

**ИЗВЕЩАТЕЛЬ  
ОХРАННЫЙ ПЕРИМЕТРОВЫЙ  
ТРИБОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ  
«ГЮРЗА-035П»**

Руководство по эксплуатации

**ФРKM.425160.035-01 РЭ**

## Содержание

Перечень принятых сокращений .....	3
1 Описание и работа .....	5
1.1 Назначение извещателя.....	5
1.2 Технические характеристики .....	7
1.3 Состав извещателя.....	10
1.4 Устройство и работа.....	10
1.4.3 Режимы работы извещателя .....	11
1.5 Маркировка и пломбирование .....	11
1.6 Упаковка .....	12
1.7 Устройство и работа составных частей извещателя.....	13
2 Использование по назначению.....	18
2.1 Эксплуатационные ограничения.....	18
2.2 Указания мер безопасности .....	18
2.3 Подготовка извещателя к использованию .....	18
2.4 Монтаж и настройка извещателя .....	20
2.5 Использование извещателя .....	20
2.6 Перечень возможных неисправностей извещателя .....	22
3 Техническое обслуживание .....	28
3.1 Общие указания .....	28
3.2 Меры безопасности .....	28
3.3 Порядок технического обслуживания .....	28
4 Текущий ремонт .....	31
4.1 Текущий ремонт БОС.....	31
4.2 Текущий ремонт составных частей извещателя .....	31
5 Хранение .....	32
6 Транспортирование .....	33
7 Утилизация.....	33
Приложение А (справочное). Рисунки .....	34
Рисунок А.1 – Общий вид блока обработки сигналов .....	34
Рисунок А.2 – Состав извещателя «Гюрза-035П» .....	34
Рисунок А.3 – Органы управления и регулировки извещателя.....	36
Приложение Б (справочное). Средняя трудоемкость проведения технического обслуживания одной зоны охраны .....	39
Приложение В (справочное). Материалы, приборы и инструмент, используемые при поиске и устранении неисправностей .....	40
Приложение Г (обязательное). Технологические карты проведения технического обслуживания .....	41

### **Перечень принятых сокращений**

АКЛ	– армированная колючая лента;
БОС	– блок обработки сигналов;
ВВФ	– внешние воздействующие факторы;
ДК	– дистанционный контроль;
ЗИП	– запасные части, инструмент и принадлежности;
ЗО	– зона охраны;
ИП	– источник питания;
КС	– коробка соединительная;
МП	– муфта переходная;
ПКП	– приемно-контрольный прибор;
РЭ	– руководство по эксплуатации;
ТО	– техническое обслуживание;
УДК	– устройство дистанционного контроля;
УО	– устройство оконечное;
ЧЭ	– чувствительный элемент.

Руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления должностных лиц с составом извещателя охранного периметрового трибоэлектрического «Гюрза-035П» ФРKM.425160.035-01 (далее извещатель) принципами работы, правилами эксплуатации и технического обслуживания.

К обслуживанию и эксплуатации извещателя допускаются специалисты, прошедшие подготовку по правилам монтажа, установки, эксплуатации технических средств охраны и изучившие настоящее руководство.

Сведения, касающиеся срока службы, гарантий изготовителя, сведения о сертификации, приемке и условиях приобретения изложены в формуляре на извещатель.

## **1 Описание и работа**

### **1.1 Назначение извещателя**

1.1.1 Извещатель предназначен для охраны территорий от несанкционированного проникновения через периметровое ограждение следующими методами:

- перелаз без подручных средств;
- перелаз с помощью приставной лестницы с опорой на ограждение;
- нарушения целостности элементов ограждений путем разбора полотна ограждения, формирования прохода методом «выкусывания» или «выпиливания» полотна ограждения, в том числе с отгибанием или без отгибания части полотна на ограждении, не зависимо от количества «перекусов» или «распилов» элементов полотна ограждения и интервала времени;
- демонтажа чувствительного элемента (ЧЭ) и нарушения его целостности.

Извещатель обеспечивает постоянный контроль целостности чувствительных элементов (кабелей, обладающих трибоэлектрическим эффектом) и линий их подключения. При их повреждении (коротком замыкании или обрыве) извещатель обеспечивает выдачу извещения о неисправности.

#### **1.1.2 Условия эксплуатации**

1.1.2.1 Извещатель рассчитан на непрерывную круглосуточную работу, выполняет свои функции и сохраняет характеристики в пределах установленных норм, а также не выдает ложных сигналов «Тревоги» во время и после воздействия внешних воздействующих факторов (ВВФ), приведенных в таблице 1.1.

1.1.2.2 Извещатель может применяться на объектах со сложной электромагнитной обстановкой, а так же в условиях воздействия электромагнитных полей радиолокационных станций, сверхкоротких импульсов электромагнитных полей и импульсного нейтронного потока.

Таблица 1.1 – Виды и характеристики ВВФ

Вид ВВФ	Характеристика ВВФ	Значение характеристики
1	2	3
Повышенная температура среды	Повышенная рабочая температура, °С	+ 70
Пониженная температура среды	Пониженная рабочая температура, °С	минус 65
Повышенная влажность	Относительная влажность при температуре + 40 °С, %	до 100
Дождь	Интенсивность осадков, мм/ч	300
Иней и гололед	Толщина, мм (при скорости ветра, м/с)	5 (10)
Снежный покров	Высота, м	1,5
Соляной (морской) туман	IV тип атмосферы (приморско-промышленная атмосфера по ГОСТ 15150)	
Динамическая пыль (песок)	Скорость циркуляции частиц, м/с	10
	Плотность потока пыли (песка), г/м <sup>3</sup>	6
Ветер	Среднее значение скорости ветра, м/с	20
	Максимальное значение скорости ветра, м/с	30
Грунт	Предельный уклон поверхности грунта, град., не менее	ограничивается устойчивостью заграждения
Травяной покров	Высота (не более), м	1,0
Паводковые воды	Глубина, м	0,3
Движение одного человека, движение группы людей (от 3 до 5 человек) и крупных животных	Расстояние от зоны обнаружения, м	Любое расстояние, не задевая заграждения
Движение колесных, гусеничных и электрифицированных транспортных средств	Расстояние от зоны обнаружения, м	1,5

Продолжение таблицы 1.1

1	2	3
Движения грузового и пассажирского железнодорожного транспорта	Расстояние от зоны обнаружения, м	4
Пролет самолетов и вертолетов	Высота над зоной обнаружения, м	100
Линии электропередачи (до 750 кВ)	Расстояние от зоны обнаружения, м	5
Воздействие птиц и мелких животных на элементы заграждения: – птицы (посадка на заграждение) – собаки (проникновение через специально оборудованный проход в заграждении – 150x150 мм)	Вес, кг (количество)  Вес, кг	0,5 (5)  до 10

## 1.2 Технические характеристики

1.2.1 Извещатель по типу выходного информационного сигнала – релейный, по способу передачи информационного сигнала – проводной.

1.2.2 Длительность тревожного извещения составляет не менее 2 с.

1.2.3 Электропитание извещателя осуществляется от бесперебойного источника постоянного тока в диапазоне питающих напряжений от 8 до 35 В.

1.2.4 Ток, потребляемый извещателем от источника постоянного тока при выключенном настроечном светодиоде (в режиме «Охрана») – не более 1,5 мА.

1.2.5 Ток, потребляемый извещателем от источника постоянного тока при включенном настроечном светодиоде (в режиме «Тревога») – не более 3,5 мА.

1.2.6 Извещатель сохраняет работоспособность при токе нагрузки в выходной цепи, не превышающем 100 мА и напряжении не более 80 В.

1.2.7 Извещатель обеспечивает возможность периодического дистанционного контроля работоспособности – переходит в режим «Тревога» при подаче на вход дистанционного контроля импульса с амплитудой от 8 до 35 В и длительностью более 200 мс.

**Примечание** – Допускается применение извещателя без использования данной функции.

1.2.8 Извещатель обеспечивает возможность применения функции накопления сигнала – формирования тревожного извещения после серии сигналов, поступающих с ЧЭ.

**Примечание** – Для правильного функционирования извещателя, данная функция должна быть отключена (см. п.7.2.5 «Инструкции по монтажу, пуску, регулированию и обкатке»).

1.2.9 Извещатель имеет встроенную схему защиты от экстремальных токов и напряжений по всем входным и выходным портам БОС.

1.2.10 Извещатель соответствует требованиям к электромагнитной совместимости технических средств охранной сигнализации по ГОСТ Р 50009:

– устойчивость к воздействию микросекундных импульсных помех большой энергии (УК1) 4 степени жесткости по входным портам электропитания постоянного тока и по цепи чувствительного элемента (импульсы напряжением 2 кВ по ГОСТ Р 51317.4.5);

– устойчивость к воздействию наносекундных импульсных помех (УК2) 4 степени жесткости по входным портам электропитания постоянного тока и по цепи чувствительного элемента (импульс напряжением 2 кВ по ГОСТ 30804.4.4);

– устойчивость к влиянию радиочастотного электромагнитного поля (УИ1) 4 степени жесткости (напряженность электромагнитного поля 10 В/м в диапазоне частот от 80 до 1000 МГц по ГОСТ 30804.4.3);

– устойчивость к воздействию электростатических разрядов (УЭ1) 4 степени жесткости (воздушный разряд напряжением 15 кВ и контактный разряд напряжением 8 кВ по ГОСТ 30804.4.2);

– не создает кондуктивных индустриальных радиопомех по портам электропитания постоянного тока (ЭК1), превышающих нормы для технических средств, применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением;

– не создает излучаемых индустриальных радиопомех (ЭИ1), превышающих нормы для технических средств, применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением.

1.2.11 Конструкция извещателя обеспечивает степень защиты оболочки IP55 по ГОСТ 14254.

1.2.12 Извещатель обеспечивает вероятность обнаружения несанкционированных действий 0,98 при доверительной вероятности 0,9.

1.2.13 Нароботка извещателя на ложную тревогу составляет не менее 100 суток с доверительной вероятностью 0,9.

1.2.14 Значение средней наработки извещателя на отказ в дежурном режиме составляет не менее 60000 часов (с доверительной вероятностью 0,9).

1.2.15 Применяемые чувствительные элементы (ЧЭ) – кабели ТППЭп 10х2х0,32-315 SKICHEL или ТППЭп 10х2х0,4 SKICHEL.

**ВНИМАНИЕ! Применение кабелей других марок в качестве чувствительных элементов ЗАПРЕЩЕНО.**

1.2.16 Минимальная длина подключаемого чувствительного элемента (трибокабеля) - 1,2 м.

1.2.17 Максимальная длина подключаемого трибокабеля - 500 м.

1.2.18 Габаритные размеры, не более:

– блок обработки сигналов (рисунок А.1, приложение А)	- 140х128х41 мм;
– муфта переходная	- 150х28х28 мм;
– муфта соединительная	- 160х28х28 мм;
– устройство оконечное УО-001	- 125х28х28 мм.

1.2.19 Масса, не более:

– блок обработки сигнала	- 500 г;
– муфта переходная	- 100 г;
– муфта соединительная	- 100 г;
– устройство оконечное УО-001	- 100 г.

### **1.3 Состав извещателя (рисунок А.2, приложение А)**

1.3.1 Извещатель включает в себя следующие основные составные части:

- |  |               |
|--|---------------|
| – блок обработки сигналов (БОС)        | – 1 шт.;      |
| – муфта переходная                     | – 1 комплект; |
| – устройство оконечное УО-001          | – 1 комплект; |
| – чувствительный элемент (трибокабель) | – 500 м;      |
| – кабель соединительный РК 50-2-16     | – 5 м.        |

1.3.2 Извещатель комплектуется одиночным комплектом ЗИП (ЗИП-О) согласно ведомости ЗИП ФРKM.425160.035-01 ЗИ, групповым комплектом ЗИП на 5 изделий (ЗИП-Г) согласно ведомости ЗИП ФРKM.425160.035-01 ЗИ1, комплектом монтажных частей СНЛБ.425911.010 в соответствии с разделом 4 «Комплектность» формуляра ФРKM.425160.035-01 ФО, «Руководством по эксплуатации» ФРKM.425160.035-01 РЭ, «Инструкцией по монтажу, пуску, регулированию и обкатке» ФРKM.425160.035-01 ИМ и формуляром ФРKM.425160.035-01 ФО.

### **1.4 Устройство и работа**

1.4.1 Принцип действия извещателя основан на регистрации блоком обработки сигналов извещателя электрических сигналов, возникающих в чувствительном элементе и его узлах напряжения (местах жесткого крепления чувствительного элемента к ограждению), при механическом воздействии на элементы ограждения.

В блоке обработки сигналов происходит фильтрация, обработка и усиление сигналов. В случае превышения порогового значения сигналом, прошедшим обработку, происходит формирование тревожного извещения в виде размыкания контактов выходного оптореле.

#### 1.4.2 Режимы работы извещателя

Информативность извещателя обеспечивает три состояния выходной цепи: режим «Охрана» - сопротивление выходной цепи не более 30 Ом;

режим «Тревога» - сопротивление выходной цепи не менее 20 МОм;

режим «Неисправность» - сопротивление выходной цепи периодически изменяется от значений менее 30 Ом до значений более 20 МОм.

Извещатель переходит в режим «Тревога» при дистанционном контроле работоспособности - при подаче на вход «РС» импульса с амплитудой от 8 до 35 В и длительностью более 200 мс.

### 1.5 Маркировка и пломбирование

1.5.1 Маркировка извещателя на крышке БОС выполнена на металлической пластине методом Metallphoto и содержит товарный знак предприятия-изготовителя и наименование изделия.

Маркировка извещателя на корпусе БОС выполнена на этикетке из полиэстера и содержит: товарный знак предприятия-изготовителя, наименование и обозначение изделия, единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Евразийского экономического союза, наименование страны изготовителя, штрих-код и цифровой код включающий:

- год и месяц изготовления (4 знака);
- тип БОС (1 знак);
- климатическое исполнение (1 знак);
- заводской номер изделия (6 знаков);
- последнюю литеру изменения (1 знак),
- код приемки (1 знак).

1.5.2 Маркировка потребительской тары содержит: товарный знак предприятия-изготовителя, условное обозначение извещателя и заводской номер, год (последние две цифры) и месяц изготовления, а также манипуляционные знаки: «Хрупкое. Осторожно», «Беречь от влаги».

1.5.3 Маркировка транспортной тары содержит: тип изделия, наименование грузополучателя, наименование пункта назначения, количество грузовых мест и порядковый номер места через дробь, наименование грузоотправителя, массу брутто и нетто грузового места и габаритные размеры грузового места (длина, ширина и высота), а также манипуляционные знаки: «Хрупкое. Осторожно», «Беречь от влаги», «Верх».

1.5.4 При поставке извещателей с приемкой заказчика (с приемкой 5) клеймо представителя заказчика наносится на корпус БОС извещателя, потребительскую и транспортную тару.

1.5.5 Пломбирование БОС извещателя производится наклейкой этикетки разрушаемой из полиэстера (внутри корпуса) и мастикой битумной или пластилином скульптурным на крышке корпуса.

1.5.6 Пломбирование транспортной тары производится свинцовыми или алюминиевыми пломбами на замках ящика.

## **1.6 Упаковка**

Блок обработки сигналов помещается в отдельный пакет из двухслойной воздушно-пузырчатой пленки.

Составные части извещателя (муфта переходная, муфта соединительная, устройство оконечное) помещаются в отдельные пакеты из полиэтиленовой пленки с застежкой, внутрь каждого пакета помещается упаковочный лист.

Составные части извещателя (БОС, муфта переходная, муфта соединительная, устройство оконечное, кабель соединительный) укладываются в потребительскую тару – коробку из трехслойного гофрированного картона.

Техническая и сопроводительная документация вместе с упаковочным листом упаковываются в пакет с застежкой из полиэтиленовой пленки и укладываются внутрь потребительской тары, а снаружи потребительской тары наносится маркировка.

Составные части извещателя в потребительской таре, и чувствительный элемент упаковываются в транспортную тару (фанерный (деревянный) ящик военного образца).

В транспортную тару укладывается упаковочный лист, содержащий следующие данные: обозначение извещателя; количество комплектов извещателей; штамп упаковщика и дата упаковки, а снаружи наносится маркировка.

Упаковка извещателей должна обеспечивать их сохранность на весь период транспортирования, а также их хранение в течение установленного срока.

## **1.7 Устройство и работа составных частей извещателя**

### **1.7.1 Блок обработки сигналов (БОС)**

БОС предназначен для обработки сигналов, полученных от чувствительного элемента, и формирования тревожного извещения.

БОС конструктивно выполнен в металлическом корпусе. Внутри корпуса размещена электронная плата, на которой установлены входной модуль, электрорадиоэлементы устройства обработки сигналов, элементы схемы защиты от экстремальных токов и напряжений, клеммы для подключения внешних цепей, органы управления и регулировки извещателя.

На корпусе БОС предусмотрены элементы крепления для его установки, кабельные вводы и клемма заземления.

### **1.7.2 Чувствительный элемент (ЧЭ)**

Чувствительный элемент, смонтированный на заграждении, предназначен для формирования электрического сигнала при совершении несанкционированных механических воздействий на заграждение.

В качестве чувствительного элемента используют кабель ТППЭп 10х2х0,32-315 SKICHEL или ТППЭп 10х2х0,4 SKICHEL, обладающий трибоэлектрическими свойствами.

Длина чувствительного элемента определяется длиной оборудуемой зоны, конструкцией заграждения и вариантом раскладки ЧЭ на заграждении (рисунки 1.1 – 1.3).

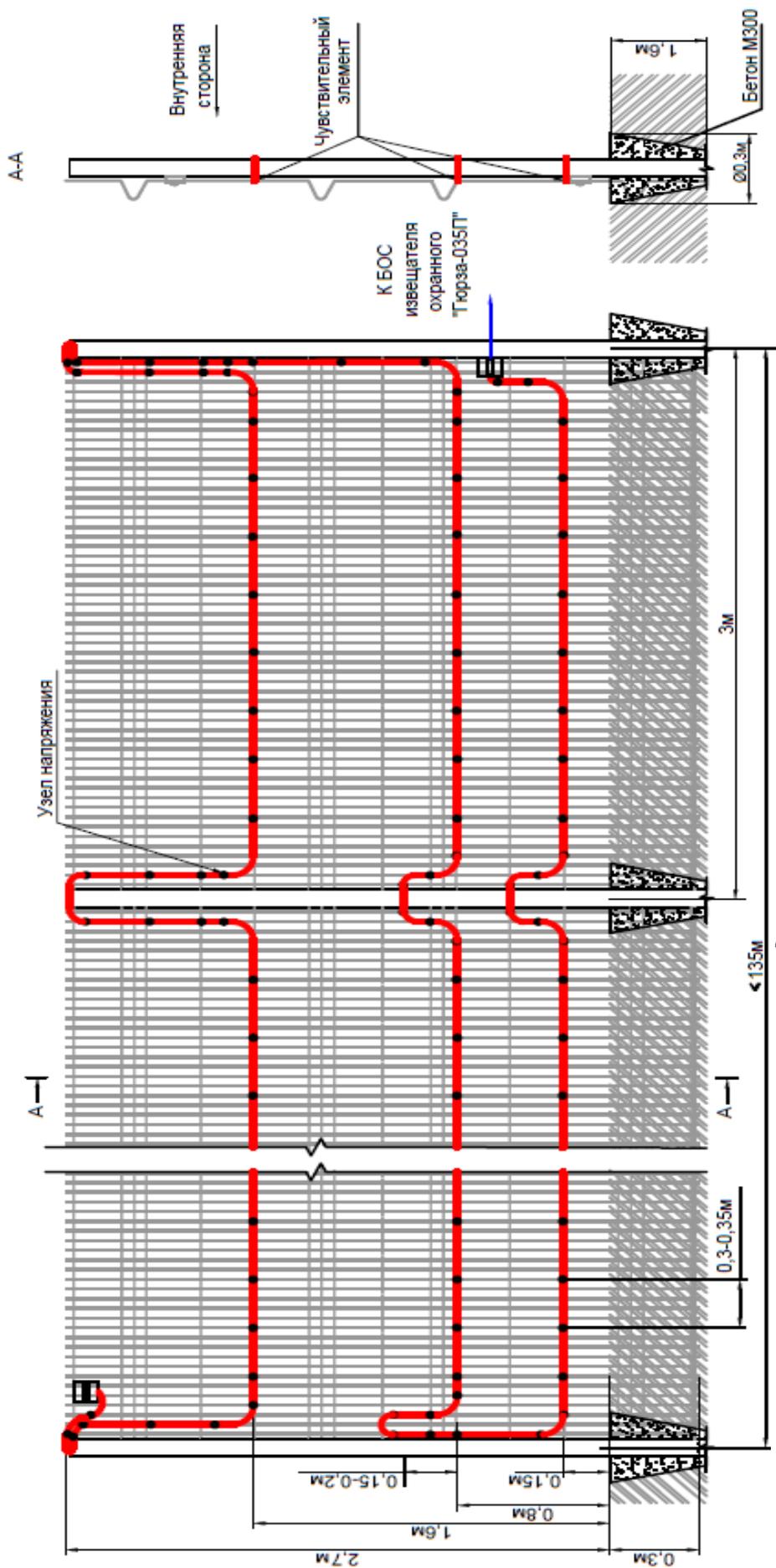


Рисунок 1.1 – Вариант прокладки ЧЭ на заграждении из сварных решетчатых 3-D панелей в три линии

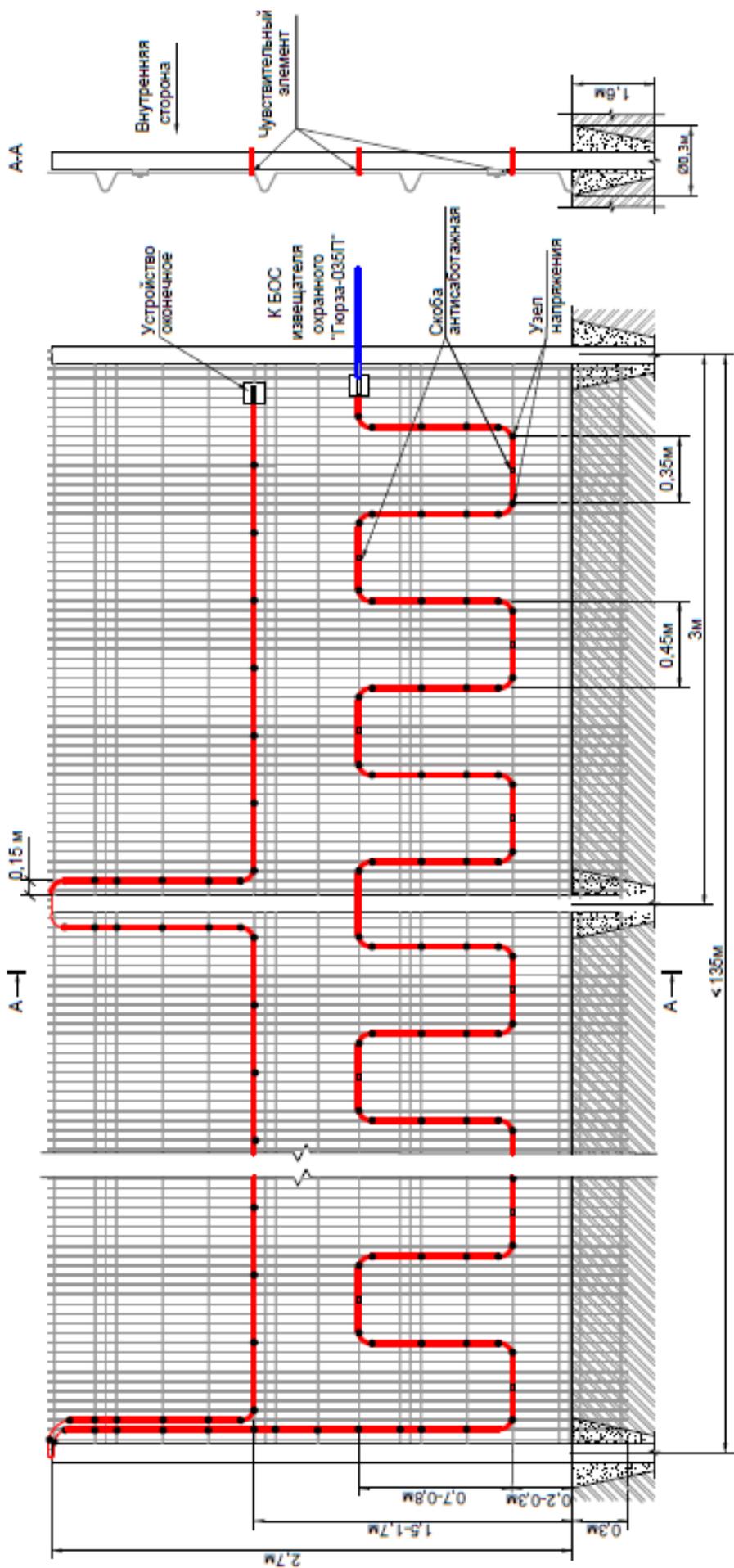


Рисунок 1.2 – Вариант прокладки ЧЭ на заграждении из сварных решетчатых 3-D панелей по способу «меандр»

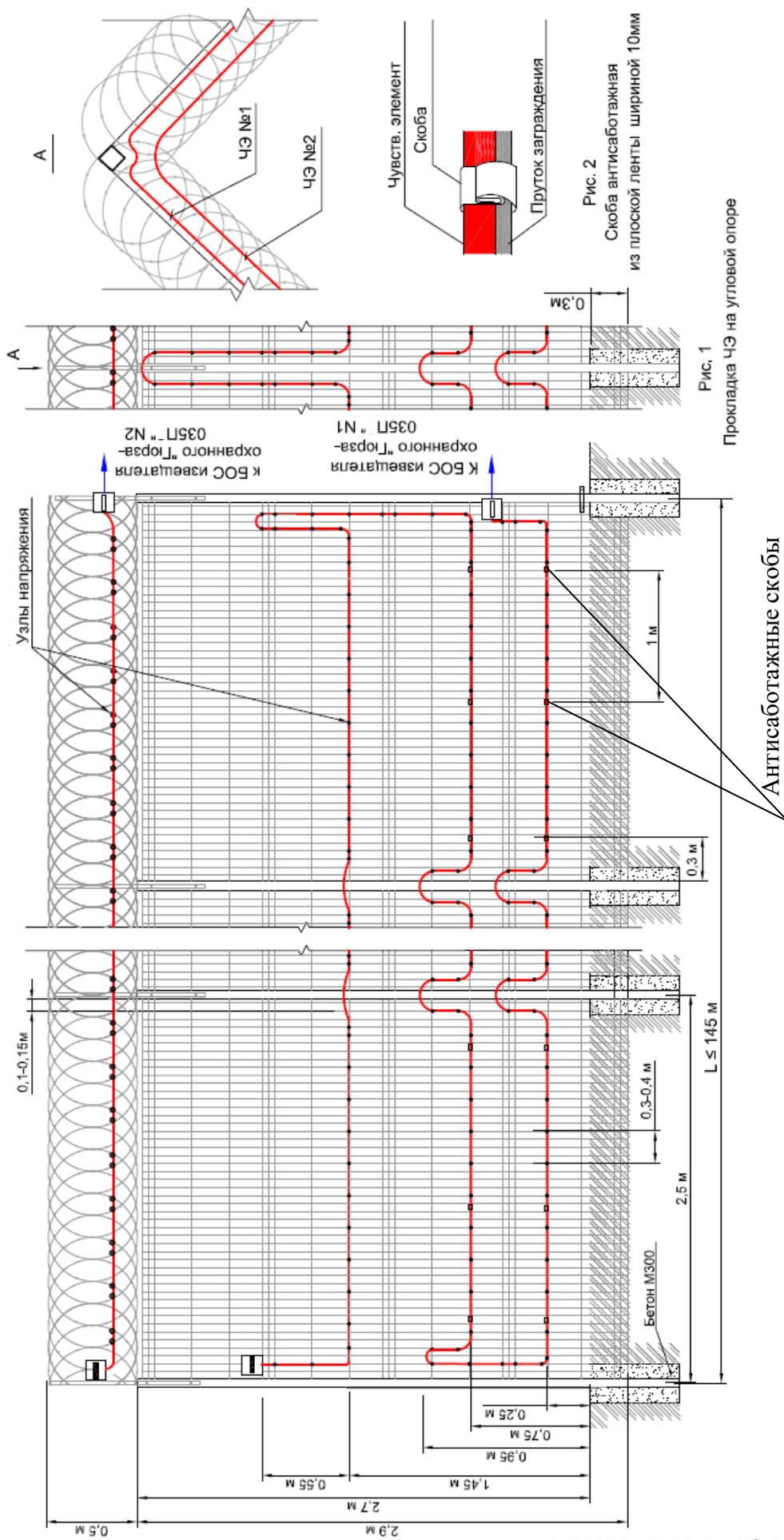


Рисунок 1.3 – Вариант прокладки ЧЭ на заграждении из сварных решетчатых 3-D панелей с использованием антисаботажных скоб и козырьком из объемной спирали АКЛ

### **1.7.3 Муфта переходная и муфта соединительная**

Муфта переходная предназначена для электрического соединения чувствительного элемента с линией подключения к блоку обработки сигналов (кабель РК 50-2-16), а также для экранирования и герметизации места соединения.

Муфта соединительная предназначена для соединения (при необходимости) двух отдельных отрезков чувствительного элемента друг с другом, а также для экранирования и герметизации места соединения.

Конструкция, порядок сборки и монтаж муфт, указаны в «Инструкции по монтажу, пуску, регулированию и обкатке извещателя».

### **1.7.4 Устройство оконечное УО-001**

Оконечное устройство предназначено для обеспечения постоянного контроля целостности чувствительного элемента и линии подключения его к БОС, а также для экранирования и герметизации конца чувствительного элемента.

Конструкция, порядок сборки и монтаж устройства оконечного, указаны в «Инструкции по монтажу, пуску, регулированию и обкатке извещателя».

## **2 Использование по назначению**

### **2.1 Эксплуатационные ограничения**

Запрещается эксплуатация изделия при:

- питающем напряжении более 35 В;
- токе нагрузки по выходной цепи более 100 мА;
- сигнале по цепи дистанционного контроля более 35 В.

**ВНИМАНИЕ!** Несоблюдение данных ограничений может привести к выходу извещателя из строя.

### **2.2 Указания мер безопасности**

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

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

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

При техническом обслуживании извещателя следует выполнять требования инструкций по работе с электроустановками и работах на высоте, действующими на объекте.

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

### **2.3 Подготовка извещателя к использованию**

#### **2.3.1 Порядок проверки технического состояния извещателя**

При поступлении извещателя с предприятия-изготовителя проводят проверку технического состояния в соответствии с таблицей 2.1.

Таблица 2.1 – Проверка технического состояния

Наименование проверки	Технические требования
1	2
Проверка комплектности извещателя	Соответствие разделу формуляра и контракта (договора)
Внешний осмотр БОС	Отсутствие механических повреждений, коррозии, наличие и целостность пломбы предприятия-изготовителя на крышке корпуса БОС

Продолжение таблицы 2.1

1	2
Внешний осмотр чувствительного элемента	Отсутствие механических повреждений, наличие герметизирующих заглушек на концах кабеля
Проверка комплектности и внешний осмотр комплектов муфты переходной, устройства оконечного	Соответствие комплектности, указанной в упаковочных листах. Отсутствие механических повреждений и влаги внутри упаковки

### 2.3.2 Проверка состояния заграждения объекта на предмет готовности к монтажу извещателя

2.3.2.1 Проверить состояние заграждения объекта на соответствие требованиям, указанным в данном пункте РЭ.

Для обеспечения необходимой обнаружительной способности (обнаружения 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;

– равномерность и величину усилия натяжения гибкого заграждения (козырька) из спирали АКЛ (витки спирали армированной колючей ленты должны жестко крепиться с трех сторон к тросам, натянутым между опорами заграждения).

2.3.2.2 Принять меры к устранению выявленных недостатков.

## **2.4 Монтаж и настройка извещателя**

2.4.1 Выполнить монтаж, настройку и обкатку извещателя в соответствии с «Инструкцией по монтажу, пуску, регулированию и обкатке извещателя» ФРKM.425160.035-01 ИМ.

## **2.5 Использование извещателя**

### **2.5.1 Характеристики основных режимов работы извещателя**

**Режим «Охрана»** - контакты выходного оптореле БОС замкнуты. Извещение «тревога» не формируется. Сигнальный светодиод БОС не горит. Отсутствуют попытки преодоления охраняемого заграждения (отсутствуют механические воздействия на заграждение).

**Режим «Тревога»** - контакты выходного оптореле БОС разомкнуты. Сигнальный светодиод БОС (при включенном выключателе индикации поз. 4, рисунок А.3.1, приложение А) горит. Имеются попытки преодоления охраняемого заграждения (имеются механические воздействия на заграждение).

Переход извещателя из режима «Охрана» в режим «Тревога» происходит в результате действий «нарушителя» - попытки преодоления охраняемого заграждения.

Переход извещателя из режима «Тревога» в режим «Охрана» происходит автоматически, без вмешательства оператора приемно-контрольной аппаратуры после прекращения механических воздействий на заграждение.

**Режим «Неисправность»** - выходное оптореле периодически размыкается-замыкается. Сигнальный светодиод БОС при включенном выключателе индикации мигает.

Режим «Неисправность» свидетельствует о повреждении чувствительного элемента или линии его подключения к БОС. Режим «Неисправность» воспринимается оператором как непрерывная, постоянно возобновляемая «Тревога». В этом случае оператору необходимо выполнить действия, предусмотренные инструкцией, действующей на охраняемом объекте, и соответствующей поступлению сигнала «Тревога».

Кроме того, техническому специалисту необходимо вскрыть крышку БОС, включить сигнальный светодиод (согласно п. 7.2.4 «Инструкции по монтажу, пуску, регулированию и обкатке извещателя» ФРКМ.425160.035-01 ИМ), уточнить наличие индикации режима «Неисправность» - циклическое свечение сигнального светодиода (мигание) является признаком неисправности. Устранить неисправность (восстановить целостность цепи чувствительного элемента).

После устранения неисправности (восстановления целостности цепи чувствительного элемента), дополнительной подстройки чувствительности извещателя не требуется.

После переходов извещателя из режима в режим, а также в случаях снятия/подачи питающего напряжения, дополнительной подстройки чувствительности извещателя не требуется.

Включение извещателя и восстановление настроек происходит автоматически, при подаче питающего напряжения, в том числе, в условиях предельно низких рабочих температур (без дополнительного подогрева).

Регулировка чувствительности извещателя при смене сезонов, как правило, не требуется.

## 2.5.2 Характеристика функции дистанционного контроля

2.5.2.1 Функция дистанционного контроля предназначена для проверки работоспособности извещателя и, с учетом постоянного контроля целостности чувствительного элемента и линии его подключения (п.1.2.7 настоящего Руководства), позволяет осуществлять постоянный мониторинг работоспособности извещателя.

2.5.2.2 Для осуществления дистанционного контроля на вход «RC» БОС необходимо подать импульс питающего напряжения (8-35 В) длительностью 0,2 – 2,0 с, который имитирует сигнал, поступающий от чувствительного элемента на вход «In». В результате извещатель должен перейти в состояние «Тревога», а спустя несколько секунд – в состояние «Охрана», что должно трактоваться как подтверждение работоспособности извещателя. Если при подаче импульса извещатель не перешел в состояние «Тревога» или не перешел из состояния «Тревога» в состояние «Охрана», то такие проявления должны трактоваться как неисправность БОС извещателя.

2.5.2.3 Алгоритм дистанционного контроля задается путём программирования приёмно-контрольных приборов системы охраны или иным образом и реализуется в автоматическом или ручном режиме.

2.5.2.4 Допускается применение извещателя без реализации функции дистанционного контроля.

## 2.6 Перечень возможных неисправностей извещателя

2.6.1 Возможные неисправности и методы их устранения приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Перечень возможных неисправностей

Проявление неисправности	Вероятная причина	Метод поиска и устранения неисправности
1	2	3
1 При подаче питания на БОС не загорается сигнальный светодиод («Тревога»).	1.1 Отсутствует напряжение питания. 1.2 Выключатель сигнального светодиода находится в выключенном положении.	1.1 Проверить исправность линии питания, источника питания 1.2 Проверить положение выключателя сигнального светодиода.

Продолжение таблицы 2.2

1	2	3
<p>2 Извещатель часто выдает ложное тревожное извещение.</p>	<p>2.1 Завышена чувствительность извещателя.</p> <p>2.2 Появление дополнительных точек заземления.</p> <p>2.3 Снижение сопротивления изоляции между жилами и экраном чувствительного элемента, попадание влаги внутрь кабеля, муфт или устройства оконечного.</p>	<p>2.1 Проверить и отрегулировать чувствительность.</p> <p>2.2 Отсоединить линию подключения ЧЭ от БОС и измерить сопротивление цепи между клеммой заземления БОС и экраном линии подключения ЧЭ (должно быть не менее 20 МОм). Устранить дополнительные точки заземления.</p> <p>2.3 Выполнить следующие операции:</p> <p>а) Отключить линию ЧЭ от БОС. Измерить сопротивление цепи ЧЭ. Если <math>R_{чэ} \leq 190</math> кОм, велика вероятность попадания влаги внутрь ЧЭ, (муфту переходную, кабель, устройство оконечное).</p> <p>б) Поиск неисправности начать с переходной муфты, для чего:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разобрать муфту переходную, измерить сопротивление между экраном и центральной жилой соединительного кабеля РК 50-2-16 (должно быть не мене 100 МОм); если меньше - соединительный кабель заменить;</li> <li>- измерить сопротивление цепи кабеля ЧЭ с устройством оконечным; если <math>R_{yo} = 190-210</math> кОм, влага попала в муфту переходную (муфту заменить из состава ЗИП).</li> </ul> <p>в) Если сопротивление цепи ЧЭ менее 190 кОм, разобрать и отключить устройство оконечное и измерить сопротивление изоляции кабеля ЧЭ между жилами и экраном. Сопротивление должно быть более 50 МОм. Если менее, то в кабель ЧЭ попала влага;</p>

Продолжение таблицы 2.2

1	2	3
	<p>2.4 Элементы охраняемого заграждения под действием ветра покачиваются с частотой около 1 Гц.</p> <p>2.5 Напряжение питания ниже допустимого.</p> <p>2.6 К заземлению подключены сторонние электроустановки.</p> <p>2.7 Неисправен БОС извещателя</p>	<p>необходимо проверить состояние концов кабеля на предмет наличия влаги. При обнаружении влаги кабель обрезать до сухого участка, восстановить его длину с помощью отрезка кабеля из состава ЗИП и соединительной муфты.</p> <p>г) Если сопротивление быть более 50 МОм, влага попала в устройство оконечное (устройство оконечное заменить из состава ЗИП)</p> <p>д) Выполнить необходимые операции монтажа ЧЭ, извещатель привести в исходное состояние.</p> <p>2.4 Принять меры по ограничению подвижности заграждения.</p> <p>2.5 Проверить и обеспечить исправность источника питания.</p> <p>2.6 Отсоединить от заземления сторонние электроустановки.</p> <p>2.7 Выполнить действия в соответствии с п.п.2.6.4 и 2.6.5 настоящего руководства.</p>

Продолжение таблицы 2.2

1	2	3
<p>3 Извещатель выдает сигнал «Неисправность» - циклическое мигание светодиода.</p>	<p>3.1 Обрыв соединительного кабеля РК или трибокабеля (физический обрыв или завышенное сопротивление).</p> <p>3.2 Короткое замыкание соединительного кабеля РК или трибокабеля (механическое замыкание, попадание влаги в кабель, муфту, оконечное устройство).</p> <p>3.3 Неисправен БОС извещателя</p>	<p>3.1 Измерить величину сопротивления цепи чувствительного элемента; его нормальное значение <math>R_{ок} = 200 \text{ кОм} \pm 10\%</math>. Если <math>R_{ок} \geq 240 \text{ кОм}</math> – обрыв цепи. Осмотреть цепь чувствительного элемента, при необходимости срастить кабель, установив муфту соединительную и устройство оконечное (согласно п.п. 4.4.3, 4.4.2 «Инструкции по монтажу, пуску, регулированию и обкатке извещателя» ФРKM.425160.035-01 ИМ).</p> <p>3.2 Измерить величину сопротивления цепи чувствительного элемента. Если <math>R_{ок} \leq 160 \text{ кОм}</math> – короткое замыкание в цепи. Проверить цепь чувствительного элемента, устранить короткое замыкание. Принять меры по повышению сопротивления изоляции. При необходимости заменить участок кабеля. Заменить неисправную муфту либо оконечное устройство.</p> <p>3.3 Выполнить действия в соответствии с п.п.2.6.4 и 2.6.5 настоящего руководства.</p>

Продолжение таблицы 2.2

1	2	3
4 Извещатель не выдает сигнал «Тревога» при однократном воздействии на заграждение	<p>4.1 Включена функция накопления</p> <p>4.2 Установлена не достаточная чувствительность</p> <p>4.3 Неисправен БОС извещателя</p>	<p>4.1 Проверить положение флажков переключателя регулировки величины накопления. Флажок 10 переключателя перевести в положение «ON» (правое положение), остальные флажки переключателя в левое положение.</p> <p>4.2 Настроить чувствительность в соответствии с п.п 7.3, 7.4 «Инструкции по монтажу, пуску, регулированию и обкатке извещателя» ФРKM.425160.035-01 ИМ.</p> <p>4.3 Выполнить действия в соответствии с п.п.2.6.4 и 2.6.5 настоящего руководства.</p>

**Примечание** – Все измерения и операции по сборке муфт и устройства оконечного проводить в сухую погоду (при отсутствии осадков).

2.6.2 При потере работоспособности извещателя производится замена составных частей извещателя из комплекта ЗИП, поставляемого по требованию заказчика.

2.6.3 Ремонт блока обработки сигналов, в пределах назначенного срока службы, производится только в условиях предприятия-изготовителя.

2.6.4 Перед отправкой в ремонт блока обработки сигналов рекомендуется проверить его работоспособность, для чего:

- снять крышку БОС. Включить сигнальный светодиод (рисунок А.3.8, приложение А)
- установить максимальную чувствительность (рисунки А.3.3 – А.3.5, приложение А);
- отключить функцию накопления (рисунки А.3.6 – А.3.7, приложение А);

- отключить от клемм блока обработки сигналов все входные и выходные цепи, отсоединить заземление;
- подключить к входу «In» резистор 200 кОм;
- подключить к выходу «Out» омметр;
- положить на герметичный контакт (поз.5, рисунок А.3.1, приложение А) технологический магнит (имитировать закрытие крышки БОС);
- подключить источник питания (аккумуляторную батарею 12 В). При этом сигнальный светодиод должен загореться;
- выдержать паузу не более 30 с до погасания сигнального светодиода (перехода в режим «Охрана»);
- измерить сопротивление выходной цепи. Оно должно составлять 20-30 Ом;
- прикоснуться рукой к ножке резистора 200 кОм, подключенного к входу «In». При этом извещатель должен перейти в режим «Тревога»;
- измерить сопротивление выходной цепи. Омметр должен показать разрыв цепи;
- выдержать паузу не более 30 с до погасания сигнального светодиода (перехода в режим «Охрана»);
- измерить сопротивление выходной цепи. Оно должно составлять 20-30 Ом.

**Примечание** - Вместо установки технологического магнита допускается устанавливать крышку БОС, при этом перевод БОС в режим «Тревога» осуществить путем кратковременной (1-2 с) подачи на вход «РС» напряжения 12 В от аккумуляторной батареи.

2.6.5 Если данные действия не привели к указанным результатам, БОС следует направить на предприятие-изготовитель для ремонта.

Если в результате указанных действий БОС устанавливается в режиме «Охрана» и переходит в режим «Тревога», результаты измерений соответствуют вышеуказанным, то вероятность факта неисправности БОС мала, и поиск неисправности следует продолжить в соответствии с таблицей 2.2 или обратиться за технической поддержкой на предприятие-изготовитель.

### 3 Техническое обслуживание

#### 3.1 Общие указания

##### 3.1.1 Виды технического обслуживания:

- полугодовое техническое обслуживание;
- годовое техническое обслуживание.

3.1.2 Техническое обслуживание (ТО) извещателя должен проводить техник ТСО (лицо ответственное за эксплуатацию ТСО), изучивший настоящее Руководство и «Инструкцию по монтажу, пуску, регулированию и обкатке» извещателя охранного периметрового трибоэлектрического «Гюрза-035П».

#### 3.2 Меры безопасности

Во время выполнения работ по техническому обслуживанию необходимо выполнять указания мер безопасности, приведенные в п. 2.2 настоящего Руководства.

#### 3.3 Порядок технического обслуживания

Техническое обслуживание проводится силами эксплуатирующей организации, привлечение специалистов сервисного центра, как правило, не требуется. Объемы работ по техническому обслуживанию приведены в таблице 3.1 и технологических картах (приложение Г).

Средняя трудоемкость проведения ТО одной зоны охраны, а также материалы и инструмент, необходимые для его проведения представлены в приложении Б.

Таблица 3.1 – Порядок проведения технического обслуживания

Вид технического обслуживания	Содержание работ	Порядок выполнения	Нормы и наблюдаемые явления
1	2	3	4
1 Полугодовое техническое обслуживание	1.1 Внешний осмотр и чистка БОС без вскрытия.	Удалить с поверхности БОС пыль, грязь, влагу и убедиться в отсутствии на корпусе механических повреждений, проверить наличие пломбы.	На поверхности БОС не должно быть пыли и влаги и заметных механических повреждений. Пломба не должна быть нарушена.
	1.2 Проверка надежности заземления БОС.	Осмотреть места соединения с заземлением, подтянуть винтовые соединения.	Винтовые соединения должны быть надежно затянуты.

Продолжение табл. 3.1.

1	2	3	4
	<p>1.3 Осмотр состояния чувствительного элемента, муфт, оконечного устройства.</p>	<p>Осмотреть соединительный кабель, переходную муфту, чувствительный элемент, устройство оконечное.</p>	<p>Чувствительный элемент, муфты, оконечное устройство не должны иметь повреждений. Крепление к заграждению не должно быть нарушено. ЧЭ не должен иметь контактов с режущими частями заграждения.</p>
	<p>1.4 Техническое обслуживание заграждения.</p>	<p>Произвести визуальный осмотр заграждения. Удалить кусты и ветки, способные покачивать заграждение при сильном ветре. При наличии неисправностей заграждения произвести его ремонт.</p>	<p>Отсутствуют кусты и ветки способные покачивать заграждение при сильном ветре. Отсутствуют механические повреждения заграждения, способные провоцировать покачивание ЧЭ под действием сильного ветра. Отсутствуют повреждения, облегчающие преодоление заграждения (дыры и т.п.)</p>

Продолжение табл. 3.1.

1	2	3	4
	1.5 Проверка обнаружительной способности.	Имитировать попытку несанкционированного проникновения через заграждение, согласно п.п.7.3, 7.4 «Инструкции по монтажу, пуску, регулированию и обкатке извещателя» ФРKM.425160.035-01 ИМ. Если извещатель не перешел в режим «Тревога», настроить извещатель, согласно п.п.7.3.2, 7.4.2 «Инструкции по монтажу, пуску, регулированию и обкатке извещателя» ФРKM.425160.035-01 ИМ.	После каждой попытке преодоления или после каждого контрольного механического воздействия извещатель должен перейти в режим «Тревога», а затем вернуться в режим «Охрана».
2 Годовое техническое обслуживание.	2.1 Работы в объеме п.п. 1.1–1.4 полугодового технического обслуживания.		
	2.2 Проверка соответствия подключения внешних цепей к клеммным колодкам БОС.	Снять крышку БОС. Убедиться в надежности крепления проводов к клеммным колодкам в соответствии со схемой подключения. Подтянуть винты на клеммах, где крепление ослабло. Установить крышку БОС на место и опломбировать.	Провода внешних цепей должны быть надежно прикреплены к клеммным колодкам в соответствии со схемой подключения.
	2.3 Работы в объеме п. 1.5 полугодового технического обслуживания.		

## **4 Текущий ремонт**

### **4.1 Текущий ремонт БОС**

4.1.1 Все виды ремонта, в пределах назначенного срока службы, блока обработки сигналов осуществляет предприятие-изготовитель.

4.1.2 По истечении назначенного срока службы БОС извещателя не ремонтируется и подлежит замене.

4.1.3 Предприятие-изготовитель не несет ответственности за нормальное функционирование изделия по окончании назначенного срока службы.

4.1.4 Гарантийный ремонт БОС извещателя осуществляется в течение гарантийного срока при условии соблюдения правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, целостности пломбы предприятия-изготовителя и наличии формуляра.

4.1.5 При отказе или неисправности БОС извещателя потребитель составляет акт, уведомляет предприятие-изготовитель и совместно с предприятием-изготовителем принимает решение о необходимости отправки неисправного БОС извещателя предприятию-изготовителю.

4.1.6 Сведения о проведенном ремонте предприятие-изготовитель заносит в формуляр.

### **4.2 Текущий ремонт составных частей извещателя**

При возникновении необходимости проведения ремонта составных частей извещателя (при возникновении неисправностей) руководствоваться данными таблицы 2.2.

Время устранения неисправностей не более 0,5 часа (без учета доставки ЗИП). Материалы и инструмент, используемые при устранении неисправностей приведены в приложении В.

## 5 Хранение

5.1 Извещатели в упаковке предприятия-изготовителя должны храниться в отапливаемых и вентилируемых складах, хранилищах с кондиционированием воздуха, расположенных в любых макроклиматических районах (условия хранения 1(Л) ГОСТ 15150). Температура окружающего воздуха от  $+5^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ , относительная влажность воздуха до 80% при  $25^{\circ}\text{C}$ . Также извещатели в упаковке предприятия-изготовителя могут храниться под навесами или в помещениях, где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе (палатки, металлические хранилища без теплоизоляции), расположенных в любых макроклиматических районах (условия хранения 6(ОЖ2) ГОСТ 15150). Температура окружающего воздуха от  $-50^{\circ}\text{C}$  до  $+60^{\circ}\text{C}$ .

В помещении для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

5.2 При условиях хранения 6 (ОЖ2) извещатели в неповрежденной упаковке предприятия-изготовителя должны храниться не более 3 месяцев. При условиях хранения 1 (Л) извещатели в неповрежденной упаковке предприятия-изготовителя должны храниться не более 24 месяцев.

5.3 По истечении 3 месяцев хранения извещателя по условиям 6 (ОЖ2) должна быть вскрыта упаковка предприятия-изготовителя, проведен осмотр внешнего вида и проверена комплектность извещателя, после чего принято решение о вводе его в эксплуатацию или о дальнейшем хранении.

5.4 При хранении извещателя по условиям 1 (Л) не реже одного раза в 6 месяцев должен быть проведен его осмотр с целью проверки внешнего вида и комплектности. По истечении 24 месяцев хранения должны быть проведены работы в соответствии с п.5.3

## **6 Транспортирование**

6.1 Извещатель в транспортной таре предприятия-изготовителя может транспортироваться 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 не отапливаемых отсеков самолетов, железнодорожным и водным транспортом без ограничения расстояния, с креплением транспортной тары в соответствии с правилами, установленными для транспорта данного вида.

## **7 Утилизация**

7.1 В извещателях отсутствуют вещества, представляющие опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды.

7.2 Проведение специальных мероприятий по подготовке и отправке извещателей на утилизацию не требуется.

### **Адрес предприятия-изготовителя:**

142205, г. Серпухов, Московской обл., Северное шоссе, д. 10. АО «НПП «СКИЗЭЛ»

Тел./ факс: 8-800-250-59-40, (4967) 76-11-10, 76-21-38, 76-21-39. [www.skichel.ru](http://www.skichel.ru)

E-mail: [info@skichel.ru](mailto:info@skichel.ru)

Приложение А  
(справочное)  
Рисунки

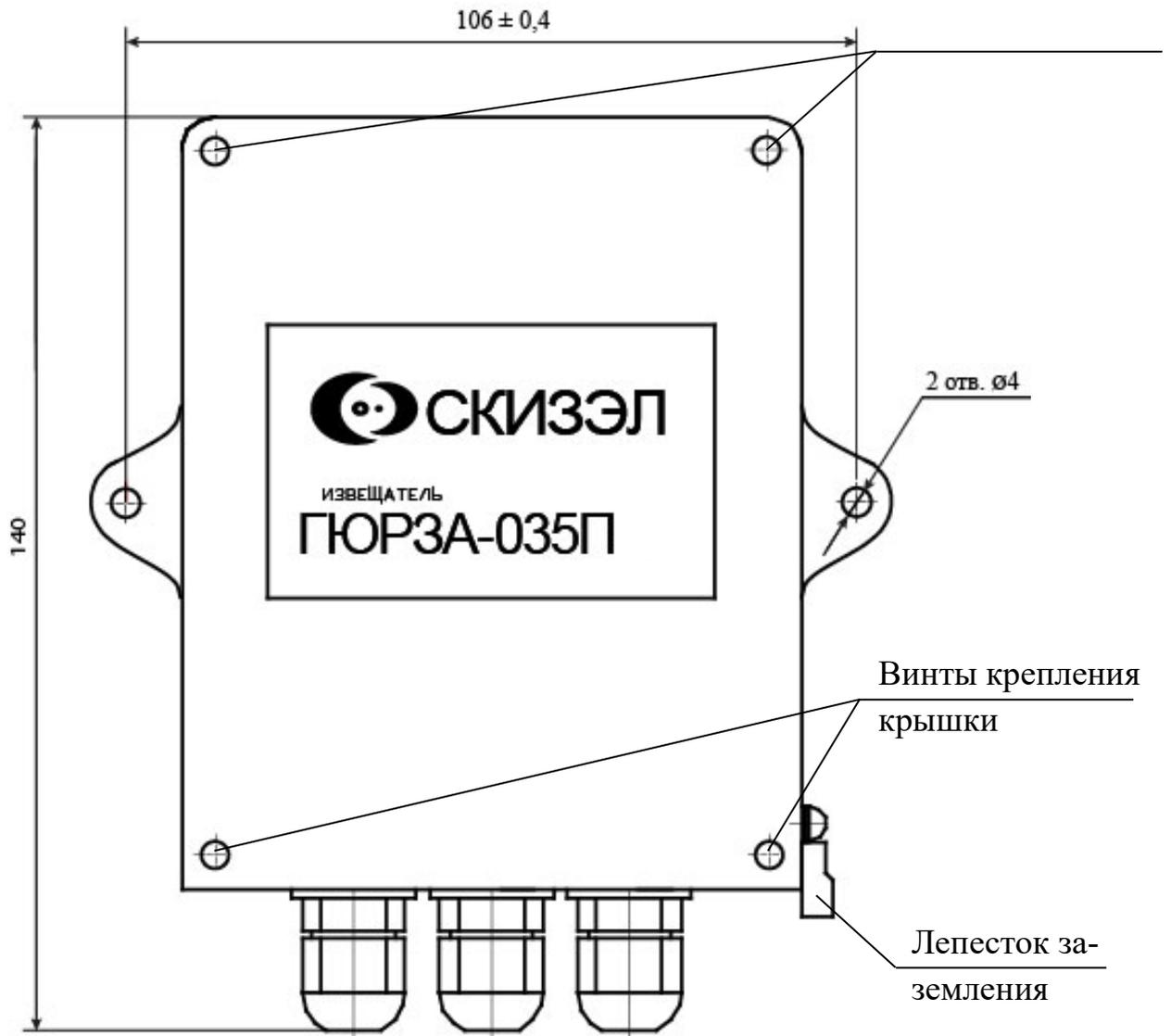


Рисунок А.1 – Общий вид блока обработки сигналов

Рисунок А.2 – Состав извещателя «Гюрза-035П»

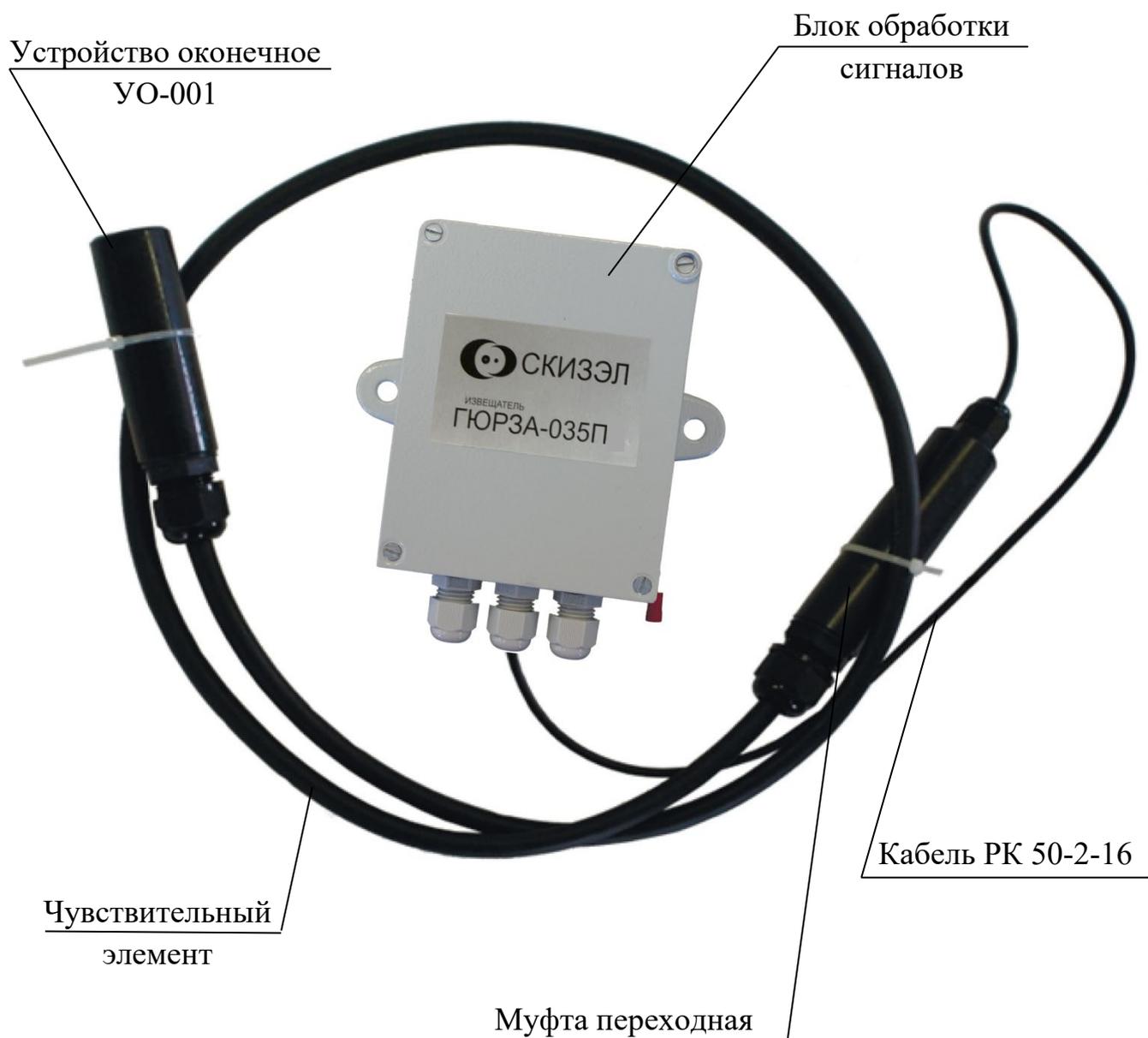
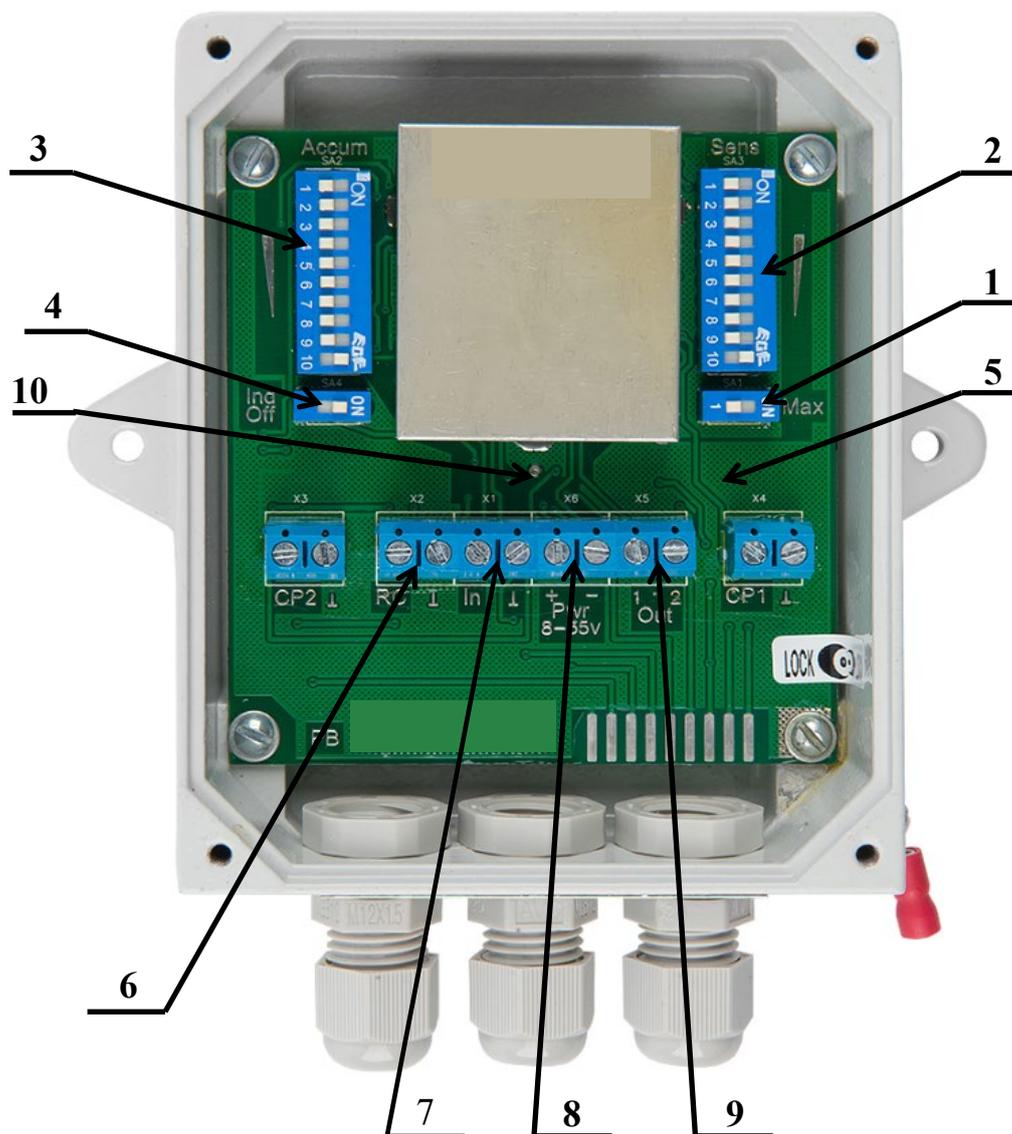


Рисунок А.3 – Органы управления и регулировки извещателя



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



Для включения нижнего диапазона чувствительности устанавливают переключатель поз.1 в левое положение

Рисунок 3.2



Для включения верхнего диапазона чувствительности устанавливают переключатель поз.1 в правое положение (положение "ON")

Рисунок 3.3



Регулировку необходимой чувствительности внутри диапазона осуществляют установкой одного флажка переключателя регулировки чувствительности поз.2 в правое положение (положение "ON") и установкой всех остальных флажков в левое положение

Рисунок 3.4

Максимальная чувствительность



Минимальная чувствительность



Рисунок 3.5



**Приложение Б**  
**(справочное)**

**Б.1 Средняя трудоемкость проведения технического обслуживания одной зоны охраны.**

**Полугодовое техническое обслуживание – 2,59 чел.-час**

**Годовое техническое обслуживание – 2,75 чел.-час.**

В связи с отсутствием при техническом обслуживании операций связанных со сменой сезонов, годовое техническое обслуживание проводится в любое удобное для эксплуатирующей организации время.

Б.2 Материалы и инструмент, необходимые для проведения технического обслуживания приведены в таблице Б.1

Таблица Б.1

Наименование	Обозначение документа	Количество	Вид ТО
<b>Инструмент</b>			
Кусачки	ГОСТ 28037	1 шт.	ПТО, ГТО
Отвертка под винт и шуруп с крестообразным шлицем. Тип рабочей части РН 1	ГОСТ 17199	1 шт.	ПТО, ГТО
Отвертка под винт и шуруп с прямым шлицем. Размер лопатки: ширина 3 мм, толщина 0,5 мм	ГОСТ 17199	1 шт.	ПТО, ГТО
Плоскогубцы	ГОСТ Р 53925	1 шт.	ПТО, ГТО
Триммер бензиновый		1 шт.	ПТО, ГТО
Динамометр ДПУ-0,2-2		1 шт.	ПТО, ГТО
Ножовка по дереву	ГОСТ 26215	1 шт.	ПТО, ГТО
Топор	ГОСТ 18578	1 шт.	ПТО, ГТО
Кисть КР-20	ГОСТ 10597	1 шт.	ПТО, ГТО
<b>Материалы</b>			
Краска светло-серая RAL 7035		0,5 кг	ПТО, ГТО
Ветошь х/б	ГОСТ 4643	0,5 кг	ПТО, ГТО
Марля бытовая х/б	ГОСТ 11109	1 м <sup>2</sup>	ПТО, ГТО

**Приложение В  
(справочное)**

**Материалы, приборы и инструмент, используемые при поиске и устранении неисправностей**

В.1 Материалы и инструмент, используемые при отыскании и устранении неисправностей приведены в таблице В.1

Таблица В.1 – Перечень приборов, инструмента и материалов

Наименование и тип	Количество	Примечание
<b>Приборы и инструмент</b>		
Прибор комбинированный Ц4342-М1*	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 ЭС0202/1Г	1 шт.	Напряжение - 500 В Предел измерений: $5 \div 10^3 \text{ МОм.}$
Динамометр ДПУ-0,2-2	1 шт.	Пределы измерений: минимальный – 0,02 кН максимальный – 0,2 кН
Ключ гаечный 7811-0478 ГОСТ 2839	1 шт.	21x24
Ключ гаечный 7811-0008 ГОСТ 2839	1 шт.	14x15
Кусачки ГОСТ 28037	1 шт.	
Нож-резак	1 шт.	
Отвертка под винт и шуруп с крестообразным шлицем ГОСТ 17199	1 шт.	Тип рабочей части РН 1
Отвертка под винт и шуруп с прямым шлицем ГОСТ 17199	1 шт.	Размеры лопатки: ширина 3 мм, толщина 0,5 мм
Плоскогубцы ГОСТ Р 53925	1 шт.	
Пресс-клещи СТК-01	1 шт.	Сечение $0,25 \div 6,0 \text{ мм}^2$
<b>Материалы</b>		
Ветошь х/б ГОСТ 4643	0,5 кг	
Марля бытовая х/б ГОСТ 11109	1 м <sup>2</sup>	
Лента ПВХ электроизоляционная с липким слоем ГОСТ 16124	1 шт.	

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

**Приложение Г**  
**(обязательное)**

**Технологические карты проведения технического обслуживания**

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 1

проведения полугодового технического обслуживания

№ п/п	Содержание работ (операции)	Порядок выполнения	Результат выполнения операции	Место выполнения операции	Приборы, инструменты, материалы	Трудоемкость чел.-час
1	2	3	4	5	6	7
1	Провести внешний осмотр и чистку БОС без вскрытия	При помощи ветоши удалить с поверхности БОС пыль, грязь, влагу. При наличии на корпусе БОС механических повреждений (царапины, небольшие сколы и т.д.) устранить их путем закрашивания. Осмотреть пломбу. Пломба должна быть четкой, без видимых повреждений. При нарушении пломбы необходимо действовать в соответствии с внутренними инструкциями службы охраны объекта.	Поверхность БОС должна быть чистой. Механические повреждения должны быть устранены. Крышка БОС должна быть опломбирована.	БОС	Ветошь ГОСТ 4643, кисть КР-20 ГОСТ 10597, краска светло-серая RAL 7035	0,17
2	Проверить надежность заземления БОС	Осмотреть места соединения клеммам заземления, при необходимости подтянуть винтовые соединения.	Винтовые соединения должны быть надежно затянуты.	БОС	Отвертка под винт и шуруп с крестообразным шлицем. Тип рабочей части PH1 ГОСТ 17199. Отвертка под винт и шуруп с прямым шлицем. Размер лопатки: ширина 3 мм, толщина 0,5 мм ГОСТ 17199.	0,08

1	2	3	4	5	6	7
3	Провести осмотр кабеля соединительного, чувствительного элемента, муфт, окончного устройства	<p>Осмотреть кабель соединительный, муфты, чувствительный элемент, устройство окончное на предмет механических повреждений. При наличии повреждений у кабеля соединительного, муфты переходной и окончного устройства заменить их из состава ЗИП. При повреждении чувствительного элемента произвести его ремонт с помощью кабель-вставки из ЧЭ и двух муфт соединительных из состава ЗИП.</p> <p>Осмотреть места крепления кабеля соединительного, муфты переходной, чувствительного элемента, устройства окончного к заграждению. При нарушении крепления подтянуть или заменить его на новое.</p>	Кабель соединительный, муфта переходная окончное устройство которые имели повреждения, должны быть заменены, чувствительный элемент – отремонтирован. Все элементы должны быть надежно закреплены к заграждению.	Чувствительный элемент, кабель соединительный, муфта переходная, окончное устройство	Кусачки ГОСТ 28037, отвертка под винт и шуруп с крестообразным шлицем. Тип рабочей части РН1 ГОСТ 17199. отвертка под винт и шуруп с прямым шлицем. Размер лопатки: ширина 3 мм, толщина 0,5 мм, ГОСТ 17199, плоскогубцы ГОСТ Р 53925	0,67

1	2	3	4	5	6	7
4	Провести техническое обслуживание ограждения	Произвести визуальный осмотр ограждения. Удалить кусты и ветки, способные покачивать ограждение при сильном ветре. При наличии неисправностей ограждения произвести его ремонт	По периметру охраняемой территории вдоль ограждения, в непосредственной близости, должны отсутствовать кусты, ветки и высокая трава. Над ограждением также не должно быть крупных и мелких веток. Ограждение должно быть отремонтировано.	Ограждение	Триммер бензиновый, ножовка по дереву ГОСТ 26215, топор ГОСТ 18578	1

1	2	3	4	5	6	7
5	Провести проверку об-наружительной спо-собности	<p>Снять крышку БОС. Включить сигнальный светодиод (см. п 7.2.4 Инструкции по монтажу, пуску, регулированию и обкатке). Дождаться когда извещатель перейдет в режим «Охрана». Имитировать попытку несанкционированного проникновения через заграждение - реальную попытку преодоления либо контрольное механическое воздействие на заграждение.</p> <p>Для выполнения контрольного механического воздействия, необходимо выполнить следующие действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оттянуть полотно заграждения в горизонтальном направлении в 0,5 м от опоры на уровне, равном половине высоты заграждения, контролируя усилие динамометром не менее 12 кг – для заграждений из сварных решетчатых 3-D панелей и не менее 8 кг – для гибких заграждений (козырьков) из спирали АКЛ.</li> </ul>	Извещатель дол-жен переходить в режим «Тревога» при каждой по-пытке реального преодоления за-граждения или контрольного воздействия	БОС, загражде-ние	Отвертка под винт и шуруп с крестообразным шлицем. Тип рабочей части РН1 ГОСТ 17199. Отвертка под винт и шуруп с прямым шлицем. Размер лопатки: ширина 3 мм, толщина 0,5 мм ГОСТ 17199. Динамометр ДПУ-0,2-2	0,67

1	2	3	4	5	6	7
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– удерживая плотно заграждения, убедиться в том, что извещатель находится в режиме «Охрана» (светодиод не горит);</li> <li>– резко отпустить плотно заграждения;</li> <li>– зафиксировать состояние сигнального светодиода: светодиод должен загореться - извещатель перешел в режим «Тревога»;</li> <li>– при отсутствии тревожного извещения, увеличить чувствительность извещателя с помощью переключателя регулировки чувствительности (см. п. 7.2.3 Инструкции по монтажу, пуску, регулированию и обкатке);</li> <li>– добиться устойчивого формирования тревожного извещения при реальной попытке преодоления заграждения либо при контрольном механическом воздействии.</li> </ul>				

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 2**  
 проведения годового технического обслуживания

№ п/п	Содержание работ (операции)	Порядок выполнения	Результат выполнения операции	Место выполнения операции	Приборы, инструменты, материалы	Трудоемкость
1	2	3	4	5	6	7
1	Провести работы в объеме п.п 1-4 ТК № 1 проведения полугодового технического обслуживания				Ветошь, отвертки, кусачки, плоскогубцы	1,92
2	Провести проверку соответствия подключения внешних цепей к клеммным колодкам БОС и надежности их соединения	Снять крышку БОС. Убедиться в соответствии подключения внешних цепей схеме подключения (рисунок 5.2 Инструкции по монтажу, пуску, регулированию и обкатке). Подтянуть винты клемм, где крепление ослабло.	Внешние цепи должны быть подключены в соответствии с рисунком 5.2 Инструкции по монтажу, пуску, регулированию и обкатке. Винты клемм должны быть надежно затянуты	БОС	Отвертка под винт и шуруп с крестообразным шлицем. Тип рабочей части РН1 ГОСТ 17199. Отвертка под винт и шуруп с прямым шлицем. Размер лопатки: ширина 3 мм, толщина 0,5 мм ГОСТ 17199.	0,16
3	Провести работы в объеме п. 5 ТК № 1 проведения полугодового технического обслуживания					0,67