

**ИЗВЕЩАТЕЛЬ ОХРАННЫЙ  
ТРИБОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ  
«ГЮРЗА-035ПЗР»**

**Инструкция по монтажу, пуску,  
регулированию и обкатке изделия**

**СНЛБ.425119.001 ИМ**

## Содержание

1 Общие указания.....	5
2 Меры безопасности .....	5
3 Подготовка извещателя к монтажу .....	6
3.1 Порядок транспортирования от места получения до места монтажа.....	6
3.2 Порядок проверки комплектности и осмотр внешнего вида.....	6
3.3 Варианты оборудования заграждений периметра .....	7
3.4 Требование к заграждению .....	7
4 Монтаж извещателя .....	9
4.1 Установка БОС .....	9
4.1.1 Общие указания.....	9
4.1.2 Монтаж БОС .....	10
4.2 Монтаж чувствительных элементов.....	11
4.2.1 Общие указания.....	11
4.2.2 Монтаж ЧЭ ТППЭп-10П SKICHEL на заграждение из сварных решетчатых 3D панелей .....	11
4.2.3 Монтаж ЧЭ ТППЭп-10П SKICHEL на гибкое заграждение (козырек) из объемной спирали АКЛ.....	15
4.2.4 Монтаж ЧЭ ТППЭп-10П SKICHEL на заграждение из сетки «Рабица».....	15
4.3 Монтаж кабеля соединительного .....	17
4.3.1 Общие указания.....	17
4.3.2 Монтаж кабеля соединительного на заграждении .....	17
4.4 Монтаж кабелей в муфте переходной, муфте соединительной и оконечном устройстве .....	18
4.4.1 Общие указания.....	18
4.4.2 Монтаж кабеля ТППЭп в устройстве оконечном УО-001 .....	18
4.4.3 Монтаж кабелей ТППЭп в муфте соединительной.....	22
4.4.4 Монтаж кабелей ТППЭп и РК в муфте переходной.....	25
4.4.5 Монтаж кабеля сенсора СПВ-1Г с узлом крепления и кабелей соединительных в регуляторе чувствительности сенсора РЧС-Т.....	29
4.5 Оборудование ворот (калитки) .....	32
4.6 Оборудование ворот (калитки) с использованием пьезоэлектрического сенсора СПВ-1Г с узлом крепления .....	35
4.6.1 Общие указания.....	35
4.6.2 Порядок оборудования ворот (калиток) с использованием пьезоэлектрического сенсора СПВ-1Г с узлом крепления .....	35
5 Наладка, стыковка и испытания .....	39
5.1 Порядок подключения извещателя .....	39
6 Пуск (опробование).....	42
7 Регулирование.....	42
7.1 Общие сведения по настройке извещателя .....	42
7.2. Общая информация о функциях органов управления и регулировки БОС ...	42
7.2.1 Органы управления и регулировки БОС извещателя.....	42
7.2.2 Переключение диапазонов чувствительности извещателя.....	44
7.2.3 Регулировка чувствительности извещателя внутри диапазона.....	44

7.2.4 Включение и выключение сигнального светодиода .....	45
7.3 Порядок работы при настройке извещателя на заграждении из сварных решетчатых 3D панелей.....	46
7.3.1 Подготовка БОС к работе.....	46
7.3.2 Настройка обнаружительной способности извещателя:.....	46
7.4 Порядок работы при настройке извещателя на гибком заграждении (козырьке) из объемной спирали АКЛ.....	48
7.4.1 Подготовка БОС к работе.....	48
7.4.2 Настройка обнаружительной способности извещателя:.....	48
7.5 Порядок работы при настройке извещателя на гибком заграждении из сетки «Рабица» .....	50
7.5.1 Подготовка БОС к работе.....	50
7.5.2 Настройка обнаружительной способности извещателя:.....	50
7.6 Порядок настройки сенсоров, смонтированных на воротах (калитке), при организации отдельной зоны охраны.....	52
7.6.1 Подготовка БОС к работе.....	52
7.6.2 Настройка чувствительности сенсоров.....	52
7.7 Порядок настройки сенсоров, смонтированных на воротах (калитке), при включении ворот (калитки) в единую зону охраны с участком заграждения периметра .....	55
7.7.1 Подготовка к работе.....	55
7.7.2 Настройка чувствительности сенсоров.....	55
8 Комплексная проверка.....	57
9 Обкатка.....	57
10 Сдача смонтированного и состыкованного изделия .....	57
Приложение А (справочное). Материалы, приборы и инструмент, используемые при монтаже извещателя .....	58

Инструкция по монтажу, пуску, регулированию и обкатке предназначена для ознакомления с порядком монтажа на ограждения, включением (выключением), настройки и проверки функционирования извещателя охранного трибоэлектрического «Гюрза-035ПЗР» СНЛБ.425119.001 (далее - извещатель).

В настоящей инструкции приняты следующие сокращения:

АКЛ	– армированная колючая лента;
БОС	– блок обработки сигналов;
ДК	– дистанционный контроль;
ЗИП	– запасные части, инструмент и принадлежности;
ИП	– источник питания;
КМЧ	– комплект монтажных частей
ППКО	– прибор приемно-контрольный охранный;
РЭ	– руководство по эксплуатации;
УО	– устройство оконечное;
ЧЭ	– чувствительный элемент;
ШС	– шкаф сигнализации.



## **1 Общие указания**

1.1 При проведении работ по монтажу, настройке и пуску извещателя совместно с требованиями, изложенными в настоящей инструкции, необходимо так же строго выполнять требования проектной документации и Руководства по эксплуатации на извещатель СНЛБ.425119.001 РЭ.

## **2 Меры безопасности**

2.1 Монтаж, настройку, эксплуатацию извещателя должен проводить персонал, изучивший настоящую Инструкцию, Руководство по эксплуатации на извещатель и допущенный к самостоятельной работе в установленном порядке.

2.2 Извещатель по способу защиты человека от поражения электрическим током соответствует классу защиты III по ГОСТ 12.2.007.0.

2.3 Конструктивное исполнение извещателя обеспечивает его пожарную безопасность по ГОСТ 12.1.004 при нарушении правил эксплуатации.

2.4 Извещатель не оказывает вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

2.5 При монтаже извещателя следует выполнять требования инструкций по работе с электроустановками и работах на высоте.

2.6 Измерительные приборы и электроинструменты, включаемые в сеть переменного тока, должны быть надежно заземлены.

**ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОВЕДЕНИЕ МОНТАЖНЫХ РАБОТ ВО ВРЕМЯ ГРОЗЫ, ЕЕ ПРИБЛИЖЕНИИ И ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА НИЖЕ МИНУС 10°С!**

### **3 Подготовка извещателя к монтажу**

#### **3.1 Порядок транспортирования от места получения до места монтажа**

3.1.1 Извещатель в транспортной таре предприятия-изготовителя может транспортироваться от места получения до места монтажа любым видом транспорта в крытых транспортных средствах (в железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах, герметизированных отапливаемых отсеках самолета, трюмах и т.д.) в том числе:

– автомобильным транспортом по дорогам с неусовершенствованным покрытием и без покрытия со скоростью до 50 км/ч, а на отдельных участках - до 20 км/ч, на расстояние до 500 км с жестким креплением транспортной тары на платформе;

– автомобильным транспортом по дорогам с усовершенствованным покрытием с жестким креплением транспортной тары на платформе;

– воздушным, кроме неотапливаемых отсеков самолетов, железнодорожным и водным транспортом без ограничения расстояния, с креплением транспортной тары в соответствии с правилами, установленными для транспорта данного вида.

#### **3.2 Порядок проверки комплектности и осмотр внешнего вида**

3.2.1 Проверку комплектности и осмотр внешнего вида провести в соответствии с таблицей 3.1.

Таблица 3.1 – Проверка комплектности и осмотр внешнего вида

Наименование проверки	Технические требования
1	2
Проверка комплектности извещателя	Соответствие разделу паспорта и документам на поставку
Внешний осмотр БОС	Отсутствие механических повреждений, коррозии, наличие и целостность пломбы предприятия-изготовителя на крышке корпуса БОС
Внешний осмотр чувствительного элемента	Отсутствие механических повреждений, наличие герметизирующих заглушек на концах кабеля
Проверка комплектности и внешний осмотр комплектов муфты переходной, устройства оконечного, муфт соединительных (при их наличии), РЧС-Т, сенсора СПВ-1Г с узлом крепления	Соответствие комплектности, указанной в упаковочных листах. Отсутствие механических повреждений и влаги внутри упаковки

### **3.3 Варианты оборудования заграждений периметра**

Извещатель позволяет осуществлять следующие варианты оборудования заграждений охраняемого периметра:

– оборудование заграждений, выполненных из сварных решетчатых 3D панелей (вариант оборудования показан на рисунке 4.2), сетки «Рабицы» (вариант оборудования показан на рисунке 4.4);

– оборудование ворот, калиток (варианты оборудования показаны на рисунках 4.32 - 4.36);

– оборудование дополнительных гибких заграждений (козырьков), выполненных из объемной спирали армированной колючей ленты (АКЛ) (вариант оборудования показан на рисунке 4.2);

– оборудование гибких заграждений, выполненных из спиралей армированной колючей ленты (АКЛ), сетки ССЦП, колючей проволоки и других гибких материалов, жестких заграждений, выполненных из металлических конструкций (сварные и кованые решетки, цельные металлические листы, гофролисты и т.п.), из дерева, а так же дополнительных гибких заграждений (козырьков), выполненных из сетки ССЦП, колючей проволоки и других гибких материалов.

**Примечание** – За вариантами оборудования заграждений, выполненных из спиралей армированной колючей ленты (АКЛ), сетки ССЦП, колючей проволоки и других гибких материалов, жестких заграждений, выполненных из металлических конструкций (сварные и кованые решетки, цельные металлические листы, гофролисты и т.п.), из дерева, а так же дополнительных гибких заграждений (козырьков), необходимо обратиться за технической помощью на предприятие изготовитель.

### **3.4 Требование к заграждению**

3.4.1 Для обеспечения необходимой обнаружительной способности (регистрации заданных несанкционированных действий), высокой помехозащищенности (практически полного отсутствия ложных срабатываний) и заданных требований устойчивости к саботажным действиям

#### **НЕОБХОДИМО ОБЕСПЕЧИТЬ:**

– качество монтажа заграждения - устойчивость опор (предпочтительно бетонирование), жесткое крепление (без люфтов) панелей заграждения к опорам и между собой;

– устойчивость заграждения к воздействию ветровых нагрузок (воздействие ветра не должно приводить к покачиванию элементов заграждения с частотой около 1 Гц);

– однородность заграждения в пределах зоны охраны: заграждение на всем протяжении в пределах каждой зоны охраны должно иметь одинаковую конструкцию и должно быть выполнено из одинаковых материалов, т.к. при воздействиях на различные участки неоднородного заграждения извещатель будет формировать сигналы различных уровней.

К заграждению из проволочной сетки типа «Рабица» предъявляются следующие требования:

– сетка должна быть равномерно натянута между опорами заграждения в горизонтальном направлении с усилием не менее 100 кг и закреплена на верхнем и нижнем тросах. Натяжение сетки рекомендуется производить с усилием, обеспечивающим видимую деформацию квадратной ячейки сетки в ромбовидную. Данное требование к усилию натяжения является рекомендуемым, оно позволяет обеспечить максимально возможную устойчивость к воздействию ветровых помех и максимально возможную обнаружительную способность преодоления заграждения методом разрезания сетчатого полотна;

– при использовании рамочной конструкции сетка должна быть равномерно натянута и закреплена на всех сторонах рамочной конструкции. Кроме того, рекомендуется закрепить сетку к тросу, натянутому в средней части заграждения с усилием не менее 100 кг.

Если на ранее установленном заграждении имеется провисание сетки, ее необходимо закрепить к горизонтальным линиям троса или проволоки, натянутым с усилием не менее 100 кг. Для таких целей рекомендуется использовать комплект для укрепления сетчатых заграждений «КУСЗ-25».

## **4 Монтаж извещателя**

### **4.1 Установка БОС**

#### **4.1.1 Общие указания**

На периметровом ограждении БОС рекомендуется устанавливать в металлических шкафах сигнализации (ШС) с целью создания механической защиты извещателя и возможности размещения дополнительного оборудования (тревожной кнопки, сетевого контроллера системы сбора и обработки информации и т.п.).

ШС должен размещаться на охраняемой территории.

Место установки ШС должно обеспечивать:

– удобство подключений и возможность периодического осмотра и регулировки БОС;

– устойчивость ШС – для исключения механических воздействий на соединительный кабель РК 50-2-16;

– расстояние до ограждения – не менее 1,5 м, для исключения использования ШС в качестве опоры, облегчающей преодоление ограждения и возможности несанкционированного проникновения в шкаф;

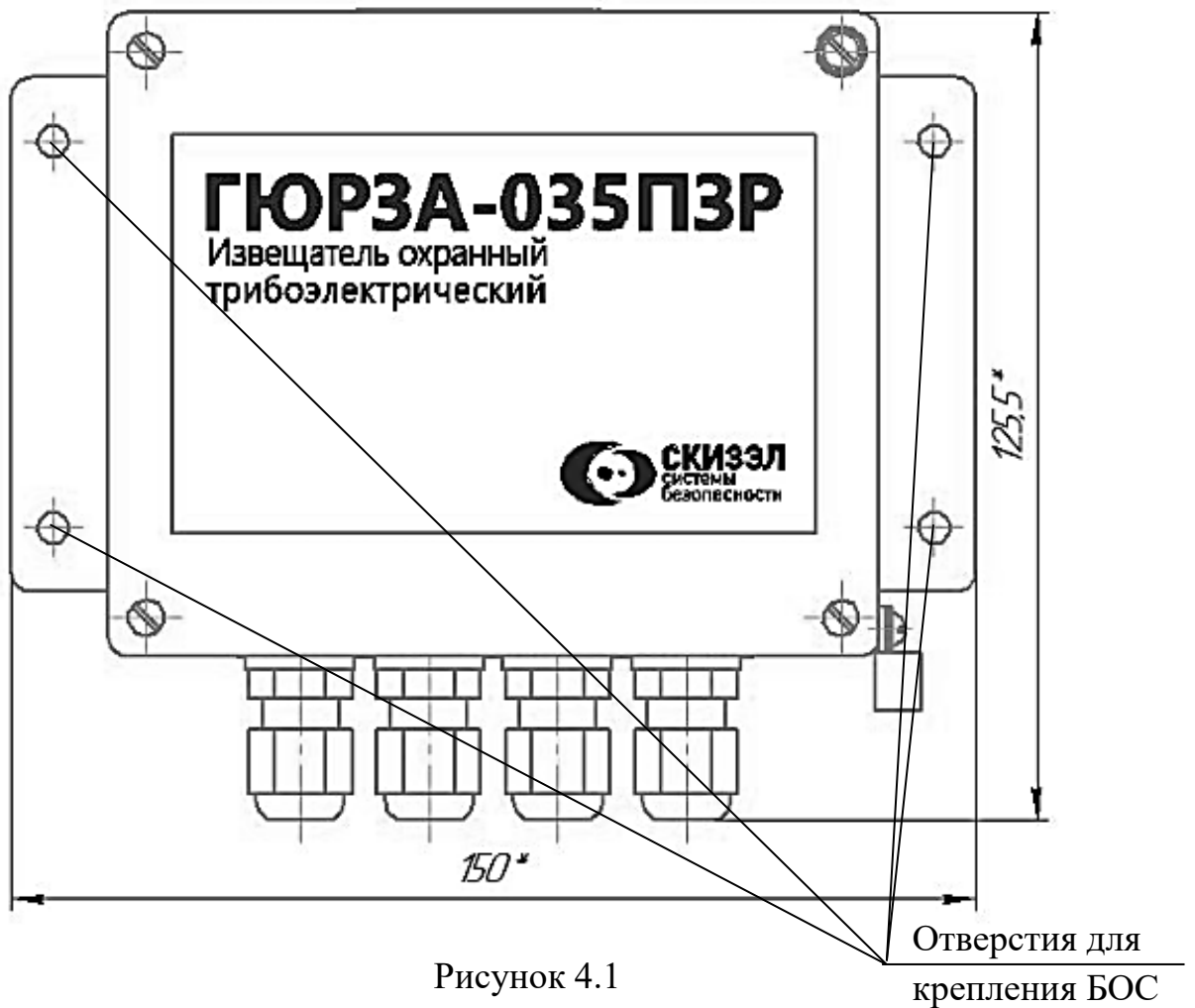
– минимально возможное расстояние до места расположения чувствительного элемента.

**Примечание** – Допускается установка БОС без ШС на бетонную плиту ограждения или на стену сооружения на охраняемой территории.

## 4.1.2 Монтаж БОС

4.1.2.1 Монтаж БОС в ШС, проводится в следующей последовательности:

– произвести разметку под отверстия для крепления БОС (рисунок 4.1);



– закрепить БОС с помощью шурупов или винтов.

4.1.2.3 Перечень инструментов и приспособлений, применяемых при монтаже извещателя, приведен в приложении А.

## **4.2 Монтаж чувствительных элементов**

### **4.2.1 Общие указания**

4.2.1.1 Монтаж чувствительного элемента необходимо производить:

- в соответствии с проектной документацией;
- при температуре окружающего воздуха не ниже минус 10°C.

ЧЭ монтировать с внутренней стороны ограждения, если это не противоречит проекту.

**ВНИМАНИЕ!** Запрещается использование любых пластиковых стяжек и хомутов (из пропилена, нейлона, ПВХ и иных видов пластмасс, в том числе «устойчивых к низким температурам и УФ-излучению») для крепления ЧЭ на полотне ограждения.

Только рекомендуемые в эксплуатационной документации на извещатель способы крепления ЧЭ на полотно ограждения обеспечивают надежную работу смонтированного ЧЭ и извещателя в соответствии с заявленными в документации характеристиками в течение всего срока эксплуатации.

**Примечание** - Пластиковые стяжки и хомуты теряют свои прочностные характеристики под влиянием перепадов температур и солнечной радиации (как правило, уже через 1-2 года эксплуатации) и не обеспечивают надежной фиксации ЧЭ на полотне ограждения в течение многолетнего срока службы извещателя. Потеря прочности стяжек, их растяжение и разрушение приведет к дополнительным затратам из-за необходимости повторного крепления ЧЭ к полотну ограждения (проведения «перемонтажа»).

4.2.1.2 Типовые варианты монтажа ЧЭ на ограждения различных типов, приведены на рисунках 4.2 и 4.4.

### **4.2.2 Монтаж ЧЭ ТППэп-10П SKICHEL на ограждение из сварных решетчатых 3D панелей (рисунок 4.2)**

Монтаж ЧЭ на ограждение из сварных решетчатых 3D панелей проводится в следующей последовательности:

– проверить сопротивление изоляции чувствительного элемента (сопротивление изоляции между всеми жилами и экраном должно быть не менее 50 МОм);

– разложить чувствительный элемент с внутренней стороны заграждения без петель, обеспечив защиту концов ЧЭ от попадания влаги внутрь (установить герметизирующие заглушки или использовать ленту ПВХ);

– жестко закрепить чувствительный элемент на заграждении путем скруток стальной оцинкованной термически обработанной проволоки (ГОСТ 3282) диаметром  $1,4 \div 1,6$  мм с шагом 0,3 – 0,4 м, с образованием «узлов напряжений» - мест акцентированного трибоэлектрического эффекта. Скрутку выполнять до начала видимой деформации оболочки трибокабеля, не приводящей к нарушению ее целостности (рисунок 4.2).

- дополнительно, кроме скруток проволоки, следует устанавливать антисаботажные скобы. Скобы устанавливают на две нижние линии ЧЭ по 3 – 4 скобы на одну секцию (вариант монтажа показан на рисунке 4.3);

– обход опор заграждения чувствительным элементом осуществлять таким образом, чтобы исключить касание ЧЭ опор.



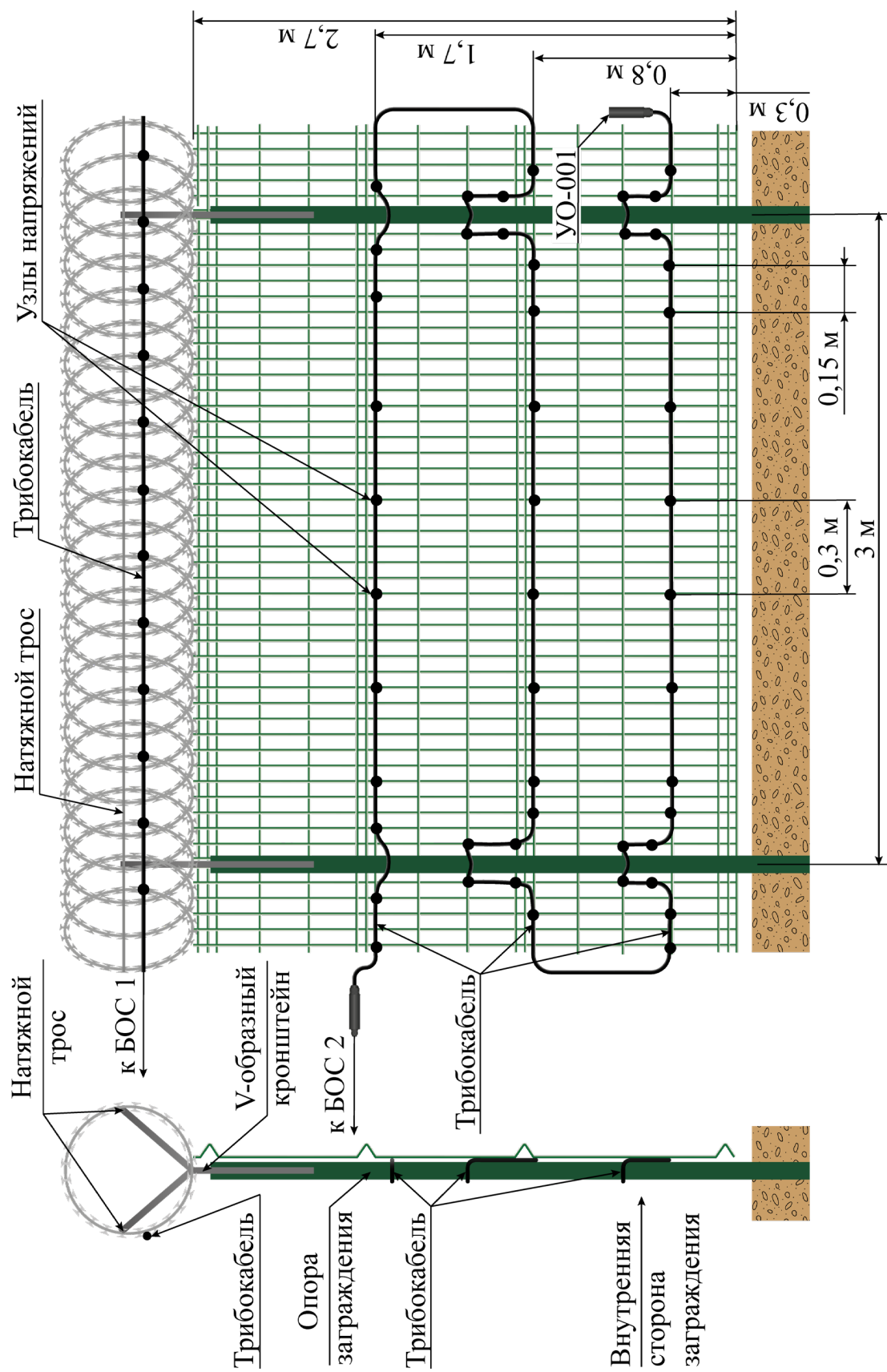


Рисунок 4.2 – Вариант прокладки ЧЭ (трибокабеля) на заграждении из сварных решетчатых 3D панелей с козырьком из объемной спирали АКЛ

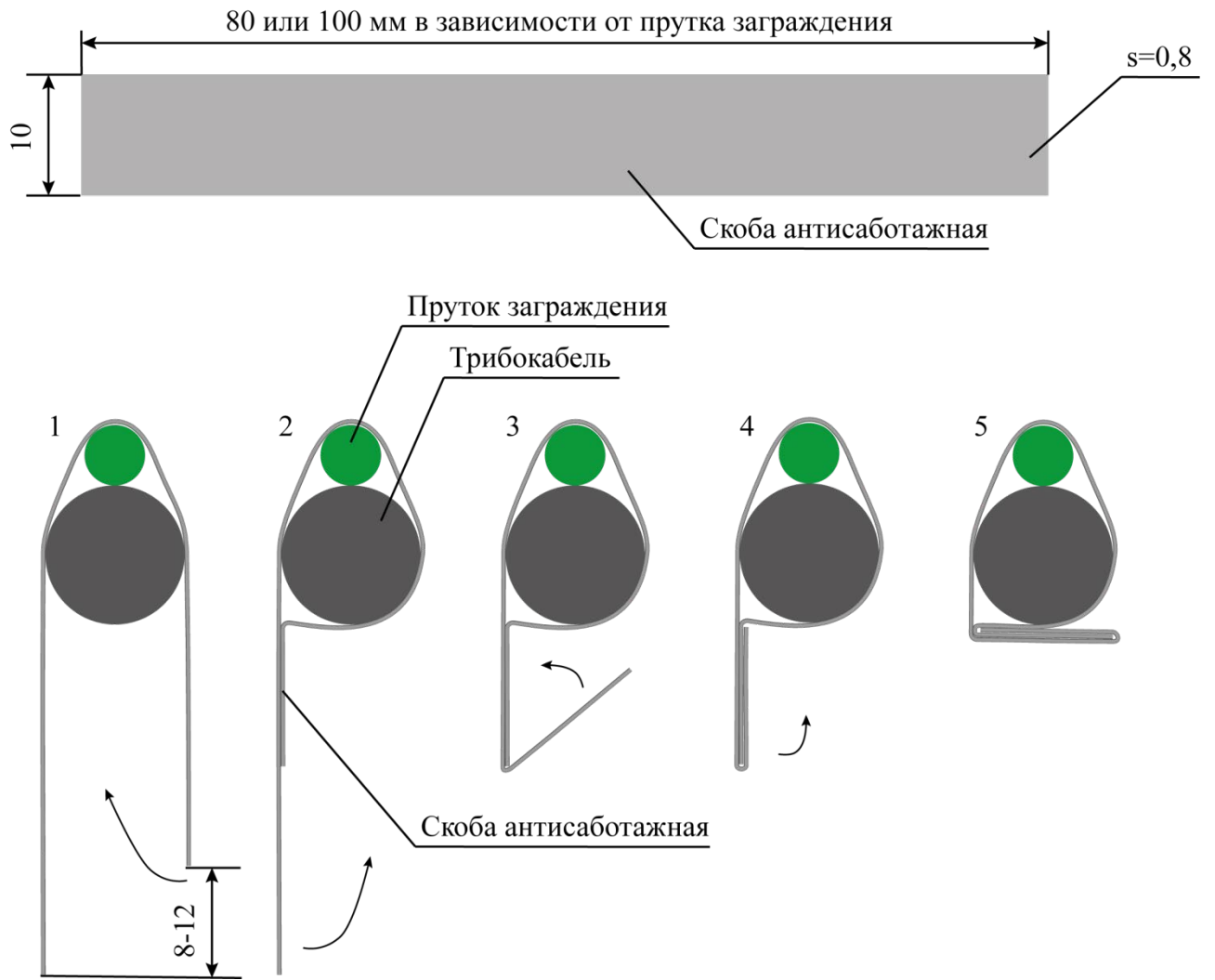


Рисунок 4.3 – Порядок монтажа скобы антисаботажной на заграждении

### **4.2.3 Монтаж ЧЭ ТППЭп-10П SKICHEL на гибкое заграждение (козырек) из объемной спирали АКЛ (рисунок 4.2)**

Монтаж ЧЭ на гибкое заграждение (козырек) из спирали АКЛ проводится в следующей последовательности:

– проверить сопротивление изоляции чувствительного элемента (сопротивление изоляции между всеми жилами и экраном должно быть не менее 50 МОм);

– разложить чувствительный элемент с внутренней стороны заграждения без петель, обеспечив защиту концов ЧЭ от попадания влаги внутрь (установить герметизирующие заглушки или использовать ленту ПВХ);

– закрепить ЧЭ к виткам АКЛ вязальной стальной оцинкованной термически обработанной проволокой диаметром 1,4÷1,6 мм, с образованием «узлов напряжений». В местах возможного контакта ЧЭ с АКЛ режущие части спирали отогнуть от чувствительного элемента с помощью пассатижей во избежание повреждения оболочки кабеля.

**Примечание** – Крепление чувствительного элемента следует осуществлять:

– для спирали АКЛ диаметром 95 см - к каждому витку;

– для спирали АКЛ диаметром 50 см - не реже, чем к каждому третьему витку.

### **4.2.4 Монтаж ЧЭ ТППЭп-10П SKICHEL на заграждение из сетки «Рабица» (рисунок 4.4)**

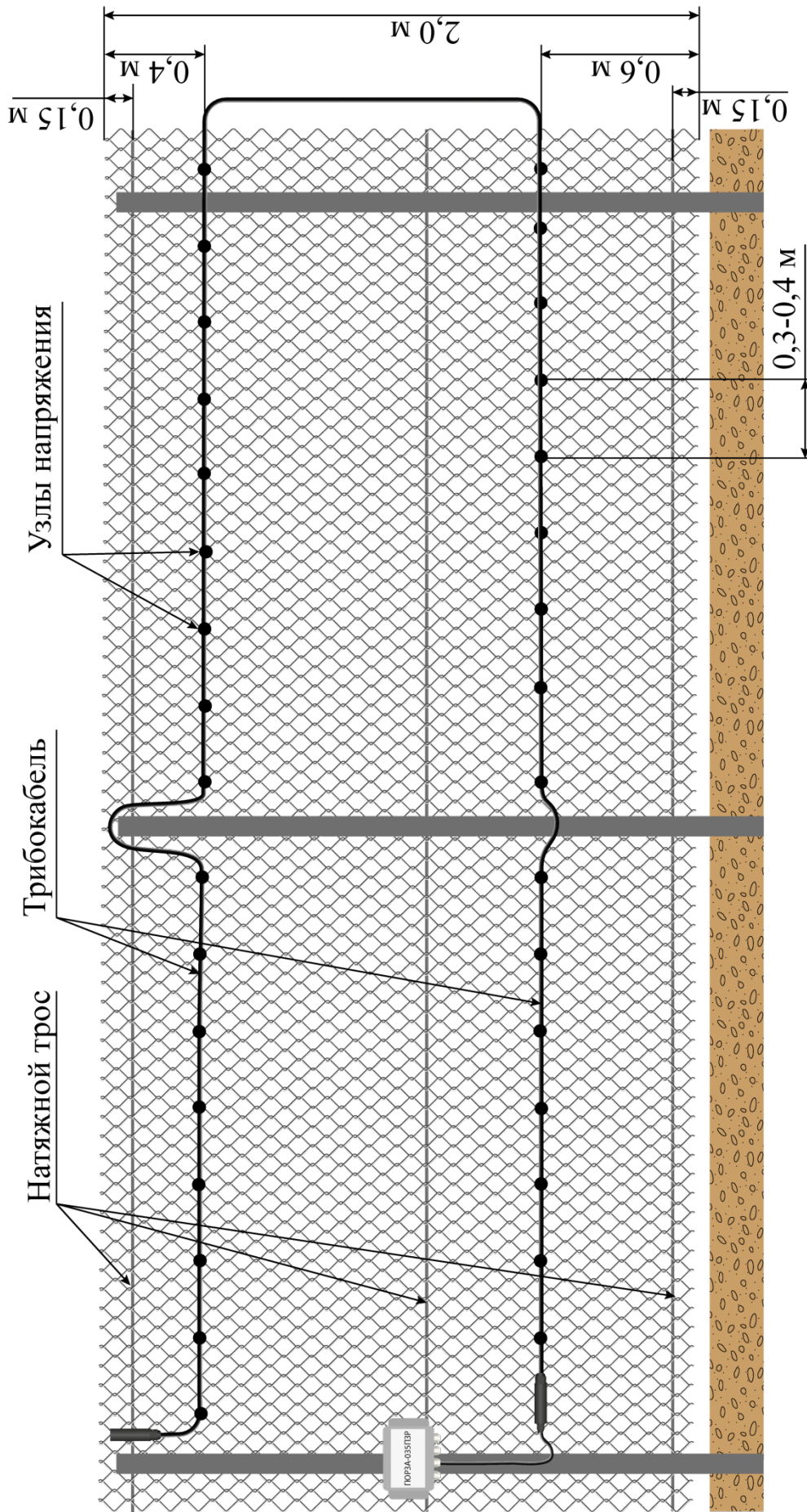
Монтаж ЧЭ на заграждение из сетки «Рабица» проводится в следующей последовательности:

– проверить сопротивление изоляции чувствительного элемента (сопротивление изоляции между всеми жилами и экраном должно быть не менее 50 МОм);

– разложить чувствительный элемент с внутренней стороны заграждения без петель, обеспечив защиту концов ЧЭ от попадания влаги внутрь (установить герметизирующие заглушки или использовать ленту ПВХ);

– жестко закрепить чувствительный элемент на заграждении путем скрутки стальной оцинкованной термически обработанной проволоки (ГОСТ 3282) диаметром 1,4÷1,6 мм с шагом 0,3 – 0,4 м, с образованием «узлов напряжений» - мест акцентированного трибоэлектрического эффекта. Скрутку выполнять до начала видимой деформации оболочки трибокабеля, не приводящей к нарушению ее целостности (рисунком 4.4).

– обход опор заграждения чувствительным элементом осуществлять таким образом, чтобы исключить касание ЧЭ опор.



Длина зоны охраны до 220 м

Рисунок 4.4 – Вариант прокладки ЧЭ на ограждении из сетки «Рабица»

### **4.3 Монтаж кабеля соединительного**

#### **4.3.1 Общие указания**

Монтаж кабеля соединительного необходимо производить:

- в соответствии с проектной документацией;
- при температуре окружающего воздуха не ниже минус 10°С.

Длина кабеля соединительного выбирается согласно проектной документации.

#### **4.3.2 Монтаж кабеля соединительного на заграждении**

Монтаж кабеля соединительного на заграждении производить в следующей последовательности:

- проложить кабель (согласно проектной документации) в жестком кабельном канале или трубе полипропиленовой (ПП) гофрированной автомобильной неразрезной  $\varnothing$  4,6 мм. Кабель соединительный прокладывается единым целым куском, сращивание отдельных кусков кабеля **ЗАПРЕЩЕНО**;

**ВНИМАНИЕ!** Размотку и прокладку кабеля соединительного осуществлять с особой осторожностью, чтобы не повредить его внешнюю оболочку.

- загерметизировать концы трубки ПП во избежание попадания влаги внутрь; положение трубки ПП должно исключать накапливание влаги внутри нее.

## **4.4 Монтаж кабелей в муфте переходной, муфте соединительной и оконечном устройстве**

### **4.4.1 Общие указания**

По окончании монтажа ЧЭ и кабеля соединительного необходимо произвести:

- монтаж кабеля ТППЭп в устройстве оконечном в соответствии с п.4.4.2 настоящей инструкции;
- монтаж кабеля ТППЭп и кабеля соединительного в муфте переходной в соответствии с п.4.4.4 настоящей инструкции;

При использовании отдельных отрезков чувствительного элемента, а также при его ремонте, соединение их между собой следует осуществлять при помощи муфты соединительной в соответствии с п.4.4.3 настоящей инструкции.

**ВНИМАНИЕ! Разделку кабелей, а также сборку муфт и оконечного устройства ЗАПРЕЩАЕТСЯ производить во время выпадения осадков во избежание попадания влаги внутрь кабелей и муфт.**

### **4.4.2 Монтаж кабеля ТППЭп в устройстве оконечном УО-001**

Монтаж кабеля в устройстве оконечном производить в следующей последовательности:

- надеть на оболочку кабеля ТППЭп в следующей последовательности: гермоввод, экран устройства оконечного (рисунок 4.5);

**ВНИМАНИЕ! Монтаж экрана, входящего в комплект устройства оконечного, обязателен!**

- обжать экран устройства оконечного до диаметра кабеля ТППЭп с помощью плоскогубцев (рисунок 4.5);
- снять оболочку со свободного конца кабеля ТППЭп длиной 100 - 120 мм (рисунок 4.5);
- экраный проводник отвести в сторону (рисунок 4.5);

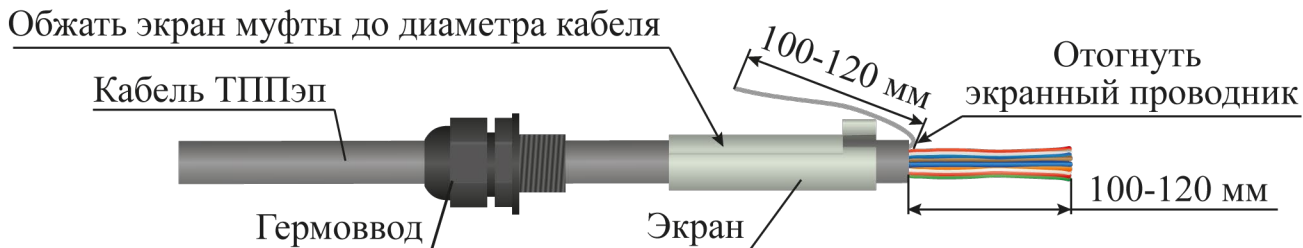


Рисунок 4.5

- жилы кабеля ТППЭп обкусить до длины 30 мм, зачистить;
- длина зачистки 20 – 22 мм;
- зачищенные концы кабеля скрутить вместе и обкусить так, чтобы длина зачищенных концов составила 5 – 8 мм (рисунок 4.6);



Рисунок 4.6

- из комплекта устройства оконечного взять гильзу соединительную и резистор 200 кОм. Резистор вставить в гильзу до упора. В свободное отверстие гильзы вставить зачищенные концы кабеля ТППЭп;

- гильзу обжать с помощью специального инструмента (рекомендуется применять клещи обжимные КО-01) со стороны кабеля ТППЭп, не повреждая корпус резистора (рисунок 4.7);

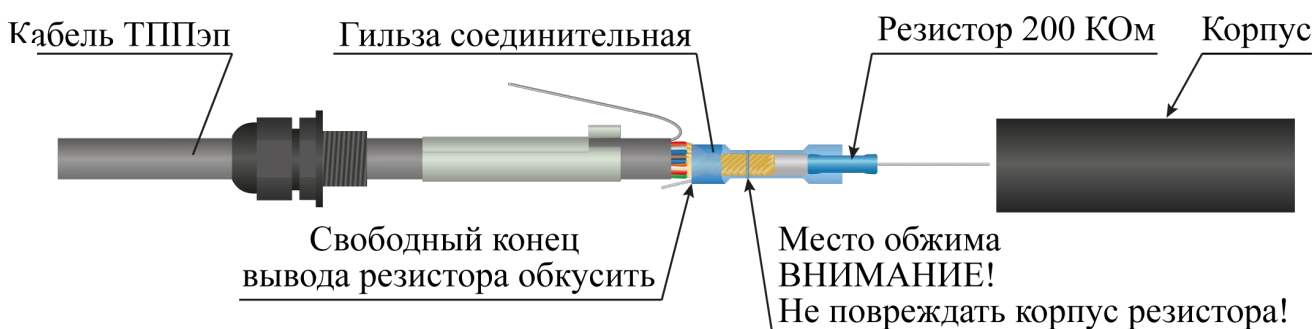


Рисунок 4.7



– гильзу соединительную и жилы кабеля ТППЭп заизолировать изоляционной лентой (рисунок 4.8);

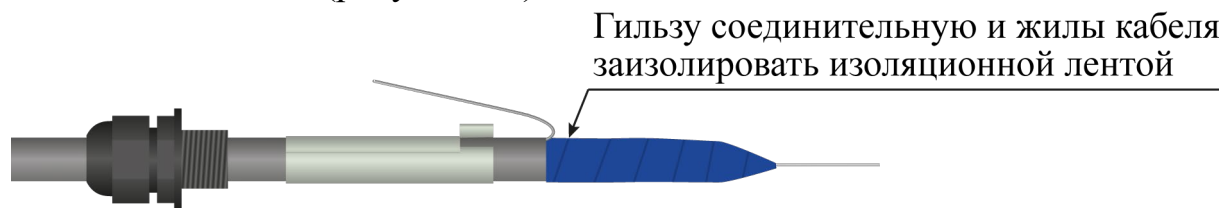


Рисунок 4.8

– экранный проводник кабеля ТППЭп направить вдоль гильзы и скрутить с выводом резистора (рисунок 4.9);

– сдвинуть экран устройства оконечного на место соединения кабеля ТППЭп и резистора (рисунок 4.9);

Экранный проводник скрутить с выводом резистора



Рисунок 4.9

– скрутку экранного проводника и вывода резистора вставить в обжимное кольцо экрана устройства оконечного, продеть и обжать плоскогубцами. Свободный конец скрутки обкусить (рисунок 4.10);

– обжатое кольцо экрана устройства оконечного с помощью плоскогубцев прижать к плоскости экрана (рисунок 4.10);

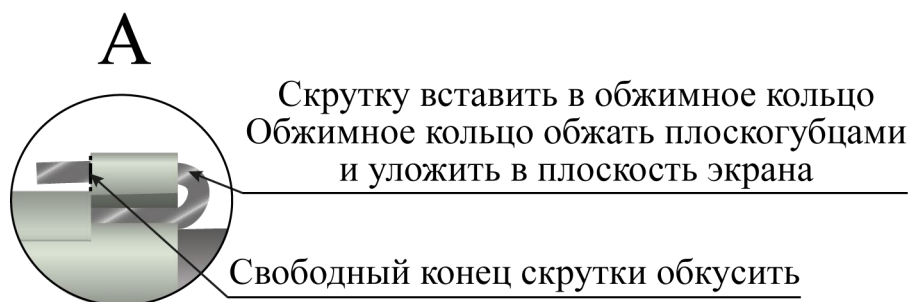
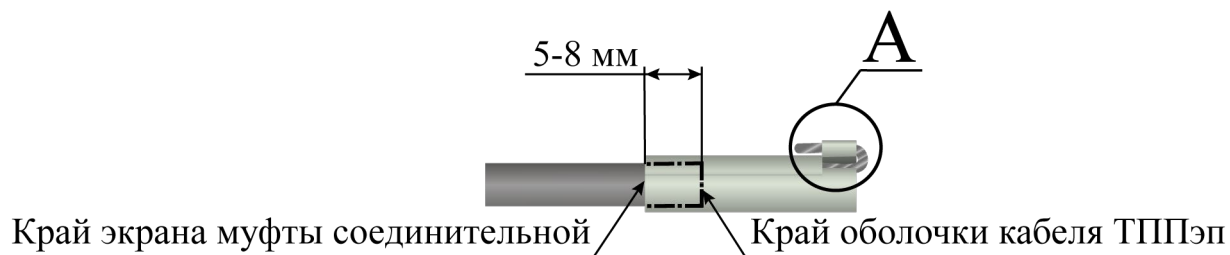


Рисунок 4.10



- зафиксировать гермоввод на кабеле;
- навернуть корпус устройства оконечного на гермоввод до упора, не допуская проворачивания экрана относительно кабеля внутри устройства оконечного (рисунок 4.11);

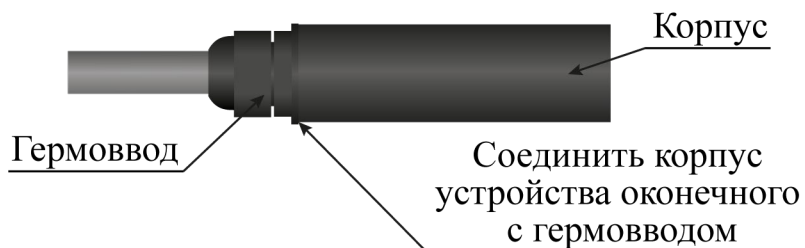


Рисунок 4.11

– измерить с помощью тестера сопротивление между экранным проводником и жилами кабеля. Сопротивление должно быть 190 - 210 кОм.

– закрепить устройство оконечное на заграждении при помощи стяжек нейлоновых или проволоки стальной оцинкованной термически обработанной диаметром 1,4÷1,6 мм в вертикальном положении, гермовводом вниз либо горизонтально, выше линии ЧЭ, в соответствии с рисунком 4.12.

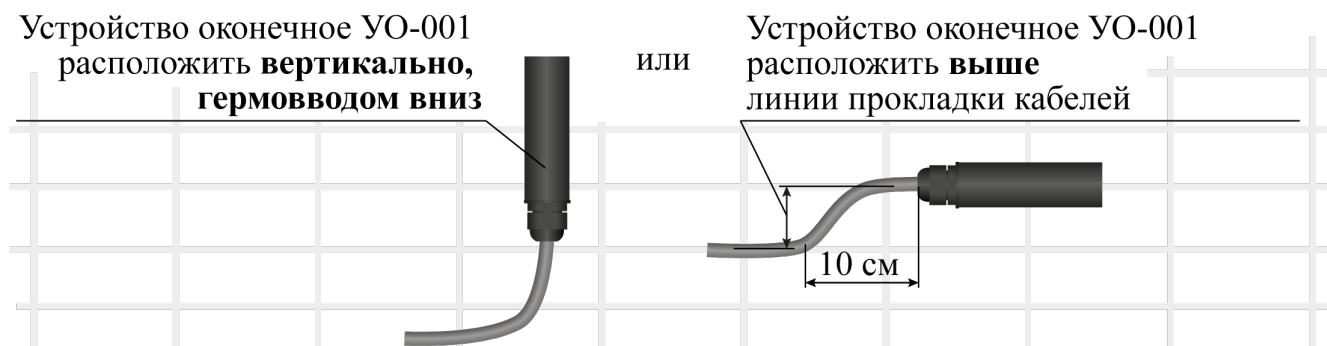


Рисунок 4.12

#### 4.4.3 Монтаж кабелей ТППЭп в муфте соединительной

Монтаж кабелей в муфте соединительной произвести в следующей последовательности:

– надеть на оболочку одной части ремонтируемого кабеля в следующей последовательности: гермоввод, экран муфты соединительной (рисунок 4.13);

**ВНИМАНИЕ! Монтаж экрана, входящего в комплект муфты, обязателен!**

– обжать экран муфты соединительной до диаметра ремонтируемого кабеля с помощью плоскогубцев;

– снять оболочку со свободного конца кабеля ТППЭп длиной 100 - 120 мм (рисунок 4.13);

– экранный проводник отвести в сторону (рисунок 4.13);

Обжать экран муфты до диаметра кабеля

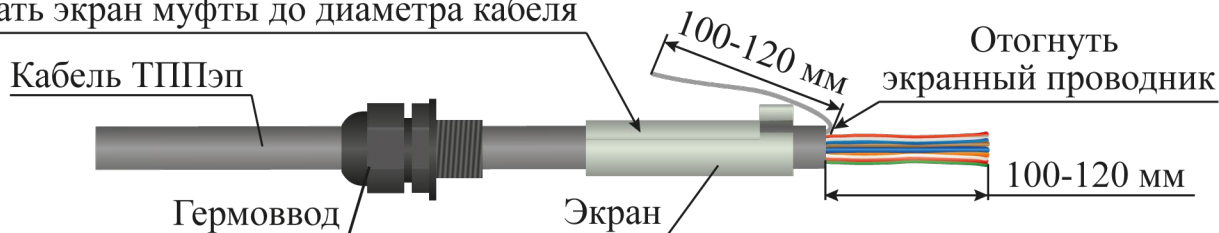


Рисунок 4.13

– жилы кабеля обкусить до длины 30 мм, зачистить. Длина зачистки 20 – 22 мм;

– зачищенные концы кабеля скрутить вместе и обкусить так, чтобы длина зачищенных концов составила 5 – 8 мм (рисунок 4.14);

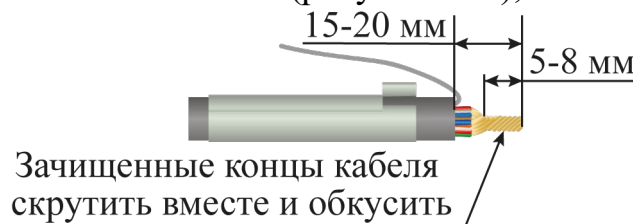


Рисунок 4.14

– на другую часть ремонтируемого кабеля надеть гермоввод и корпус муфты;

– снять внешнюю оболочку кабеля ТППЭп длиной 60 - 70 мм;

– экранный проводник отвести в сторону;

– жилы кабеля обкусить до длины 30 мм, зачистить. Длина зачистки 20 – 22 мм;

– зачищенные концы кабеля скрутить вместе и обкусить так, чтобы длина зачищенных концов составила 5 – 8 мм;

– взять гильзу соединительную, одеть её на зачищенную часть кабеля, обжать специальным инструментом (рекомендуется применять клещи обжимные) (рисунок 4.15);

– в ответное отверстие гильзы вставить зачищенные концы другого ремонтируемого кабеля. Гильзу обжать с помощью специального инструмента (рисунок 4.15);

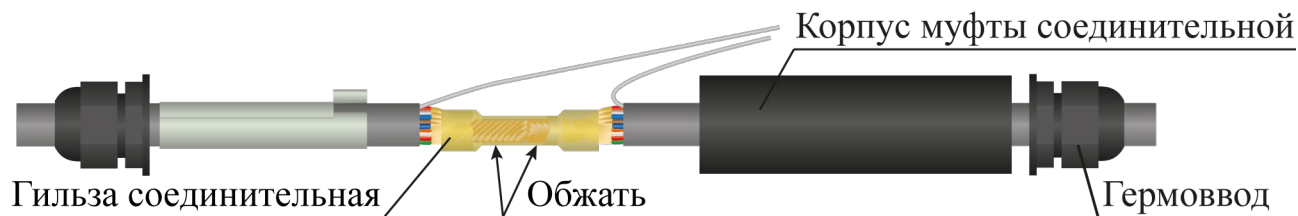


Рисунок 4.15

- гильзу соединительную и жилы кабелей заизолировать изоляционной лентой (рисунок 4.16);
- экранные проводники ремонтируемых кабелей уложить в одном направлении, скрутить вместе (рисунок 4.16);
- сдвинуть экран муфты соединительной на место соединения ремонтируемых кабелей (рисунок 4.16);

Направление укладки экранных проводников →

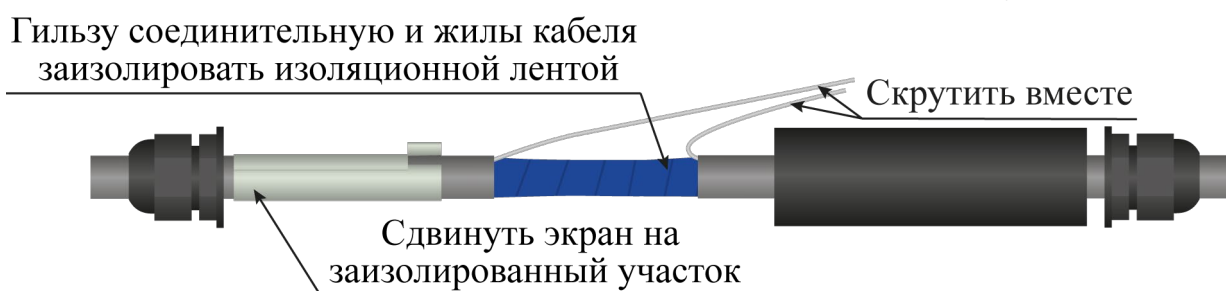


Рисунок 4.16

- скрутку экранных проводников вставить в обжимное кольцо экрана муфты соединительной, продеть 2 раза и обжать плоскогубцами (рисунок 4.17);

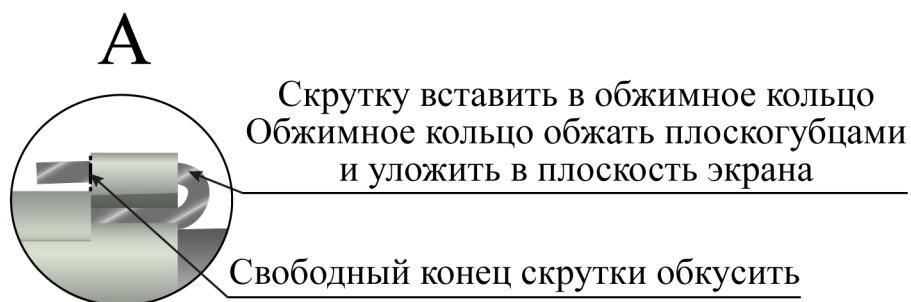
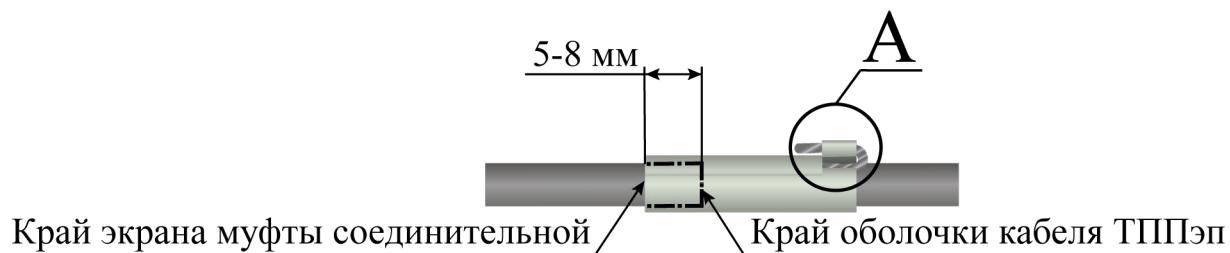


Рисунок 4.17

- свободный конец скрутки обкусить. Обжатое кольцо экрана муфты соединительной с помощью плоскогубцев прижать к плоскости экрана;
- навернуть корпус муфты соединительной на зафиксированный гермоввод кабеля до упора;
- ввернуть гермоввод другого ремонтируемого кабеля на корпус муфты соединительной до упора;
- затянуть до упора накидные гайки гермовводов с помощью ключа (рисунок 4.18).



Вкрутить гермовводы,  
**не допуская**  
 проворачивания кабелей  
 относительно друг друга

Рисунок 4.18

– измерить с помощью тестера сопротивление между экранным проводником и жилами кабеля (при установленном устройстве оконечном). Сопротивление должно быть 190 - 210 кОм.

– закрепить муфту соединительную на заграждении при помощи стяжек нейлоновых или проволоки стальной оцинкованной термически обработанной диаметром 1,4÷1,6 мм горизонтально, выше линии ЧЭ, в соответствии с рисунком 4.19.

При монтаже не допускать проворачивания кабелей относительно друг друга.

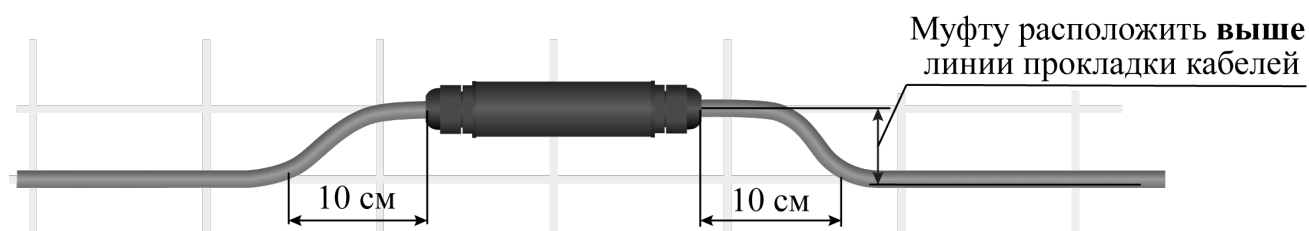


Рисунок 4.19

#### 4.4.4 Монтаж кабелей ТППЭп и РК в муфте переходной

Монтаж кабелей в муфте переходной произвести в следующей последовательности:

– надеть на оболочку кабеля ТППЭп в следующей последовательности: гермоввод, экран муфты переходной (рисунок 4.20);

**ВНИМАНИЕ! Монтаж экрана, входящего в комплект муфты, обязателен!**

– обжать экран муфты переходной до внешнего диаметра кабеля ТППЭп с помощью плоскогубцев (рисунок 4.20);

– снять оболочку со свободного конца кабеля ТППЭп длиной 100 - 120 мм (рисунок 4.20);

– экранирующий проводник отвести в сторону (рисунок 4.20);

Обжать экран муфты до диаметра кабеля

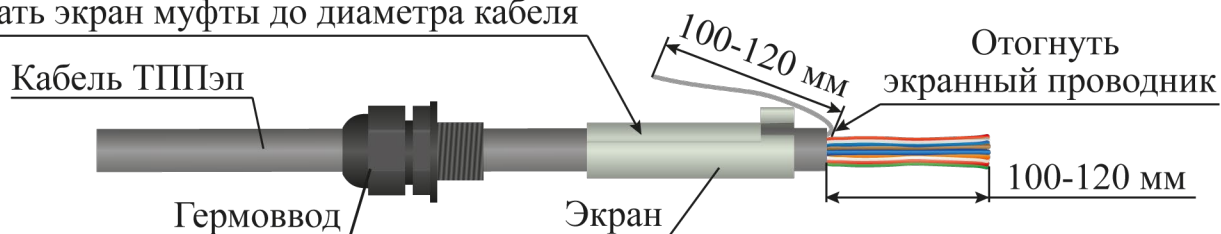


Рисунок 4.20

– жилы кабеля ТППЭп обкусить до длины 30 мм, зачистить. Длина зачистки 20 – 22 мм;

– зачищенные концы кабеля скрутить вместе и обкусить так, чтобы длина зачищенных концов составила 5 – 8 мм (рисунок 4.21);



Рисунок 4.21

– на кабель РК надеть гермоввод, корпус муфты (рисунок 4.22);

– ввернуть гермоввод в корпус муфты переходной до упора и затянуть при помощи ключа;

– слегка затянуть накидную гайку гермоввода (рисунок 4.22);

– с кабеля РК снять внешнюю оболочку длиной 50 мм;

- осторожно вынуть центральную жилу кабеля РК (в изоляции) сквозь экранирующую оплетку (либо расплести оплетку);
- снять изоляцию центральной жилы, оставив 8 - 10 мм до края внешней изоляции (рисунок 4.22);
- обкусить центральную жилу, оставив 20 – 25 мм (рисунок 4.22)

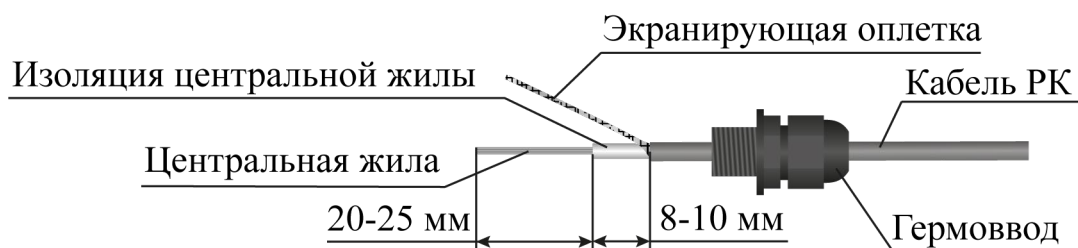


Рисунок 4.22

- зачищенную центральную жилу сложить вдвое или втрое, вставить в гильзу соединительную, обжать с помощью специального инструмента (рекомендуется применять клещи обжимные – пресс-клещи КО-01 или аналог);
- в ответное отверстие гильзы вставить зачищенные концы кабеля ТППЭп. Гильзу обжать с помощью специального инструмента со стороны кабеля ТППЭп (рисунок 4.23);

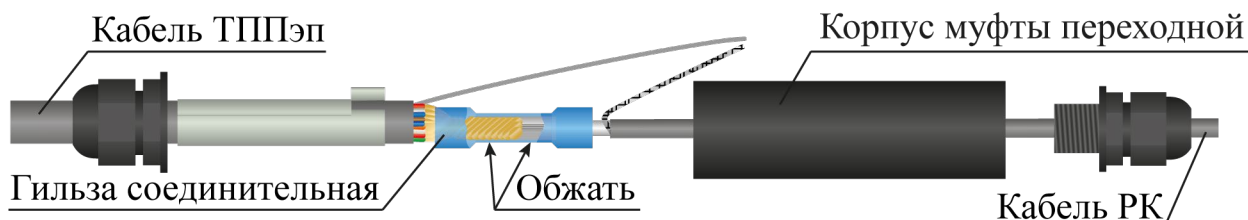


Рисунок 4.23

- гильзу соединительную и жилы кабеля ТППЭп заизолировать изоляционной лентой (рисунок 4.24);
- экранный проводник кабеля ТППЭп направить вдоль гильзы и скрутить с экраном кабеля РК (рисунок 4.24);
- сдвинуть экран муфты переходной на место соединения кабеля ТППЭп и кабеля РК (рисунок 4.24);

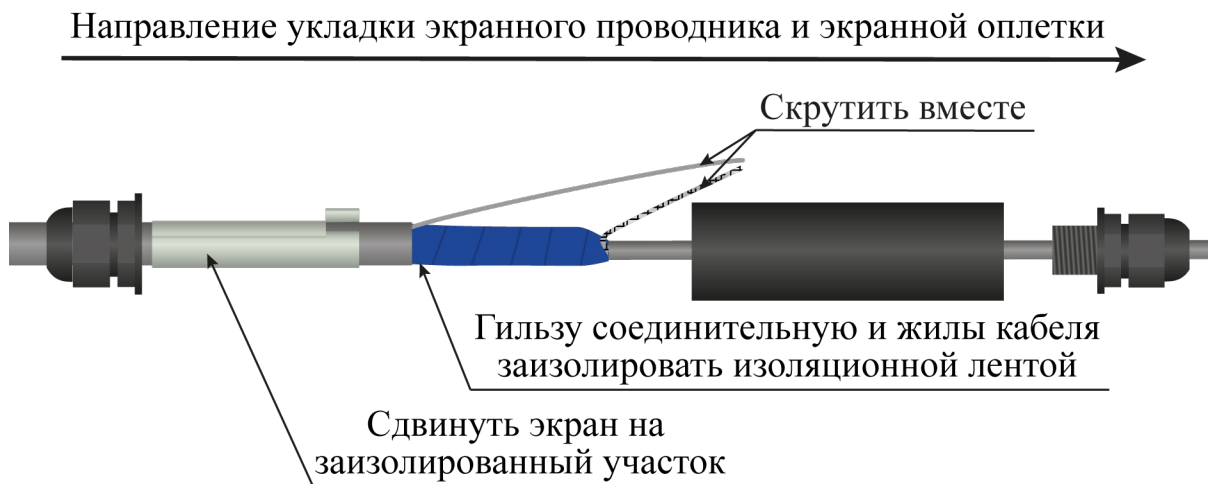


Рисунок 4.24

– скрутку экранных проводников кабелей ТППЭп и РК вставить в обжимное кольцо экрана муфты переходной, обжать плоскогубцами (рисунок 4.25);

– свободный конец скрутки обкусить. Обжатое кольцо экрана муфты переходной с помощью плоскогубцев прижать к плоскости экрана;

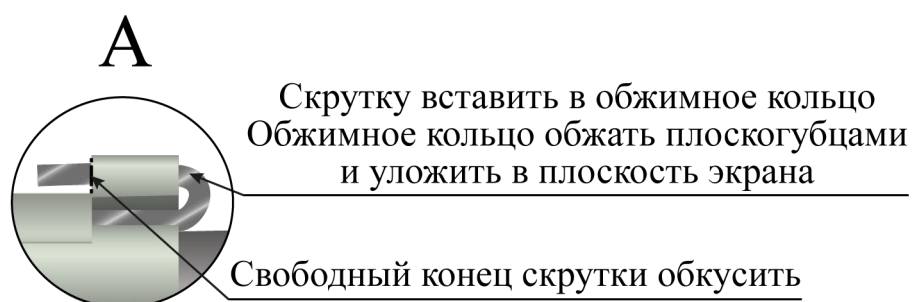
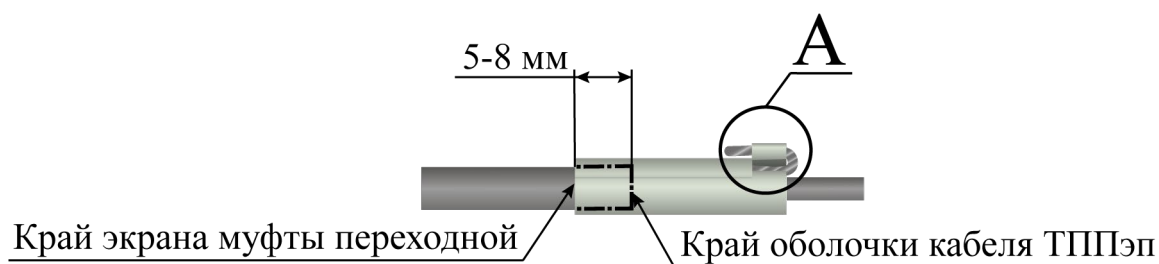


Рисунок 4.25

– ослабить накидную гайку гермоввода со стороны кабеля РК, осторожно сдвинуть корпус муфты и полностью закрыть место соединения кабеля ТППЭп и кабеля РК;

- ввернуть гермоввод кабеля ТППЭп в корпус муфты переходной до упора и затянуть с помощью ключа;
- затянуть накидную гайку гермоввода кабеля ТППЭп с помощью ключа, накидную гайку кабеля РК рукой до резкого возрастания усилия (рисунок 4.26);



Рисунок 4.26

– измерить с помощью тестера сопротивление между экранным проводником и жилами кабеля (при установленном устройстве окончном). Сопротивление должно быть 190 - 210 кОм.

– закрепить муфту переходную на заграждении при помощи стяжек нейлоновых или проволоки стальной оцинкованной термически обработанной диаметром 1,4÷1,6 мм горизонтально, выше линии ЧЭ, в соответствии с рисунком 4.27.

При монтаже не допускать проворачивания кабелей относительно друг друга.

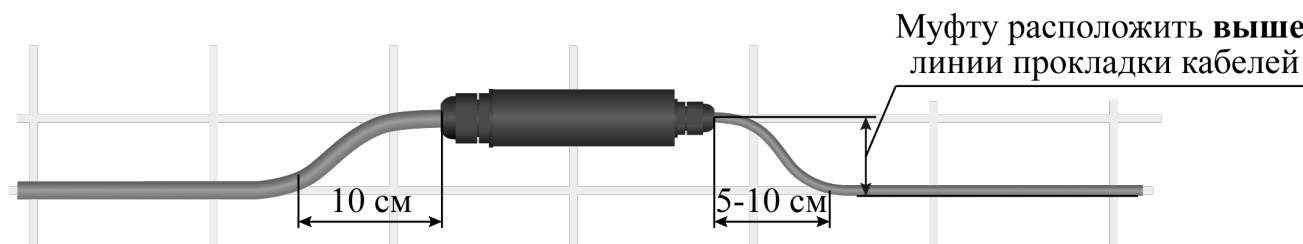


Рисунок 4.27



#### 4.4.5 Монтаж кабеля сенсора СПВ-1Г с узлом крепления и кабелей соединительных в регуляторе чувствительности сенсора РЧС-Т.

Общий вид регулятора чувствительности сенсора РЧС-Т представлен на рисунке 4.28.



Рисунок 4.28

Монтаж кабеля сенсора и кабелей соединительных в РЧС-Т произвести в следующей последовательности:

- надеть на кабели соединительные и кабель сенсора гермоввод РЧС-Т;
- произвести разделку кабелей соединительных в соответствии с рисунком 4.29;

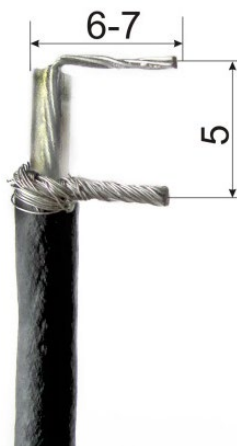


Рисунок 4.29

– центральную жилу кабеля соединительного РК предназначенного для подключения к входу БОС, либо к муфте переходной (в зависимости от проекта) подключить к клемме «1 In», экранирующую оплетку к клемме «┐» (рисунок 4.30);

– подключить сигнальную жилу кабеля сенсора к клемме «2», вторую жилу и экран кабеля сенсора подключить к двум крайним клеммам «┐» (рисунок 4.30)

– центральную жилу кабеля соединительного РК предназначенного для подключения к следующему РЧС-Т, подключить к клемме «1 Out», экранирующую оплетку к клемме «┐» (рисунок 4.30);

**Примечание** – Если данный РЧС-Т является окончательным во входном шлейфе, к клеммам «1 Out» и «┐» подключают резистор 200 кОм.

– клеммный блок с подключенными кабелями аккуратно вставить в экран РЧС-Т, надеть корпус РЧС-Т, ввернуть гермоввод и затянуть накидную гайку.

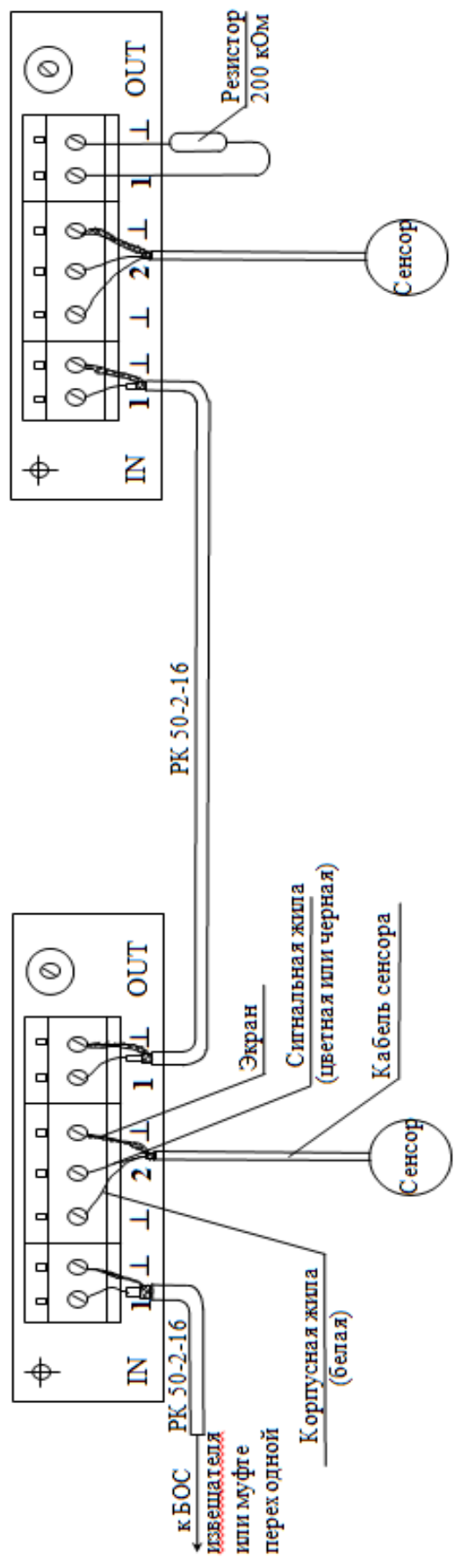


Рисунок 4.30

## **4.5 Оборудование ворот (калитки)**

4.5.1 Створки ворот (калитки) с полотном из металлических прутьев или сетки следует оборудовать трибокабелем в соответствии с проектной документацией.

Как правило, охрана ворот (калитки) осуществляется с образованием отдельной зоны охраны (рисунок 4.31).

Допускается запасные ворота (аварийные выезды) включать в ближайшую зону охраны заграждения (рисунок 4.32).

4.5.2 Соединительный кабель РК 50-2-16 вести в трубе ПП гофрированной автомобильной неразрезной  $\varnothing$  4,6 мм. При переходе цепи ЧЭ от створки ворот к протяжной коробке (или на полотно заграждения) следует крепить трубу ПП скобами.

От одной створки ворот к другой соединительный кабель РК 50-2-16 следует прокладывать обводной трубе, уложенной в грунт на глубину не менее 0,6 м, с использованием протяжных коробок.

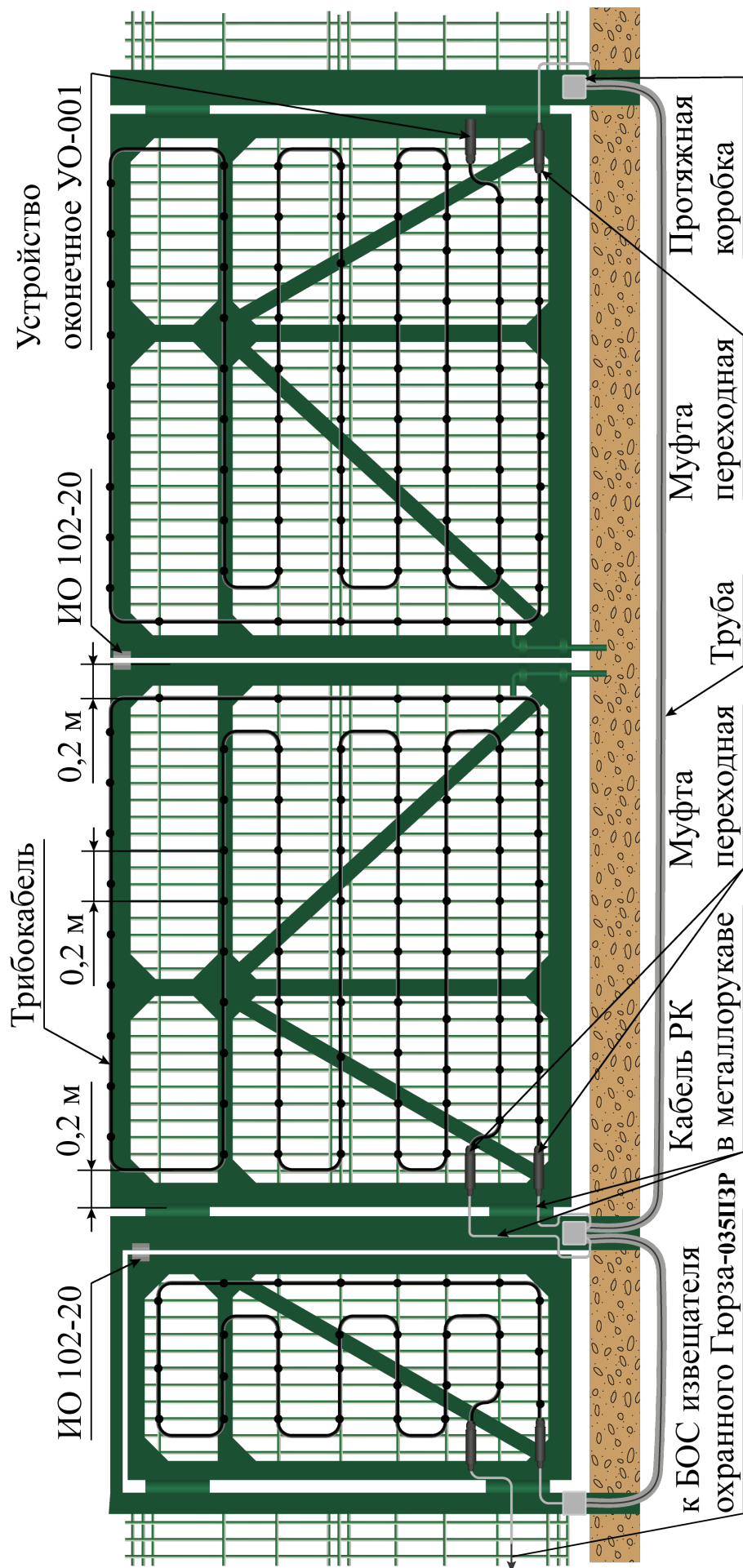


Рисунок 4.31 – Организация отдельной зоны охраны ворот

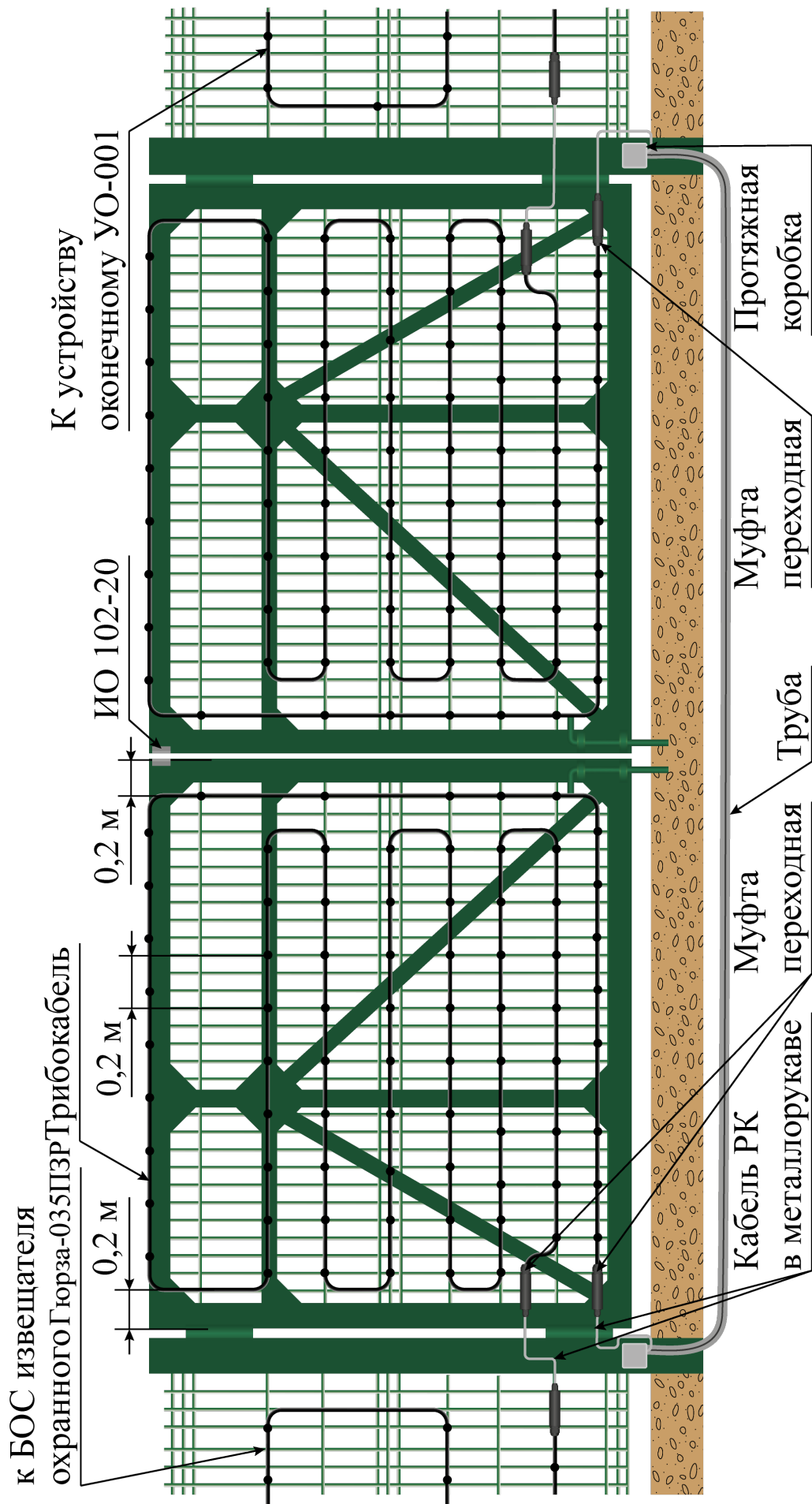


Рисунок 4.32 – Включение ворот и участка заграждения в единую зону охраны

## **4.6 Оборудование ворот (калитки) с использованием пьезоэлектрического сенсора СПВ-1Г с узлом крепления**

### **4.6.1 Общие указания**

4.6.1.1 Створки ворот (калитки) с полотном из металлических прутьев или металлических труб необходимо оборудовать пьезоэлектрическим сенсором СПВ-1Г с узлом крепления в соответствии с проектной документацией.

4.6.1.2 Как правило, охрана ворот (калитки) осуществляется с образованием отдельной зоны охраны (рисунок 4.33).

Допускается запасные ворота (аварийные выезды) включать в ближайшую зону охраны заграждения (рисунок 4.34).

### **4.6.2 Порядок оборудования ворот (калиток) с использованием пьезоэлектрического сенсора СПВ-1Г с узлом крепления**

Оборудование ворот (калиток) с использованием пьезоэлектрического сенсора СПВ-1Г с узлом крепления производится в следующей последовательности:

- сенсор расположить в углу створки ворот (калитки) со стороны петли (рисунок 4.35);

- узел крепления сенсора закрепить к каркасу створки методом сварки (рисунок 4.35);

- произвести монтаж кабеля сенсора и кабелей РК в регуляторе чувствительности сенсора РЧС-Т в соответствии с п.4.4.5 настоящей инструкции;

- закрепить РЧС-Т хомутами к опоре ворот (калитки) или каркасу створки ворот (калитки) гермовводом вниз (рисунок 4.35);

- кабели РК проложить в металлорукаве;

- закрепить к опоре ворот (калитки) металлическими скобами металлорукава с кабелем РК (рисунок 4.35);

- один кабель РК подключить к БОС или к муфте переходной (в зависимости от проекта), другой через протяжную коробку к следующему РЧС-Т (рисунок 4.35).

#### **Примечания:**

1 Прокладку кабеля РК под воротами и калиткой вести в обводной трубе, концы трубы загерметизировать.

2 Дополнительно рекомендуется оборудовать ворота и калитку магнитоконтактными извещателями для контроля положения створок.

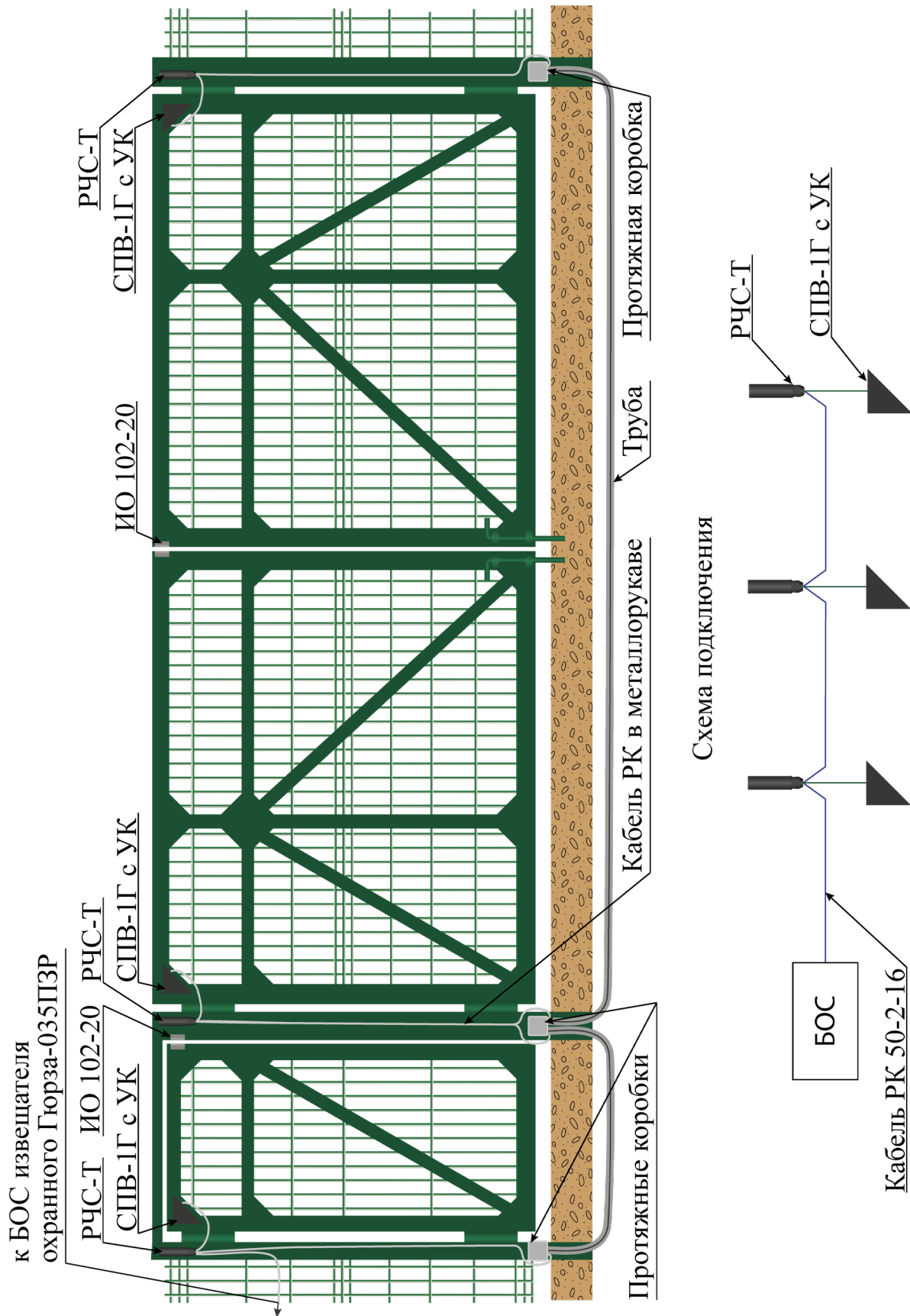


Рисунок 4.33 – Организация отдельной зоны охраны ворот (калитки) с использованием сенсора СПВ-1Г с узлом крепления



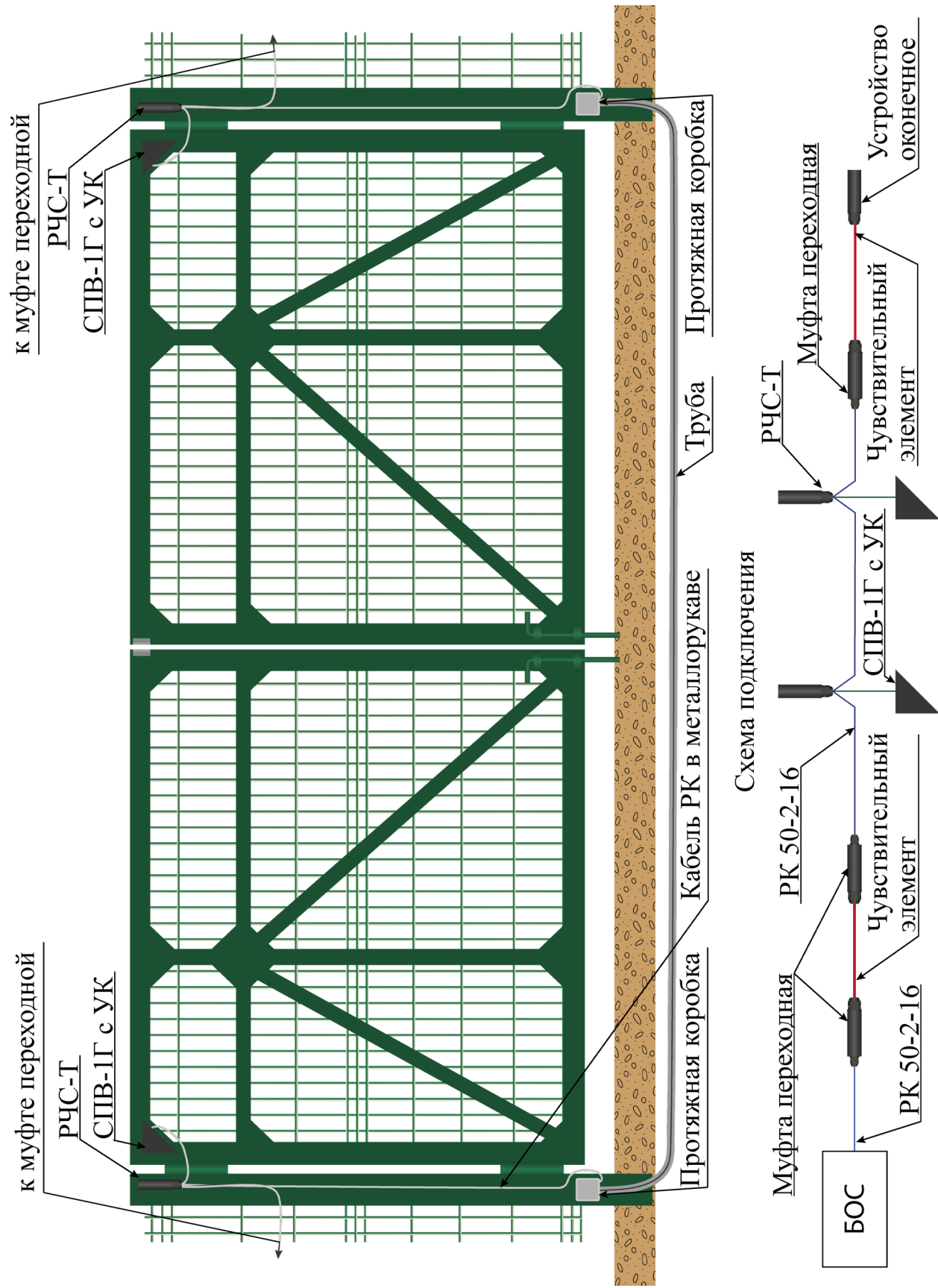


Рисунок 4.34 – Организация охраны ворот (калитки) с использованием сенсора СПВ-1Г с узлом крепления в единой зоне охраны периметра

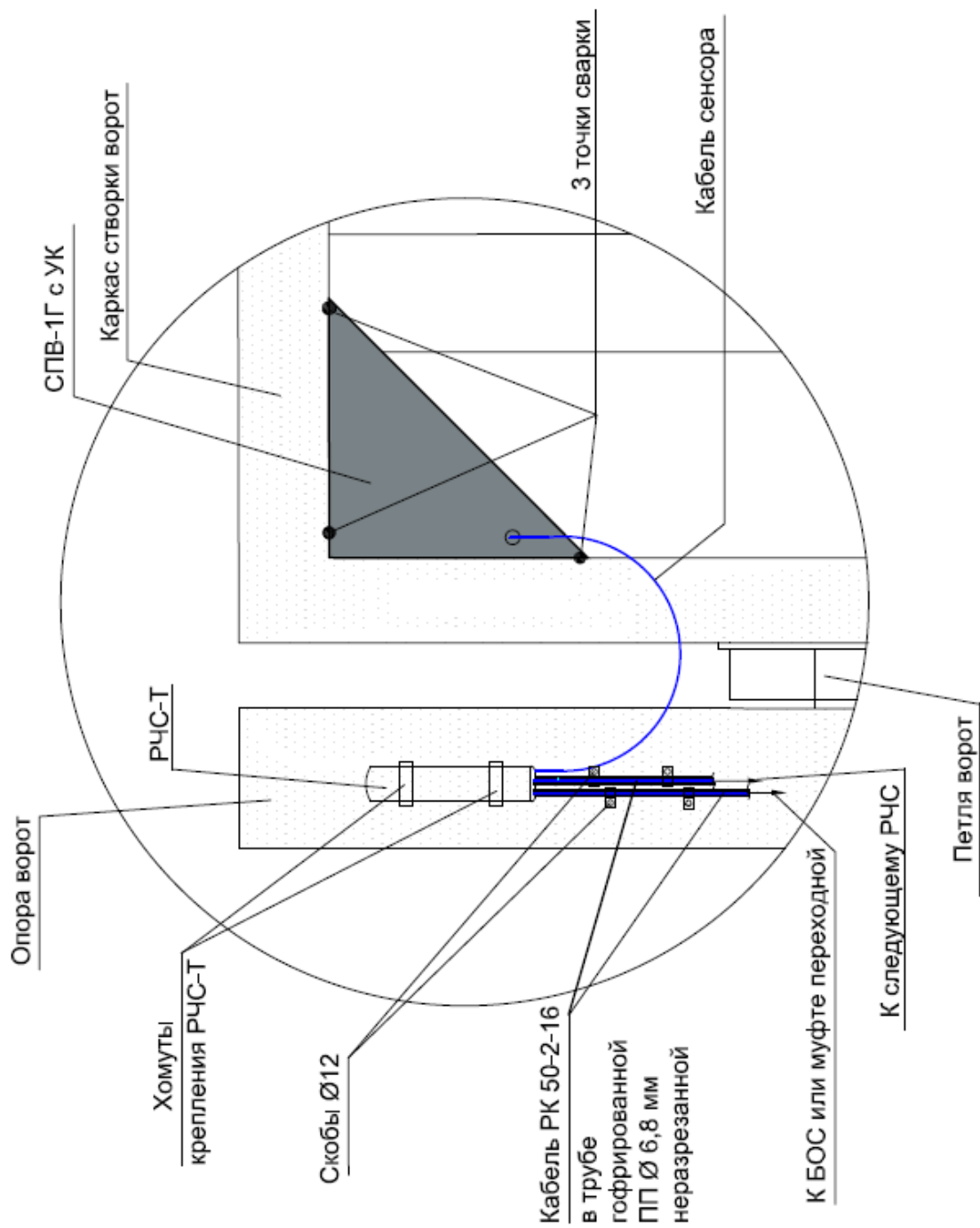


Рисунок 4.35 – Установка сенсора СПВ-1Г с узлом крепления на створке ворот (калитки)

## 5 Наладка, стыковка и испытания

### 5.1 Порядок подключения извещателя

5.1.1 Подключение извещателя произвести в следующей последовательности:

- вывинтить четыре винта крепления крышки и снять крышку (рисунок 5.1);
- подключить к БОС (рисунки 5.1, 5.3):
  - а) шину заземления к лепестку заземления - медный провод сечением не менее  $1,0 \text{ мм}^2$  (специальных требований к сопротивлению растекания токов заземлителя не предъявляется);

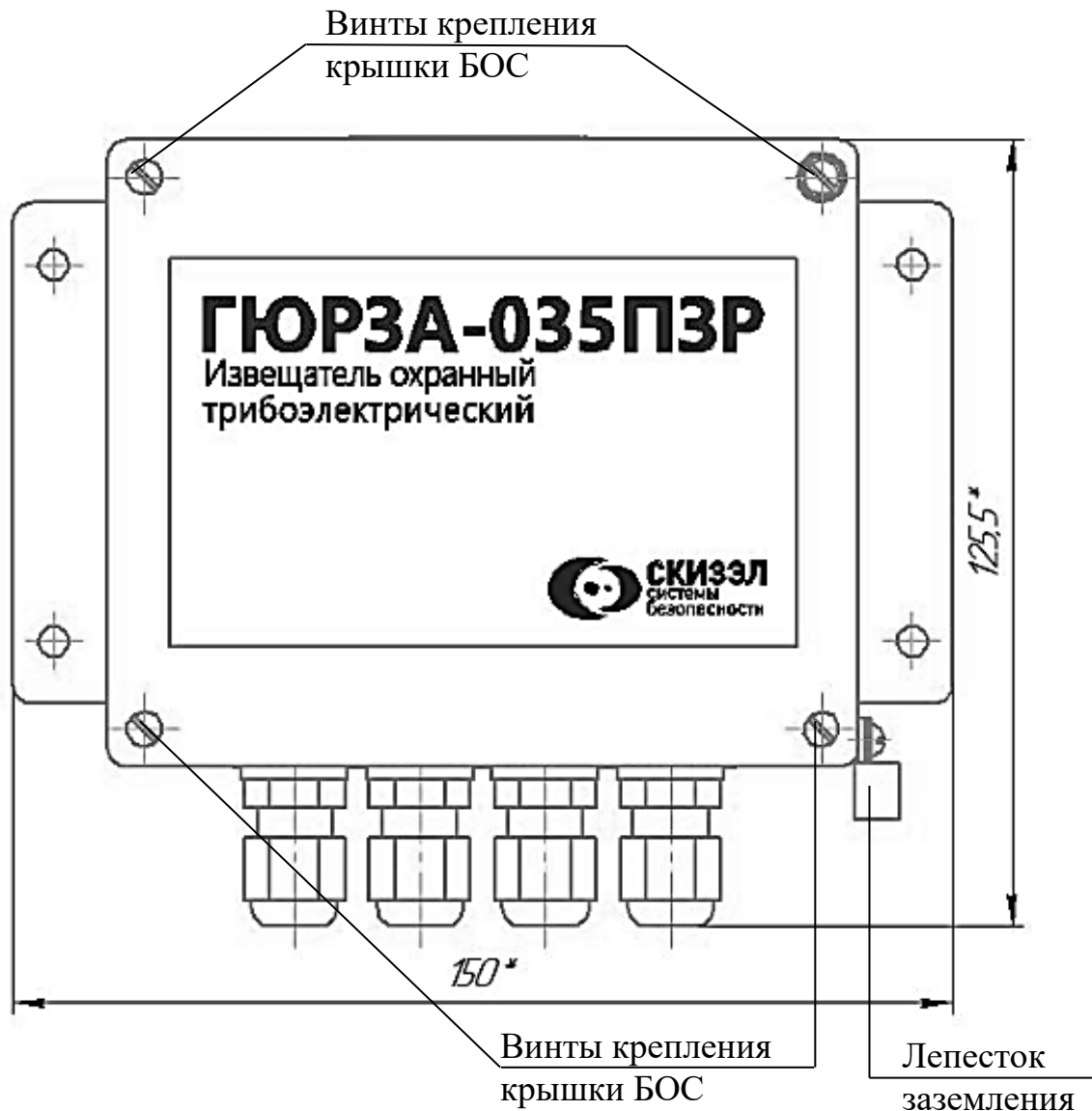


Рисунок 5.1 – Блок обработки сигналов

б) чувствительный элемент через муфту переходную и соединительный кабель РК 50-2-16 к клеммам «ВХ», предварительно произведя разделку кабеля РК в соответствии с п.5.1.2 настоящей Инструкции;

в) выходную цепь для подключения к ППКО к клеммам «ВЫХ»;

г) согласующий резистор ППКО к клеммам «СОПР»;

д) линию дистанционного контроля к клеммам «ДК» (допускается не использовать функцию «ДК» в соответствии с п.2.5.2.4 Руководства по эксплуатации СНЛБ.425119.001 РЭ);

е) линию питания (максимальное сечение подключаемого провода 1,5 мм<sup>2</sup>) к клеммам «10-28В»;

**ВНИМАНИЕ!** Применение дополнительных устройств грозозащиты в цепях чувствительных элементов **ЗАПРЕЩЕНО!**

Схема подключения извещателя указана на рисунке 5.3.

**Извещатель должен быть заземлен только в одной точке - через лепесток заземления на корпусе БОС.**

**При подключении выходных цепей и линий дистанционного контроля следует УБЕДИТЬСЯ, что они не находятся под напряжением.**

**При подключении линии питания следует проверить полярность проводников.**

5.1.2 Разделку кабеля РК 50-2-16 (рисунок 5.2), для подключения к клеммам «ВХ», произвести в следующей последовательности:

- снять внешнюю оболочку длиной 50 мм;
- расплести экранирующую оплетку;
- снять изоляцию центральной жилы, оставив 8 - 10 мм до края внешней изоляции (рисунок 5.2);
- обкусить центральную жилу, оставив 20 – 25 мм (рисунок 5.2);
- экранирующую оплетку скрутить таким образом, чтобы она вошла в отверстие наконечника НШВИ, оставшуюся часть оплетки обкусить;
- на концы центральной жилы и экранирующей оплетки установить наконечники НШВИ из комплекта извещателя таким образом, чтобы концы жилы и оплетки выходили из отверстий наконечников (рисунок 5.2);
- обжать концы наконечников, а выступающие концы центральной жилы и экранирующей оплетки обкусить (рисунок 5.2);



Рисунок 5.2

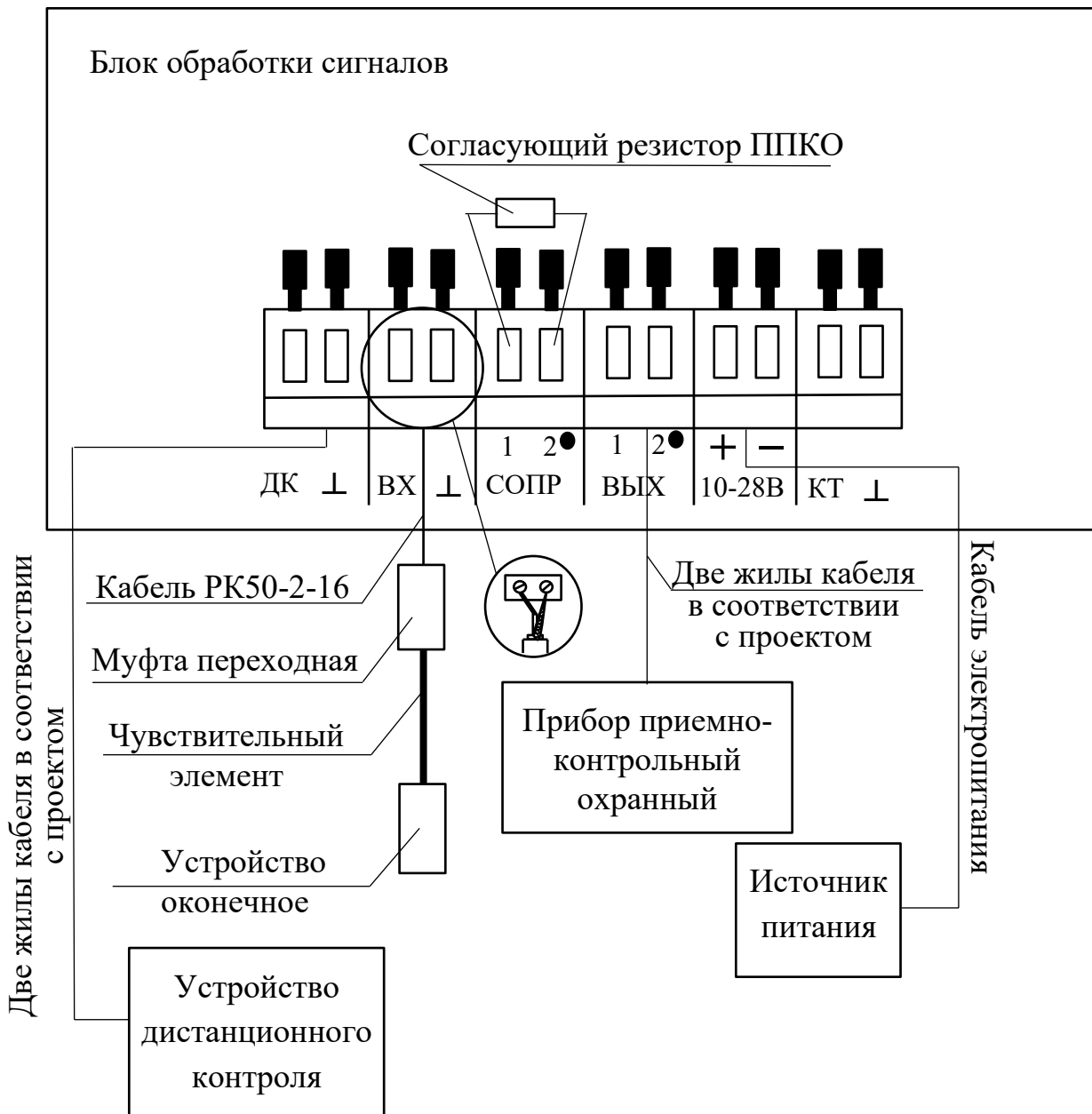


Рисунок 5.3 – Схема подключения извещателя

## **6 Пуск (опробование)**

6.1 Перед подачей питающего напряжения на БОС необходимо:

– проверить качество и правильность монтажа БОС, ЧЭ, кабелей соединительных, муфт переходных, соединительных (при их наличии) и окончных устройств;

– снять крышку БОС;

– проверить правильное и надежное подключение всех линий к БОС (шины заземления, ЧЭ, входной цепи, линии ДК, выходной цепи, согласующего резистора и линии питания);

– закрыть крышку БОС и опечатать.

6.2 Подать питающее напряжение на БОС. Извещатель автоматически, не более чем через 30 секунд, перейдет в режим «Охрана».

## **7 Регулирование**

### **7.1 Общие сведения по настройке извещателя**

7.1.1 Регулировка извещателя заключается в настройке его обнаружительной способности.

7.1.2 Настройка извещателя осуществляется встроенными элементами управления и регулировки БОС без использования дополнительной аппаратуры.

7.1.3 Настройка извещателя осуществляется в зависимости от типа заграждения. В данном разделе указан порядок настройки извещателя одной зоны охраны для каждого типа заграждения.

### **7.2. Общая информация о функциях органов управления и регулировки БОС**

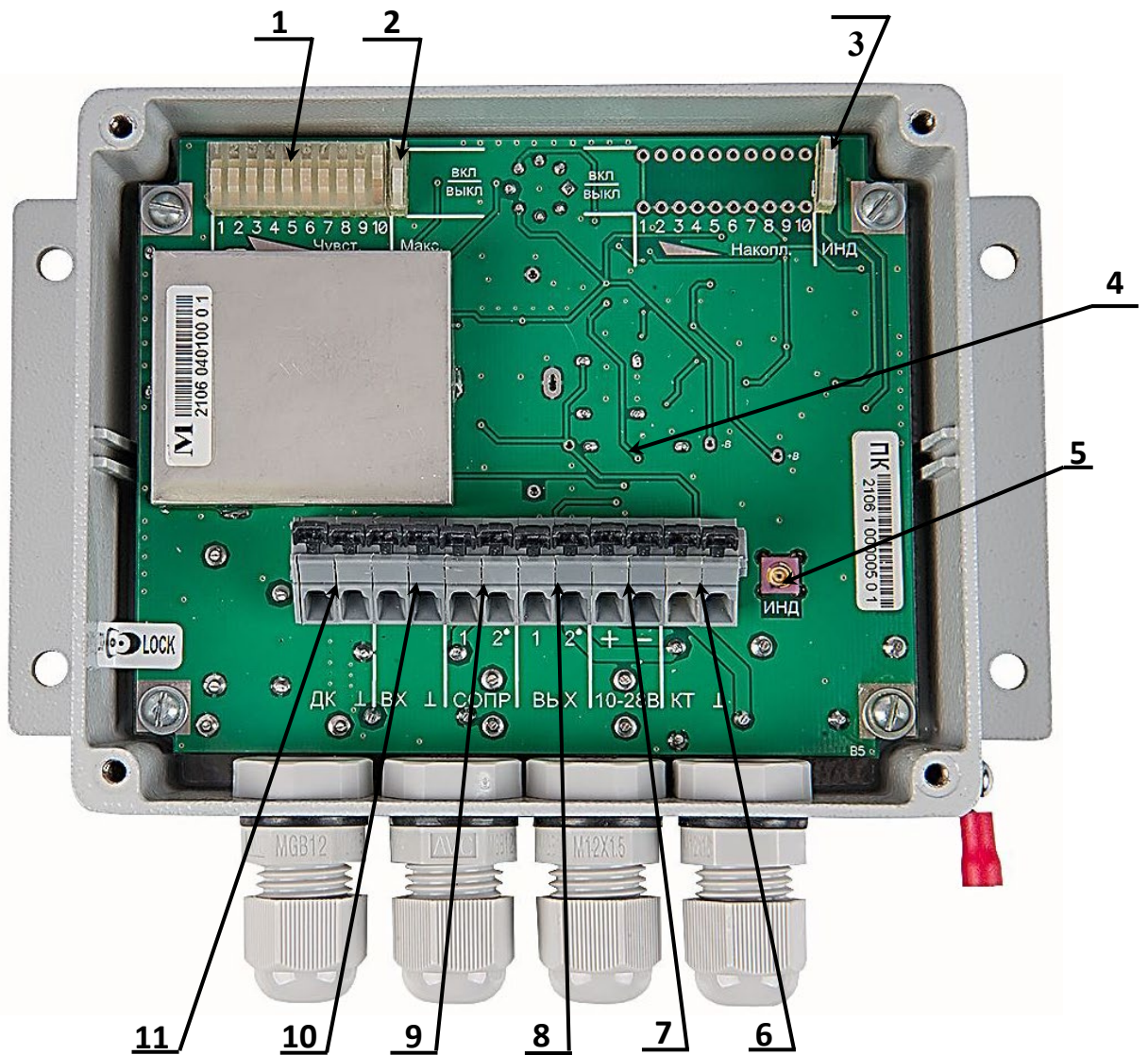
#### **7.2.1 Органы управления и регулировки БОС извещателя**

Блок обработки сигналов извещателя имеет следующие органы управления и регулировки (рисунок 7.1):

– переключатели регулировки чувствительности внутри диапазона (поз.1);

– переключатели диапазонов чувствительности (поз.2);

– выключатели сигнальных светодиодов (поз.3).



- 1 – Переключатель регулировки чувствительности внутри диапазона.
- 2 – Переключатель диапазонов чувствительности.
- 3 – Выключатель сигнального светодиода.
- 4 – Герметичный контакт (расположен с обратной стороны платы).
- 5 – Сигнальный светодиод.
- 6 – Клеммы подключения осциллографа.
- 7 – Клеммы подключения линии питания.
- 8 – Клеммы подключения выходной цепи.
- 9 – Клеммы подключения согласующего резистора с ППКО.
- 10 – Клеммы подключения чувствительного элемента.
- 11 – Клеммы подключения линии дистанционного контроля.

Рисунок 7.1 – Органы управления и регулировки



## 7.2.2 Переключение диапазонов чувствительности извещателя

7.2.2.1 Переключатель диапазонов чувствительности (рисунок 7.1, поз. 2) позволяет устанавливать верхний или нижний диапазон чувствительности извещателя.

7.2.2.2 Для включения нижнего диапазона чувствительности устанавливают переключатель в нижнее положение (рисунок 7.2).



Для включения нижнего диапазона чувствительности устанавливают переключатель поз.2 в нижнее положение

Рисунок 7.2

7.2.2.3 Для включения верхнего диапазона чувствительности устанавливают переключатель в верхнее положение (рисунок 7.3).



Для включения верхнего диапазона чувствительности устанавливают переключатель поз.2 в верхнее положение

Рисунок 7.3

## 7.2.3 Регулировка чувствительности извещателя внутри диапазона

7.2.3.1 Переключатель регулировки чувствительности (рисунок 7.1, поз.1) позволяет изменять чувствительность извещателя в пределах выбранного диапазона чувствительности (рисунок 7.4).



Регулировку необходимой чувствительности внутри диапазона осуществляют установкой одного флажка переключателя регулировки чувствительности поз.1 в верхнее положение (положение «Вкл.») и установкой остальных флажков в нижнее положение (положение «Выкл.»)

Рисунок 7.4



7.2.3.2 Максимальная чувствительность в каждом диапазоне чувствительности в 10 раз больше минимальной чувствительности в том же диапазоне. Максимальная чувствительность нижнего диапазона равна минимальной чувствительности верхнего диапазона.

7.2.3.3 Регулировку необходимой чувствительности внутри диапазона осуществляют установкой одного из флажков переключателя регулировки чувствительности в верхнее положение (положение «Вкл.») и установкой всех остальных флажков в нижнее положение (положение «Выкл.»).

**Никакая случайная комбинация флажков переключателей в процессе регулировки не приводит к выводу БОС из строя.**

7.2.3.4 Максимальную чувствительность внутри диапазона устанавливают включением флажка 1 в положение «Вкл.» (рисунок 7.5). Минимальную чувствительность устанавливают включением флажка 10 в положение «Вкл.» (рисунок 7.5).



Рисунок 7.5

#### 7.2.4 Включение и выключение сигнального светодиода

7.2.4.1 Выключатель сигнального светодиода (поз.3, рисунок 7.1) позволяет включать сигнальный светодиод на время настройки извещателя.

7.2.4.2 Рекомендуется отключать сигнальный светодиод на время эксплуатации извещателя, т.к. при этом существенно снижается ток потребления извещателя.

7.2.4.3 Включение сигнального светодиода осуществляют установкой флажка выключателя в верхнее положение (рисунок 7.6). Выключение сигнального светодиода осуществляют установкой флажка выключателя в нижнее положение (рисунок 7.6).

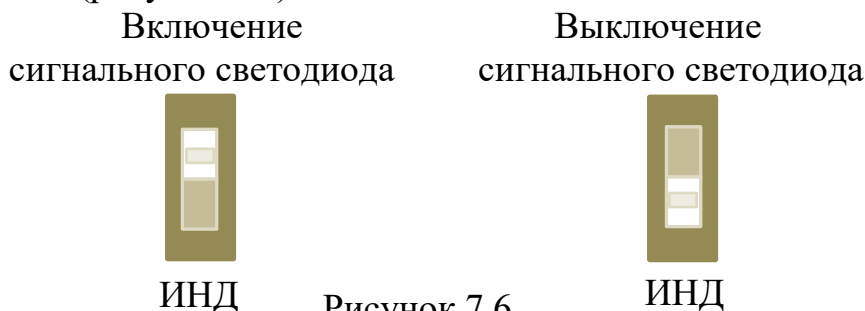


Рисунок 7.6

### 7.3 Порядок работы при настройке извещателя на заграждении из сварных решетчатых 3D панелей

#### 7.3.1 Подготовка БОС к работе:

– снять крышку БОС. Включить сигнальный светодиод (поз.5, рисунок 7.1) установкой флажка выключателя (поз.3, рисунок 7.1) в верхнее положение (рисунок 7.7);



ИНД

Рисунок 7.7

– установить верхний диапазон чувствительности (рисунок 7.8);



Для включения верхнего диапазона чувствительности устанавливают переключатель поз.2, рисунок 7.1 в верхнее положение

Рисунок 7.8

– включить источник питания. При этом сигнальный светодиод должен загореться;

– выдержать паузу до погасания сигнального светодиода, не более 30 с.

#### 7.3.2 Настройка обнаружительной способности извещателя:

– установить флажок 8 переключателя регулировки чувствительности (поз.1, рисунок 7.1) в положение «Вкл.» (верхнее положение), все остальные флажки в положение «Выкл.» (нижнее положение) (рисунок 7.9);

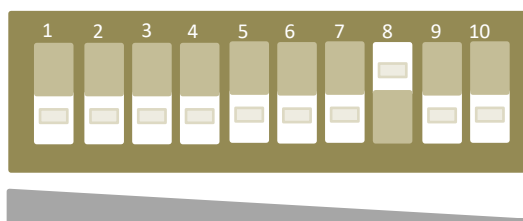


Рисунок 7.9

– имитировать попытку несанкционированного проникновения через заграждение - реальную попытку преодоления либо контрольное механическое воздействие на заграждение.

**ВНИМАНИЕ! Оказывать механическое воздействие непосредственно на чувствительный элемент ЗАПРЕЩЕНО.**

Для выполнения контрольного механического воздействия необходимо:

– оттянуть полотно ограждения, с помощью динамометра с усилием 12 кг, в горизонтальном направлении в 0,5 м от опоры на уровне, равном половине высоты ограждения;

– удерживая полотно ограждения, убедиться в том, что извещатель находится в режиме «Охрана» (светодиод не горит);

– резко отпустить полотно ограждения;

– зафиксировать состояние сигнального светодиода: светодиод должен загореться - извещатель перешел в режим «Тревога»;

– при отсутствии тревожного извещения увеличить чувствительность, установив флажок 7 переключателя регулировки чувствительности (поз.1, рисунок 7.1) в положение «Вкл.» (верхнее положение), все остальные флажки в положение «Выкл.» (нижнее положение) (рисунок 7.10) и повторить попытки несанкционированного проникновения через ограждение по выше указанной методике.

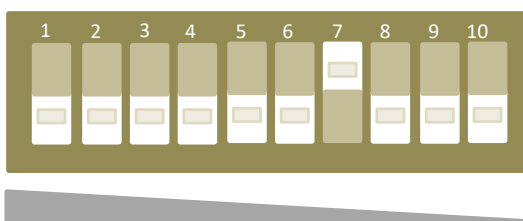


Рисунок 7.10

– по окончании настройки отключить сигнальный светодиод, установив флажок выключателя (поз.3 рисунок 7.1) в нижнее положение (рисунок 7.11).



ИНД

Рисунок 7.11

## 7.4 Порядок работы при настройке извещателя на гибком заграждении (козырьке) из объемной спирали АКЛ

### 7.4.1 Подготовка БОС к работе:

– снять крышку БОС. Включить сигнальный светодиод (поз.5, рисунок 7.1) установкой флажка выключателя (поз.3, рисунок 7.1) в верхнее положение (рисунок 7.12);



ИНД

Рисунок 7.12

– установить нижний диапазон чувствительности (рисунок 7.13);



Для включения нижнего диапазона чувствительности устанавливают переключатель поз.2, рисунок 7.1 в нижнее положение

Рисунок 7.13

– включить источник питания. При этом сигнальный светодиод должен загореться;

– выдержать паузу до погасания сигнального светодиода, не более 30 с.

### 7.4.2 Настройка обнаружительной способности извещателя:

– установить флажок 8 переключателя регулировки чувствительности (поз.1 рисунок 7.1) в положение «Вкл.» (верхнее положение), все остальные флажки в положение «Выкл.» (нижнее положение) (рисунок 7.14);

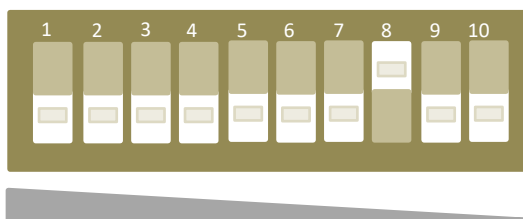


Рисунок 7.14

– имитировать попытку несанкционированного проникновения через заграждение - оказать контрольное механическое воздействие на заграждение.

**ВНИМАНИЕ! Оказывать механическое воздействие непосредственно на чувствительный элемент ЗАПРЕЩЕНО.**

Для выполнения контрольного механического воздействия необходимо:

- оттянуть спираль АКЛ, с помощью динамометра с усилием 8 кг, под углом 45° относительно заграждения в 1 м от кронштейна;
- удерживая спираль АКЛ, убедиться в том, что извещатель находится в режиме «Охрана» (светодиод не горит);
- резко отпустить спираль АКЛ;
- зафиксировать состояние сигнального светодиода: светодиод должен загореться - извещатель перешел в режим «Тревога»;
- при отсутствии тревожного извещения увеличить чувствительность, установив флажок 7 переключателя регулировки чувствительности (поз.1, рисунок 7.1) в положение «Вкл.» (верхнее положение), все остальные флажки в положение «Выкл.» (нижнее положение) (рисунок 7.15) и повторить попытки несанкционированного проникновения через заграждение по выше указанной методике.

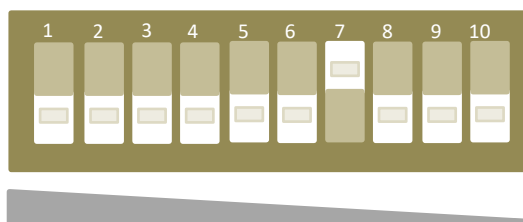


Рисунок 7.15

– если и в этом случае тревожное извещение будет отсутствовать, продолжить увеличение чувствительности, устанавливая поочередно последующие флажки переключателя регулировки чувствительности в положение «Вкл.» (верхнее положение), а все остальные флажки в положение «Выкл.» (нижнее положение), пока не будет достигнуто устойчивое формирование тревожного извещения;

– по окончании настройки отключить сигнальный светодиод, установив флажок выключателя (поз.3 рисунок 7.1) в нижнее положение (рисунок 7.16).



ИНД

Рисунок 7.16

## 7.5 Порядок работы при настройке извещателя на гибком ограждении из сетки «Рабица»

### 7.5.1 Подготовка БОС к работе:

– снять крышку БОС. Включить сигнальный светодиод (поз.5, рисунок 7.1) установкой флажка выключателя (поз.3, рисунок 7.1) в верхнее положение (рисунок 7.17);



ИНД

Рисунок 7.17

– установить нижний диапазон чувствительности (рисунок 7.18);



Для включения нижнего диапазона чувствительности устанавливают переключатель поз.2, рисунок 7.1 в нижнее положение

Рисунок 7.18

– включить источник питания. При этом сигнальный светодиод должен загореться;

– выдержать паузу до погасания сигнального светодиода, не более 30 с.

### 7.5.2 Настройка обнаружительной способности извещателя:

– установить флажок 8 переключателя регулировки чувствительности (поз.1 рисунок 7.1) в положение «Вкл.» (верхнее положение), все остальные флажки в положение «Выкл.» (нижнее положение) (рисунок 7.19);

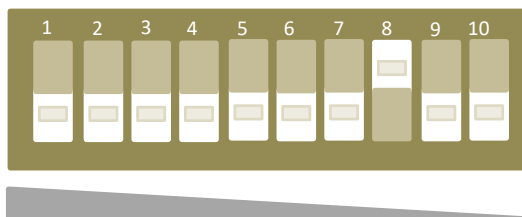


Рисунок 7.19

– имитировать попытку несанкционированного проникновения через ограждение - оказать контрольное механическое воздействие на ограждение.

**ВНИМАНИЕ! Оказывать механическое воздействие непосредственно на чувствительный элемент ЗАПРЕЩЕНО.**

Для выполнения контрольного механического воздействия необходимо:

– оттянуть полотно заграждения, с помощью динамометра с усилием 8 кг, в горизонтальном направлении в 0,5 м от опоры на уровне, равном половине высоты заграждения;

– удерживая полотно заграждения, убедиться в том, что извещатель находится в режиме «Охрана» (светодиод не горит);

– резко отпустить полотно заграждения;

– зафиксировать состояние сигнального светодиода: светодиод должен загореться - извещатель перешел в режим «Тревога»;

– при отсутствии тревожного извещения увеличить чувствительность, установив флажок 7 переключателя регулировки чувствительности в положение «Вкл.» (верхнее положение), все остальные флажки в положение «Выкл.» (нижнее положение) (рисунок 7.20) и повторить попытки несанкционированного проникновения через заграждение по выше указанной методике.

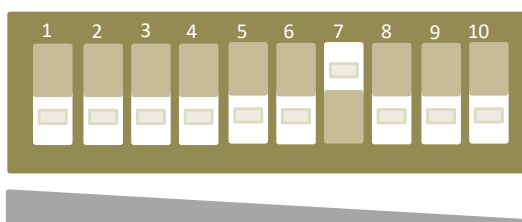


Рисунок 7.20

– если и в этом случае тревожное извещение будет отсутствовать, продолжить увеличение чувствительности, устанавливая поочередно последующие флажки переключателя регулировки чувствительности в положение «Вкл.» (верхнее положение), а все остальные флажки в положение «Выкл.» (нижнее положение), пока не будет достигнуто устойчивое формирование тревожного извещения;

– по окончании настройки отключить сигнальный светодиод, установив флажок выключателя (поз.3 рисунок 7.1) в нижнее положение (рисунок 7.21).



ИНД

Рисунок 7.21

## 7.6 Порядок настройки сенсоров, смонтированных на воротах (калитке), при организации отдельной зоны охраны

### 7.6.1 Подготовка БОС к работе:

– снять крышку БОС. Включить сигнальный светодиод (поз.5, рисунок 7.1) установкой флажка выключателя (поз.3, рисунок 7.1) в верхнее положение (рисунок 7.22);



ИИИД

Рисунок 7.22

– установить нижний диапазон чувствительности (рисунок 7.23);



Для включения нижнего диапазона чувствительности устанавливают переключатель поз.2, рисунок 7.1 в нижнее положение

Рисунок 7.23

– включить источник питания. При этом сигнальный светодиод должен загореться;

– выдержать паузу до погасания сигнального светодиода, не более 30 с.

### 7.6.2 Настройка чувствительности сенсоров

**ВНИМАНИЕ!** Настройку чувствительности сенсоров проводить только при отсутствии осадков, чтобы исключить попадания влаги внутрь регулятора чувствительности сенсора (РЧС-Т).

Для того чтобы правильно настроить чувствительность сенсоров, необходимо:

а) из всех сенсоров определить наименее чувствительный (как правило, наименьший сигнал из группы сенсоров формирует сенсор, установленный на самую жесткую конструкцию – калитку),

б) настроить требуемую обнаружительную способность наименее чувствительного сенсора (определить оптимальную настройку БОС);

в) настроить (уменьшить) чувствительность остальных сенсоров с помощью настройки их РЧС-Т до уровня наименее чувствительного;

г) установить ранее найденную оптимальную настройку БОС, проверить настройку (обнаружительную способность) извещателя.



Порядок настройки:

– установить флажок 5 переключателя регулировки чувствительности БОС в положение «Вкл.» (верхнее положение), все остальные флажки в положение «Выкл.» (нижнее положение) (рисунок 7.24);

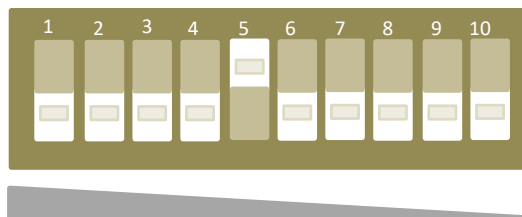


Рисунок 7.24

– отсоединить гермовводы каждого РЧС-Т, вынуть экраны с платой (рисунок 7.25), выдвинуть платы из экрана для обеспечения доступа к регулировочному резистору;

– установить регулировочный резистор (рисунок 7.25) каждого РЧС-Т в положение максимальной чувствительности (вращать по часовой стрелке до упора), при этом сигнальный светодиод БОС может загореться;

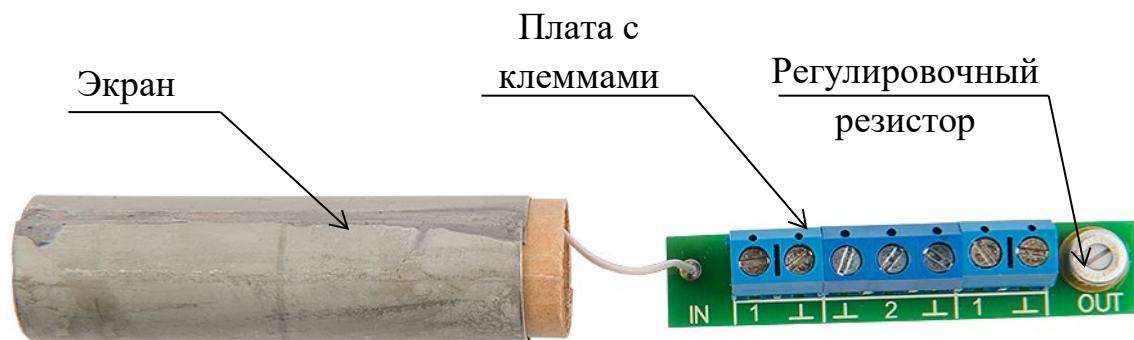


Рисунок 7.25

– выдержать паузу до погасания сигнального светодиода, не более 30 с;

– имитировать попытку несанкционированного проникновения через ворота (калитку) - оказать контрольное механическое воздействие на створку ворот (калитки) или реальную попытку перелаза.

**ВНИМАНИЕ! Оказывать механическое воздействие непосредственно на сенсор ЗАПРЕЩЕНО.**

Для выполнения контрольного механического воздействия необходимо:

– зацепить динамометр за верх каркаса створки ворот (калитки) на расстоянии 80 см от прямого угла узла крепления сенсора и нагрузить динамометр в вертикальном направлении вниз с фиксированным усилием в диапазоне от 40 до 50 кг и резко снять нагрузку;

– зафиксировать состояние сигнального светодиода: светодиод должен загореться - извещатель перешел в режим «Тревога»; при необходимости, увеличить чувствительность БОС (п.7.2.3);

– повторить контрольное механическое воздействие для каждого сенсора;

– изменяя чувствительность БОС (п.7.2.3), добиться, чтобы один из сенсоров при каждом контрольном механическом воздействии, не переходил в режим «Тревога», а остальные – переходили. Результат: данный сенсор является наименее чувствительным;

– постепенно увеличивая чувствительность БОС (п.7.2.3), добиться того, чтобы при каждом контрольном механическом воздействии на створку (калитку) с установленным на нее наименее чувствительным сенсором, извещатель каждый раз переходил в режим «Тревога». Результат: найдена оптимальная настройка чувствительности БОС;

– уменьшить чувствительность БОС на одну ступень регулировки чувствительности (п.7.2.3), оказывать контрольные механические воздействия на створки с более чувствительными сенсорами. Постепенно поворачивая против часовой стрелки регулировочные резисторы РЧС-Т этих сенсоров, добиться того, чтобы при механическом воздействии на створки ворот, на которых они установлены, извещатель не переходил в режим «Тревога»;

– увеличить чувствительность БОС на одну ступень (вернуться к оптимальной настройке чувствительности БОС) и повторить контрольные механические воздействия на каждую створку (на каждый сенсор). Настройкой РЧС-Т наиболее чувствительных сенсоров добиться, чтобы при каждом контрольном воздействии извещатель переходил в режим «Тревога» на оптимальной чувствительности БОС и не переходил при меньшей чувствительности БОС. Результат: сигналы всех сенсоров выведены на единый уровень и установлена оптимальная чувствительность БОС. Извещатель настроен.

Привести извещатель в исходное состояние:

– клеммные блоки РЧС-Т вставить в экраны и установить в корпуса, вернуть гермовводы и затянуть накладные гайки;

– отключить сигнальный светодиод БОС, установив флажок выключателя (поз.3 рисунок 7.1) в нижнее положение (рисунок 7.26), закрыть крышку БОС.



ИНД

Рисунок 7.26

## 7.7 Порядок настройки сенсоров, смонтированных на воротах (калитке), при включении ворот (калитки) в единую зону охраны с участком заграждения периметра

### 7.7.1 Подготовка к работе:

Настроить чувствительность извещателя по участку заграждения периметра, в которую включены ворота (калитка), по соответствующим пунктам раздела 7 настоящей ИМ. В дальнейшем настройку БОС не изменять.

### 7.7.2 Настройка чувствительности сенсоров:

**ВНИМАНИЕ!** Настройку чувствительности сенсоров проводить только при отсутствии осадков, чтобы исключить попадания влаги внутрь регулятора чувствительности сенсора (РЧС-Т).

– отсоединить гермовводы каждого РЧС-Т, вынуть экраны с платой (рисунок 7.27), выдвинуть платы из экрана для обеспечения доступа к регулировочному резистору;

– установить регулировочный резистор (рисунок 7.27) каждого РЧС-Т в положение максимальной чувствительности (вращать по часовой стрелке до упора), при этом сигнальный светодиод БОС может загореться;

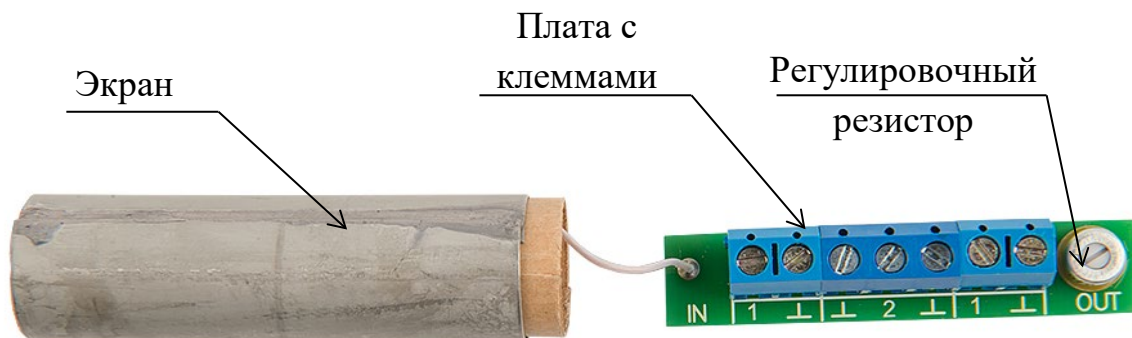


Рисунок 7.27

– выдержать паузу до погасания сигнального светодиода, не более 30 с;  
– имитировать попытку несанкционированного проникновения через ворота (калитку) - оказать контрольное механическое воздействие на ворота (калитку) или реальную попытку перелеза.

**ВНИМАНИЕ!** Оказывать механическое воздействие непосредственно на сенсор ЗАПРЕЩЕНО.

Для выполнения контрольного механического воздействия необходимо:

– зацепить динамометр за верх каркаса створки ворот (калитки) на расстоянии 80 см от прямого угла узла крепления сенсора и нагрузить его в вертикальном направлении вниз с фиксированным усилием в диапазоне от 40 до 50 кг и резко снять нагрузку;

– зафиксировать состояние сигнального светодиода: светодиод должен загореться - извещатель перешел в режим «Тревога»;

– регулировкой положения движка резистора РЧС-Т каждого сенсора, добиться того, чтобы при каждом контрольном механическом воздействии на створки ворот (калитку) на которых они установлены, извещатель переходил в режим «Тревога» и не переходил в «Тревогу» при аналогичных контрольных воздействиях с усилием менее 10 кг.

Привести извещатель в исходное состояние:

– клеммные блоки РЧС-Т вставить в экраны и установить в корпуса, вернуть гермовводы и затянуть накидные гайки;

– отключить сигнальный светодиод БОС, установив флажок выключателя (поз.3 рисунок 7.1) в нижнее положение (рисунок 7.26), закрыть крышку БОС.

## **8 Комплексная проверка**

8.1 Комплексная проверка функционирования извещателя проводится при испытаниях системы охраны периметра (комплекса технических средств охраны) на соответствие техническому заданию на систему (комплекс).

8.2 Для проверки функционирования извещателя в ходе комплексной проверки, контрольное воздействие оказывать с усилием, не менее указанных в п.п. 7.3.2 - 7.7.2.

## **9 Обкатка**

9.1 Самостоятельной обкатки извещателю не требуется.

9.2 Обкатка извещателя проводится в составе системы охраны периметра (комплекса технических средств охраны) в соответствии с техническим заданием на систему (комплекс).

## **10 Сдача смонтированного и состыкованного изделия**

10.1 По окончании обкатки оформить протоколы и акт приемосдаточных испытаний, сделать все необходимые записи в паспорте и сдать объект под охрану в соответствии с инструкцией, действующей на охраняемом объекте.

## Приложение А

### (справочное)

#### Материалы, приборы и инструмент, используемые при монтаже извещателя

А.1 Материалы и инструмент, используемые при монтаже извещателя приведены в таблице А.1

Таблица А.1 – Перечень приборов, инструмента и материалов

Наименование и тип	Количество	Примечание
<b>Приборы и инструмент</b>		
Прибор Ц4342-М1* комбинированный	1 шт.	Класс точности 2,5/4,0 Пределы измерений: $U_{\text{пост.}} - 0,1 \div 1000 \text{ В};$ $U_{\text{перем.}} - 1 \div 1000 \text{ В};$ $I_{\text{пост.}} - 0,05 \text{ мА} \div 2,5 \text{ А};$ $I_{\text{перем.}} - 0,25 \div 2,5 \text{ А};$ $R - 0,3 \div 10000 \text{ кОм}.$
Омметр (тестер) DT-830В*	1 шт.	Пределы измерений: $R - 200 \text{ Ом} \div 2 \text{ МОм}$
Мегаомметр ЭС 0202/1-Г*	1 шт.	Пределы измерений: $R - 5 \div 10^3 \text{ МОм}$
Динамометр ДПУ-0,2-2*	1 шт.	Пределы измерений: минимальный – 0,02 кН максимальный – 0,2 кН
Ключ гаечный 7811-0478 ГОСТ 2839-80	1 шт.	21x24
Кусачки ГОСТ 28037-89	1 шт.	
Нож-резак	1 шт.	
Отвертка под винт и шуруп с крестообразным шлицем ГОСТ 17199-88	1 шт.	Тип рабочей части РН 1
Отвертка под винт и шуруп с крестообразным шлицем ГОСТ 17199-88	1 шт.	Тип рабочей части РН 2
Отвертка под винт и шуруп с прямым шлицем ГОСТ 17199-88	1 шт.	Размеры лопатки: ширина 3 мм, толщина 0,5 мм
Отвертка под винт и шуруп с прямым шлицем ГОСТ 17199-88	1 шт.	Размеры лопатки: ширина 5 мм, толщина 1 мм
Плоскогубцы ГОСТ Р 53925-2010	1 шт.	
Пресс-клещи КО-01	1 шт.	Сечение $1,5 \div 6,0 \text{ мм}^2$
<b>Материалы</b>		
Ветошь х/б ГОСТ 4643-75	0,5 кг	
Марля бытовая х/б ГОСТ 11109-90	1 м <sup>2</sup>	
Лента поливинилхлоридная электроизоляционная с липким слоем ГОСТ 16124-86	1 шт.	

«\*» – Разрешается применять аналогичные средства измерения с характеристиками не хуже указанных в таблице А.1.