

Закрытое акционерное общество  
"Научно-производственное предприятие  
"Скирневский - зарядовая электроника"  
(ЗАО "НПП "СКИЗЭЛ")

---

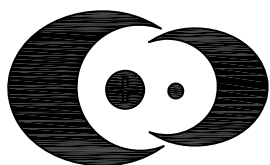
Юридический/почтовый адрес: Северное шоссе, д. 10, г. Серпухов, Московская обл., 142204  
Тел./факс: (4967) 76-21-39; 76-11-10; (495) 991-11-95  
E-mail: info@skichel.ru; http://www.skichel.ru  
ОКПО 70392544; ОГРН 1035008754615; ИНН/КПП 5043023040/504301001

## Методические материалы

Извещатели охранные периметровые  
трибоэлектрические  
"Гюрза-035ПЗ", "Гюрза-070ПЗ", "Гюрза-035ПЗВ"

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОИСКУ И УСТРАНЕНИЮ  
НЕИСПРАВНОСТЕЙ

СНЛБ.00.00.00.ИОС.ММ.2.6



Закрытое акционерное общество  
"Научно-производственное предприятие  
"Скирневский - зарядовая электроника"  
(ЗАО "НПП "СКИЗЭЛ")

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор  
ЗАО "НПП "СКИЗЭЛ"

\_\_\_\_\_ П.П.Скирневский  
"\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2017 г.

## Методические материалы

Извещатели охранные периметровые  
трибоэлектрические  
"Гюрза-035ПЗ", "Гюрза-070ПЗ", "Гюрза-035ПЗВ"

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОИСКУ И УСТРАНЕНИЮ  
НЕИСПРАВНОСТЕЙ

СНЛБ.00.00.00.ИОС.ММ.2.6

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

2017

# Рекомендации по поиску и устранению неисправностей извещателей охранных периметровых трибоэлектрических "Гюрза-035ПЗ", "Гюрза-070ПЗ" и "Гюрза-035ПЗВ"

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие данные  
 1.1 Состав изделия  
 1.2. Причины возникновения неисправностей и ложных срабатываний  
 извещателя.

2 Описание неисправностей и методы их устранения  
 2.1 Неисправность БОС  
 2.2 Неисправность соединительного кабеля  
 2.3. Неисправность чувствительного элемента  
 2.4 Неисправность муфт, оконечного устройства  
 2.5 Неисправность системы питания  
 2.6. Неисправность заземления

Приложение  
 Рекомендации по поиску места обрыва чувствительного элемента

Взам. инв. №						
Подп. и дата						
Инв. № подл.	Изм.	Кол.	Лист	№ Док	Подпись	Дата
	Разраб.	Казакова Г.А.				
	Проверил	Гордеев Ю.П.				
	Н.контр.	Богданов А.А.				
	ГИП	Скирневская Г.И.				
<b>СНЛБ.00.00.00.ИОС.ММ.2.6</b>						
Рекомендации по поиску и устранению неисправностей извещателей "Гюрза-035ПЗ", "Гюрза-070ПЗ" и "Гюрза-035ПЗВ"						Стадия
						Лист
						Листов
						1
						12
						<b>ЗАО "НПП "СКИЗЭЛ"</b>

## 1 Общие данные

Данные методические материалы предназначены для монтажных и наладочных организаций, а также организаций, осуществляющих обслуживание систем охранной сигнализации, выполненных с применением периметровых трибоэлектрических извещателей "Гюрза".

### 1.1 Состав изделия

Извещатели охранные периметровые трибоэлектрические "Гюрза-035ПЗ", "Гюрза-035ПЗВ" (далее - извещатель) состоят из:

- блока обработки сигналов (БОС) на 1 канал;
- соединительного кабеля (1 шт.);
- муфты переходной (1 шт.);
- чувствительного элемента (трибокабеля, 1 шт.);
- оконечного устройства (1 шт.);
- муфты соединительной (при необходимости).

Извещатели охранные периметровые трибоэлектрические двухзонные "Гюрза-070ПЗ" (далее - извещатель) состоят из:

- блока обработки сигналов (БОС) на 2 канала;
- соединительного кабеля (2 шт.);
- муфты переходной (2 шт.);
- чувствительного элемента (трибокабеля, 2 шт.);
- оконечного устройства (2 шт.);
- муфты соединительной (при необходимости).

### 1.2 Причины возникновения неисправностей и ложных срабатываний извещателя.

Неисправности и ложные срабатывания извещателя могут возникнуть по следующим причинам:

- неправильный монтаж ограждения;
- неправильный монтаж оборудования на ограждении;
- неправильная эксплуатация оборудования;
- неправильное подключение электропитания;
- неправильное заземление оборудования.

### 1.3 Перечень мест возможных неисправностей:

- 1.3.1 Неисправность БОС
- 1.3.2 Неисправность соединительного кабеля
- 1.3.3 Неисправность чувствительного элемента
- 1.3.4 Неисправность муфт и оконечного устройства
- 1.3.5 Неисправность системы питания
- 1.3.6 Неисправность заземления

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

СНЛБ.00.00.00.ИОС.ММ.2.6

Лист

2

2 Описание неисправностей и методы их устранения

2.1 Неисправность БОС

Таблица 1

Проявление неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
1. При подаче питания на БОС не загорается сигнальный светодиод "Тревога"	1. Отсутствует напряжение питания	Проверить и восстановить исправность линии питания, источника питания
	2. Выключатель сигнального светодиода находится в выключенном положении	Включить выключатель сигнального светодиода
2. Извещатель выдает ложное тревожное извещение	1. Завышена чувствительность извещателя	Проверить и отрегулировать чувствительность БОС следующим образом: имитируя действия нарушителя, поднимать чувствительность от минимальной до значения, при котором «действия нарушителя» будут надежно обнаруживаться извещателем (см. Руководство по эксплуатации, раздел "Порядок настройки извещателя")
3. Выход из строя оптореле	1. Перегрузка по току в выходной цепи в результате неисправности приемно-контрольного прибора, неправильного подключения и т.п.	Устранить неправильное подключение, заменить неисправный приемно-контрольный прибор, БОС отправить в ремонт на завод-производитель

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

## 2.2 Неисправность соединительного кабеля

Таблица 2

Проявление неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
1. БОС выдает сигнал "Неисправность" циклическим миганием светодиода "Тревога"	1. Обрыв соединительного кабеля	Измерить величину сопротивления цепи ЧЭ; его нормальное значение $R_{ок} = 200\text{кОм} \pm 10\%$ . Осмотреть соединительный кабель. При обрыве заменить кабель полностью. Нарращивание кабеля пайкой, скруткой, с помощью клеммной коробки и т.п. запрещается
	2. Короткое замыкание соединительного кабеля РК (механическое замыкание, попадание влаги в кабель, муфту)	Измерить величину сопротивления цепи ЧЭ. Если $R_{ок} \leq 160\text{ кОм}$ - короткое замыкание цепи. Проверить соединительный кабель, устранить короткое замыкание, заменив кабель полностью. При нарушении герметичности оболочки кабеля заменить его полностью. При попадании влаги в муфту переходную заменить неисправную муфту
2. Извещатель выдает ложное тревожное извещение	1. Неправильно выбран соединительный кабель	Для извещателей "Гюрза-035ПЗ" и "Гюрза-070ПЗ" применяется только кабель РК 50-2-16, который имеет оптимальные технические характеристики для передачи электрических сигналов, возникающих в "узлах напряжения" чувствительного элемента при механическом воздействии. Для извещателя "Гюрза-035ПЗВ" применяется кабель РК 50-3-210 или 50-3-211

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

СНЛБ.00.00.00.ИОС.ММ.2.6

Лист

4

Продолжение таблицы 2

Проявление неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
	2. Соединительный кабель не жестко закреплен	Обеспечить механическую защиту и неподвижность соединительного кабеля, поместив его в закрепленный кабельный канал, металлорукав и т.п. Необходимо принять меры против попадания влаги внутрь канала, металлорукава и т.п.
	3. Имеется электрический контакт экрана кабеля с элементами конструкции ограждения	При нарушении целостности оболочки соединительного кабеля заменить кабель полностью

**2.3. Неисправность чувствительного элемента**

Таблица 3

Проявление неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
1. Прибор выдает сигнал "Неисправность" циклическим миганием светодиода "Тревога"	1. Обрыв чувствительного элемента	Измерить величину сопротивления цепи ЧЭ; его нормальное значение $R_{ок} = 200 \text{ кОм} \pm 10\%$ . Если $R_{ок} \geq 240 \text{ кОм}$ - обрыв цепи. Осмотреть цепь ЧЭ, при необходимости срастить кабель, используя соединительные муфты
	2. Короткое замыкание ЧЭ (механическое замыкание, попадание влаги в кабель, оконечное устройство)	Измерить величину сопротивления цепи ЧЭ. Если $R_{ок} \leq 160 \text{ кОм}$ - короткое замыкание цепи. Проверить ЧЭ, устранить короткое замыкание, при необходимости заменив участок кабеля. Сращивание кабеля производить только в соединительных муфтах (заказываются у производителя). При попадании влаги в оконечное устройство заменить оконечное устройство

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

СНЛБ.00.00.00.ИОС.ММ.2.6

Лист

5

Проявление неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
2. Извещатель выдает ложное тревожное извещение	1. Эксплуатация извещателя на не устойчивом заграждении. Полотно гибких заграждений не должно провисать, покачиваться на ветру с частотой 1 Гц	Укрепить опоры заграждения: забетонировать, установить дополнительные укусы на крайних опорах. Укрепить полотно заграждения, протянув дополнительно горизонтально проволоку и прикрепив к ней сетку и др. Возможно применение Комплекта для укрепления сетчатых заграждений КУСЗ-25 производства ЗАО "НПП "СКИЗЭЛ". Требования к монтажу заграждения изложены в Руководстве по эксплуатации извещателя (раздел "Применение извещателя") и в Методическом материале СНЛБ.00.00.00.ИОС.ММ.7
	2. Не правильно выбран чувствительный элемент	Тип ЧЭ (трибокабеля) должен соответствовать типу заграждения. В качестве чувствительного элемента для извещателей "Гюрза-035ПЗ", "Гюрза-070ПЗ", следует применять кабель 10П ТППЭп 10х2х0,32 - 315 SKICHEL, ТППЭп 10х2х0,4 - 315 SKICHEL, кабель 5П ТППЭп 5х2х0,32 - 315 SKICHEL, ТППЭп 5х2х0,4 - 315 SKICHEL. Трибокабель 5П применяется только для гибких заграждений (АКЛ, колючая проволока, сетка "Рабица" и т.п.). Трибокабель 10П применяется для всех типов заграждения. Для извещателя "Гюрза-035ПЗВ" применяется только кабель ТППШнг(С) 5х2х0.4 SKICHEL для всех типов заграждения

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.	Лист	№ Док	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

СНЛБ.00.00.00.ИОС.ММ.2.6



Продолжение таблицы 3

Проявление неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
	3. Чувствительный элемент проложен не правильно, по элементам заграждения, не подвергаясь деформациям во время действий нарушителя	Проложить ЧЭ в соответствии с Руководством по эксплуатации извещателя (раздел "Варианты оборудования заграждений периметра") и Методическими материалами СНЛБ.00.00.00.ИОС.2.1, СНЛБ.00.00.00.ИОС.2.2, СНЛБ.00.00.00.ИОС.2.3
	4. Не образованы "узлы напряжения"	При креплении ЧЭ к заграждению с помощью вязальной проволоки произвести скрутку до начала видимой деформации оболочки кабеля с образованием «узла напряжения» (см. Руководство по эксплуатации извещателя раздел "Использование по назначению")
	5. Имеется электрический контакт экрана трибокабеля с элементами конструкции заграждения	При нарушении целостности оболочки ЧЭ заменить испорченный участок кабеля, применив для сращивания соединительные муфты
	6. Снижение сопротивления изоляции между жилами и экраном чувствительного элемента из-за попадания влаги внутрь кабеля	Отсоединить оконечное устройство и линию подключения ЧЭ от БОС и измерить сопротивление изоляции между жилами ЧЭ и экраном. Если сопротивление менее 20 МОм, заменить участок трибокабеля, применив для сращивания соединительные муфты

Инв. № подл.	Взам. инв. №
Изм.	Подп. и дата
Кол.	Дата

## 2.4 Неисправность муфт, оконечного устройства

Таблица 4

Проявление неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
1. Извещатель выдает ложное тревожное извещение	1. Потеряна герметичность муфт, устройства оконечного.	Для обеспечения герметичности муфт, оконечного устройства, гермоввод должен быть затянут гаечным ключом на 24. Муфты переходные и соединительные крепить на заграждение в горизонтальном положении выше линии чувствительного элемента; оконечные устройства крепить на заграждение вертикально гермовводом вниз. Допускается крепить оконечное устройство в горизонтальном положении выше линии чувствительного элемента.
	2. Имеется незранированный участок ЧЭ внутри муфты переходной или соединительной, внутри оконечного устройства. В муфтах и оконечном устройстве применяется сплошной металлический экран, расположенный внутри пластикового корпуса. Если экран не монтировать, а только обеспечить контакт экранов соединяемых кабелей, то внутри муфты останется незранированный участок цепи чувствительного элемента, который будет играть роль электростатической антенны, т.е провоцировать срабатывание извещателя при прохождении грозových туч, перемещении людей и т.п.	Монтаж муфты выполнить в соответствии с требованиями РЭ (раздел "Монтаж извещателя") и Инструкцией по монтажу муфт и устройств оконечных (СНЛБ.00.00.00.ИОС.2.5)

Инд. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

Изм.	Кол.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

СНЛБ.00.00.00.ИОС.ММ.2.6

Лист

8

**2.5 Неисправность системы питания**

Таблица 5

Проявление неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
1. Извещатель выдает ложное тревожное извещение	1. Напряжение питания ниже допустимого	Обеспечить исправность источника питания

**2.6. Неисправность заземления**

Таблица 6

Проявление неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
1. Извещатель выдает ложное тревожное извещение	1. Появление дополнительных точек заземления (точки электрического контакта экрана чувствительного элемента с заземленными конструкциями (с ограждением). Извещатель должен быть заземлен только в одной точке - через элемент крепления на корпусе БОС.	Отсоединить линию подключения ЧЭ от БОС и измерить величину сопротивления цепи между клеммой заземления БОС и экраном линии подключения ЧЭ (должно быть не менее 20 МОм). Устранить дополнительные точки заземления, заменив кабель с поврежденной оболочкой.
	2. К заземлению подключены сторонние электроустановки	Обеспечить выполнение требований к заземлению (см. Руководство по эксплуатации извещателя, раздел "Установка БОС")

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

СНЛБ.00.00.00.ИОС.ММ.2.6

### Рекомендации по поиску места обрыва чувствительного элемента

Место обрыва чувствительного элемента (ЧЭ) при отсутствии видимого нарушения целостности оболочки кабеля, определяется следующим образом:

1. Открыть крышку БОС. На вход БОС "IN" параллельно с ЧЭ подключить резистор 200 кОм. Извещатель из режима "Неисправность" перейдет в режим "Охрана". При этом будет работать часть ЧЭ до места его обрыва.

2. Обследовать ЧЭ в направлении от БОС к месту обрыва, периодически воздействуя на ЧЭ (например, сгибая его рукой). После каждого такого воздействия будет формироваться сигнал "Тревога".

3. На участке после места обрыва сигнал "Тревога" формироваться не будет.

4. После обнаружения места обрыва удалить установленный резистор.

Сращивание ЧЭ в месте обрыва следует производить путем установки соединительной муфты (см. Инструкцию по монтажу муфт и устройств оконечных) . Как правило, требуется две муфты и кабель-вставка.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

СНЛБ.00.00.00.ИОС.ММ.2.6

## Перечень изменений

№ изм.	№ листа	Дата	Содержание изменения
1	2	3	4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

СНЛБ.00.00.00.ИОС.ММ.2.6

Лист

11

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

Изм.	Кол.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

СНЛБ.00.00.00.ИОС.ММ.2.6