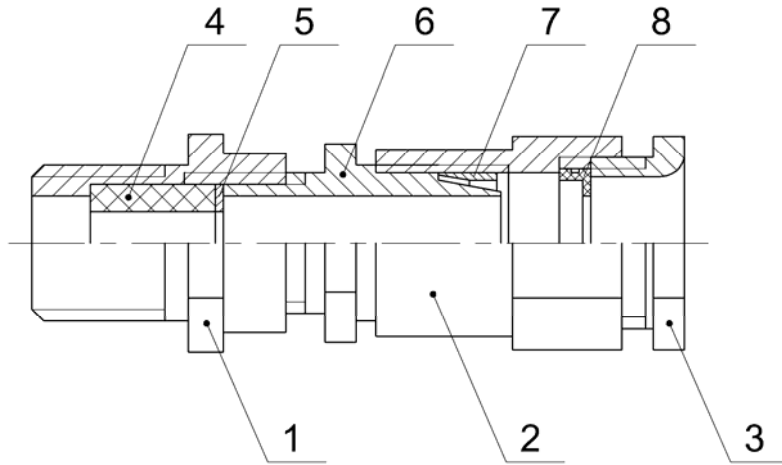
			AC - $U < 2.5 \text{ В}$, $2.5 \text{ мА} < I < 1 \text{ А}$ DC - $U < 2.5 \text{ В}$, $0.1 \text{ мА} < I < 1 \text{ А}$	AC - $U < 2.5 \text{ В}$, $2.5 \text{ мА} < I < 1 \text{ А}$ DC - $U < 2.5 \text{ В}$, $0.1 \text{ мА} < I < 1 \text{ А}$	
			AC - $U < 2.5 \text{ В}$, $2.5 \text{ мА} < I < 1 \text{ А}$ DC - $U < 2.5 \text{ В}$, $0.1 \text{ мА} < I < 1 \text{ А}$	AC - $U < 250 \text{ В}$, $I < 250 \text{ мкА}$ DC - $U < 400 \text{ В}$, $I < 50 \text{ мкА}$	
		15 Гц	AC - $U < 2.5 \text{ В}$, $2.5 \text{ мА} < I < 1 \text{ А}$ DC - $U < 2.5 \text{ В}$, $0.1 \text{ мА} < I < 1 \text{ А}$	AC - $U < 250 \text{ В}$, $I < 250 \text{ мкА}$ DC - $U < 400 \text{ В}$, $I < 50 \text{ мкА}$	
			AC - $U < 2.5 \text{ В}$, $2.5 \text{ мА} < I < 1 \text{ А}$ DC - $U < 2.5 \text{ В}$, $0.1 \text{ мА} < I < 1 \text{ А}$	AC - $U < 2.5 \text{ В}$, $2.5 \text{ мА} < I < 1 \text{ А}$ DC - $U < 2.5 \text{ В}$, $0.1 \text{ мА} < I < 1 \text{ А}$	
авария		0,25 Гц	AC - $U < 250 \text{ В}$, $I < 250 \text{ мкА}$ DC - $U < 400 \text{ В}$, $I < 50 \text{ мкА}$	AC - $U < 2.5 \text{ В}$, $2.5 \text{ мА} < I < 1 \text{ А}$ DC - $U < 2.5 \text{ В}$, $0.5 \text{ мА} < I < 1 \text{ А}$	
	авария		AC - $U < 250 \text{ В}$, $I < 250 \text{ мкА}$ DC - $U < 400 \text{ В}$, $I < 50 \text{ мкА}$	AC - $U < 250 \text{ В}$, $I < 250 \text{ мкА}$ DC - $U < 400 \text{ В}$, $I < 50 \text{ мкА}$	

× - состояние произвольное

Рисунок D.2 - Схема режимов работы сигнализатора CUP-10

Приложение Е
(обязательное)

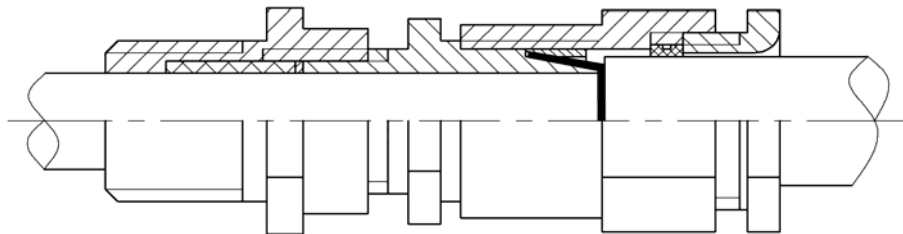
Рекомендуемая заделка кабеля в кабельный ввод сигнализатора СУР-10



Состав кабельного ввода:

- 1 - корпус ввода;
- 2 - промежуточная муфта;
- 3 - зажимная гайка;
- 4 - уплотнительное кольцо для внутренней оболочки кабеля;
- 5 - антифрикционное кольцо;
- 6 - защитная муфта;
- 7 - компрессионное кольцо;
- 8 - уплотнительное кольцо для внешней оболочки (IP).

Примечание – при монтаже ввода необходимо установить соответствующее компрессионное кольцо 7 в соответствии с указанной на нем толщиной брони.



Установка кабельного ввода:

- 1) вдеть подготовленный кабель в детали 3-8-2-7-6;
- 2) установить уплотнительное кольцо 4 и антифрикционное кольцо 5 в корпус ввода 1;
- 3) после установки кабеля со снятой броней в уплотнительное кольцо 4 вставить защитную муфту 6 таким образом, чтобы она тесно прилегала к броне;
- 4) установить компрессионное кольцо 7 таким образом, чтобы оно плотно прилегало к броне и конусу защитной муфты 6;
- 5) выполнить сборку промежуточной муфты 2, защитной муфты 6 и компрессионного кольца 7, постоянно надавливая на кабель, чтобы крепление не ослабевало;
- 6) вдеть уплотнительное кольцо 8 в промежуточную муфту 2 и завернуть зажимную гайку 3.

Рисунок Е.1 – Состав кабельного ввода сигнализатора СУР-10 и рекомендуемая заделка кабеля в кабельный ввод

СЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение документа, на который дана ссылка	Номер раздела, пункта, подпункта, рисунка, приложения, в котором дана ссылка
ГОСТ 12.2.007.0-75	2.3.2
ГОСТ 1583-93	6.6
ГОСТ 14254-96	1.4, 7.1
ГОСТ 15150-69	1.4, 14.2
ГОСТ 28250-89	6.6
ГОСТ Р 51330.11-99 (МЭК 60079-12-78)	1.5, 1.6
ГОСТ Р 52350.0-2005 (МЭК 60079-0-2004)	1.5, 1.6, 6.5
ГОСТ Р 52350.1-2005 (МЭК 60079-1-2003)	1.6, 6.4
ГОСТ Р 52350.10-2005 (МЭК 60079-10-2002)	1.5, 1.6
ГОСТ Р 52350.11-2005 (МЭК 60079-11-2006)	1.5
ГОСТ Р 52350.14-2006 (МЭК 60079-14-2002)	2.3.4, 10.1
ПУЭ-86 Правила устройства электроустановок. Издание шестое, переработанное и дополненное. Москва, Энергоиздат, 1986 г.	10.1
Инструкция по монтажу электрооборудования, силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон ВСН332-74/ММСС СССР	10.1

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Волгоград (8442)78-01-55	Краснодар (861)203-64-55	Новосибирск (383)280-46-65	Самара (846)206-03-66
Воронеж (473)204-53-80	Красноярск (391)204-63-88	Омск (381)221-46-65	Санкт-Петербург (812)309-26-55
Екатеринбург (343)384-55-35	Москва (499)350-80-75	Пермь (342)205-83-88	Сочи (862)277-75-03
Казань (843)206-03-15	Нижний Новгород (831)429-05-45	Ростов-на-Дону (863)303-64-91	Саратов (845)231-81-90

сайт: albatros.pro-solution.ru | эл. почта: ats@pro-solution.ru