



АО "НПП "СКИЗЭЛ"
142204, Московская обл.,
г. Серпухов, Северное шоссе, д. 10
Тел.: 8-800-250-59-40, (4967) 76-21-38, 76-11-10
www.skichel.ru | info@skichel.ru

Методические материалы

Извещатель охранный
поверхностный пьезоэлектрический
"Гюрза-050ПЗ"

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОИСКУ И УСТРАНЕНИЮ
НЕИСПРАВНОСТЕЙ

СНЛБ.00.00.00.ИОС.ММ.5.5

Методические материалы

Извещатель охранный поверхностный пьезоэлектрический "Гюрза-050ПЗ"

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОИСКУ И УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

СНЛБ.00.00.00.ИОС.ММ.5.5

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

Рекомендации по поиску и устранению неисправностей извещателя охранного поверхностного пьезоэлектрического "Гюрза-050ПЗ"

Содержание

- 1 Общие сведения
 - 1.1 Состав изделия
 - 1.2 Причины возникновения неисправностей и ложных срабатываний извещателя.
 - 1.3 Виды неисправностей

- 2 Методика проверки работоспособности БОС

- 3 Поиск и устранение неисправностей и причин ложных срабатываний извещателя.

Перечень сокращений

- АКБ - аккумуляторная батарея
- БОС - блок обработки сигналов
- ЗИП - запасные инструменты и принадлежности
- РЧС - регулятор чувствительности сенсоров
- РЭ - Руководство по эксплуатации
- ЧЭ - чувствительный элемент

Взам. инв. №	
Подп. и дата	

СНЛБ.00.00.00.ИОС.ММ.5.5					
Изм.	Кол.	Лист	N° док	Подпись	Дата
		Разработал	Казакова Г.А.		
		Проверил	Гордеев Ю.П.		
		Н.контр.	Богданов А.А.		

Рекомендации по поиску и устранению неисправностей извещателя "Гюрза-050ПЗ"	Стадия	Лист	Листов
		1	14
АО "НПП "СКИЗЭЛ"			

1 Общие сведения

Данные рекомендации предназначены для специалистов монтажных организаций, а также для специалистов, осуществляющих техническое обслуживание и ремонт систем охранной сигнализации, выполненных с применением извещателей охранных поверхностных пьезоэлектрических "Гюрза-050ПЗ".

Поиск и устранение неисправностей извещателя предусматривает выполнение требований Руководства по эксплуатации извещателя.

1.1 Состав изделия

Извещатель охранный поверхностный пьезоэлектрический "Гюрза-050ПЗ" (далее - извещатель) состоит из:

- блока обработки сигналов (БОС);
- пьезоэлектрических сенсоров различных типов и назначений с кабелями подключения сенсоров;
- регуляторов чувствительности сенсоров РС-М или РС-Т (при необходимости);
- коробки соединительной с экранированным корпусом (при необходимости);
- соединительного кабеля (РК 50-2-16);
- устройства оконечного (УО-050).

Извещатель изображен на рис. 1 (см. лист 3)

1.2 Причины возникновения неисправностей и ложных срабатываний извещателя.

Неисправности и ложные срабатывания извещателя могут возникнуть по следующим причинам:

- неправильный выбор типа сенсоров;
- неправильное место установки сенсоров;
- ошибки в монтаже или настройке извещателя;
- ошибки в эксплуатации извещателя;
- неисправности в системе электропитания и смежных системах.

1.3 Виды неисправностей:

Неисправности условно можно разделить на три группы:

- а) неисправности БОС;
- б) неисправности цепи ЧЭ;
- в) неисправности элементов электропитания и смежных систем.

Устранение неисправностей группы "а" - неисправности БОС - выполняются в условиях завода-изготовителя. Перед отправкой в ремонт необходимо убедиться в том, что БОС действительно неисправен, проверив его работоспособность.

Методика проверки работоспособности БОС приведена в п. 2 настоящих рекомендаций и в РЭ.

Поиск и устранение неисправностей группы "б" - неисправности цепи ЧЭ - выполняются непосредственно на объекте, где установлен извещатель. Эти операции проводят специалисты, выполняющие монтаж, наладку и техническое обслуживание извещателя.

Методика поиска и устранения неисправностей группы "б" указано в п.3 настоящих рекомендаций.

СНЛБ.00.00.00.ИОС.ММ.5.5

Лист

2

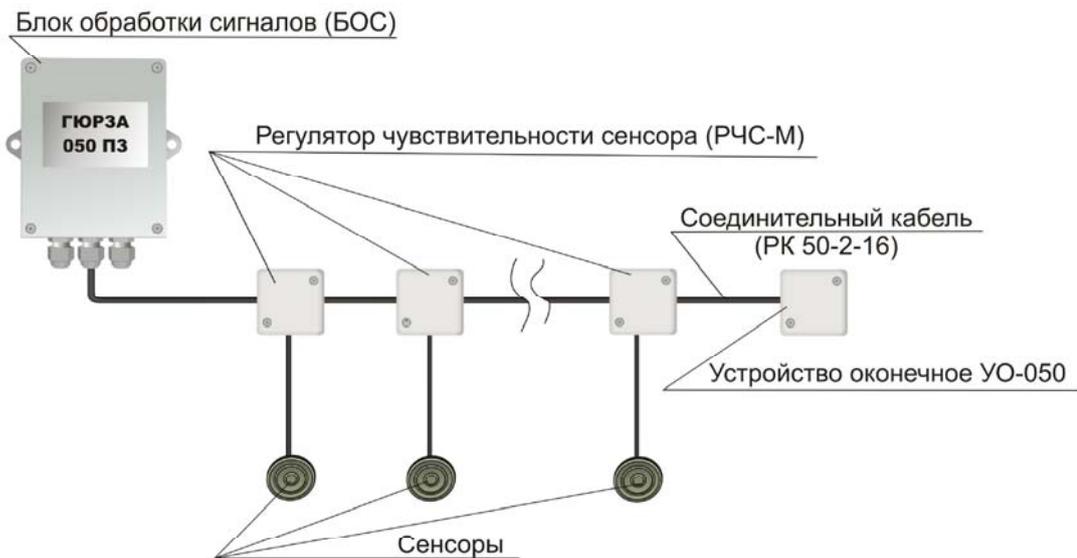
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Для применения внутри помещения



Для применения вне помещения

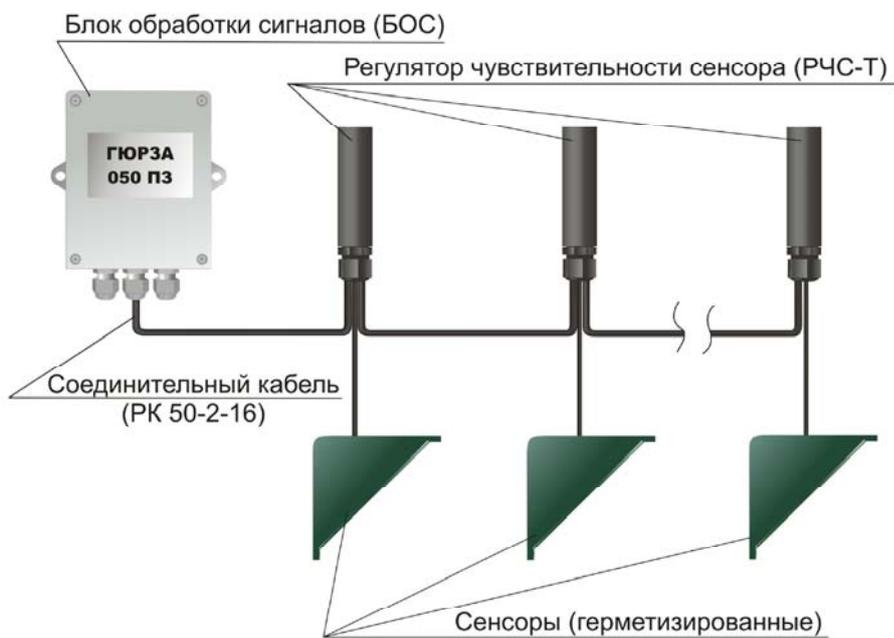


Рисунок 1. Состав извещателя "Гюрза-050ПЗ"

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

3. Поиск и устранение неисправностей и причин ложных срабатываний извещателя

Таблица 1

Проявление неисправности	Вероятная причина неисправности	Поиск и методы устранения неисправности
1. При подаче электропитания на БОС не загорается сигнальный светодиод "Тревога"	Отсутствует напряжение электропитания	Проверить и восстановить исправность линии подачи электропитания, источника электропитания
	Плохой контакт в клеммах подключения кабелей питания к БОС извещателя	Обеспечить надежный контакт в клеммах подключения кабелей электропитания к БОС извещателя
	Выключатель сигнального светодиода находится в выключенном положении	Перевести выключатель светодиода в положение "ON"
	Неисправность БОС	1) убедиться в неисправном состоянии БОС по п.2 настоящего документа; 2) заменить БОС на исправный из состава ЗИП; 3) неисправный БОС отправить в ремонт на завод - изготовитель
2. Извещатель выдает ложные тревожные извещения	Завышена чувствительность БОС, извещателя или какого-либо из его сенсоров	Проверить и отрегулировать чувствительность БОС следующим образом: 1) установить минимальную чувствительность БОС (РЭ, п.2.4.2); 2) имитируя действия нарушителя, поднимать чувствительность БОС от минимальной до значения, при котором действия нарушителя будут надежно обнаруживаться извещателем; 3) при наличии нескольких сенсоров проверить обнаружительную способность каждого сенсора, имитируя действия нарушителя (оказывая контрольные воздействия); 4) если все сенсоры обеспечивают необходимую обнаружительную способность, операцию считать завершенной;

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

СНЛБ.00.00.00.ИОС.ММ.5.5

5

Изм. Кол. Лист № док Подпись Дата

Продолжение таблицы 1

Проявление неисправности	Вероятная причина неисправности	Поиск и методы устранения неисправности
		<p>5) если какой-либо из сенсоров имеет завышенную чувствительность, открыть корпус РЧС и медленным вращением регулятора потенциометра против часовой стрелки добиться необходимого уменьшения сигнала данного сенсора;</p> <p>6) если при контрольном воздействии на какой-либо из сенсоров не формируется тревожное извещение, то необходимо установить потенциометр данного РЧС в положение максимального сигнала сенсора, а при необходимости - увеличить чувствительность БОС и повторить пункты 2-5. Добиться формирования тревожного извещения при воздействии на каждый сенсор, исключив завышенную чувствительность.</p>
	<p>Появление дополнительных точек заземления.</p> <p>Корпус сенсора СП-1, СПК-1 имеет электрический контакт с заземленной металлоконструкцией, (возможно, через струну СПК-1)</p>	<p>Конструкция сенсоров СП-1, СПК-1 такова, что корпус сенсора является экраном и должен быть электрически изолирован металлоконструкцией с естественным заземлением.</p> <p>С помощью омметра проверить наличие электрической цепи между корпусом сенсора и заземленной конструкцией. Устранить дополнительные точки заземления извещателя путем изменения варианта монтажа сенсора или применить сенсор другой модификации</p>

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

СНЛБ.00.00.00.ИОС.ММ.5.5

Лист

6

Продолжение таблицы 1

Проявление неисправности	Вероятная причина неисправности	Поиск и методы устранения неисправности
	<p>Появление дополнительных точек заземления.</p> <p>Внешняя оболочка соединительного кабеля РК 50-2-16 повреждена</p>	<p>Повреждение внешней оболочки соединительного кабеля РК 50-2-16 может образовать проводящую дорожку между экраном кабеля и землей.</p> <p>Осмотреть кабель РК 50-2-16. Участки с поврежденной оболочкой заменить целиком. Выполнение сростков запрещено.</p>
	<p>Появление дополнительных точек заземления.</p> <p>РЧС-М установлен без изолирующей прокладки на заземленную конструкцию</p>	<p>Устранить дополнительную точку заземления, используя диэлектрическую прокладку под РЧС-М.</p>

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

СНЛБ.00.00.00.ИОС.ММ.5.5

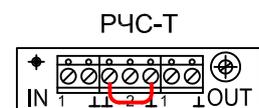
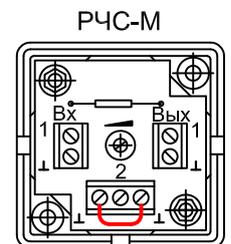
Лист

7

Проявление неисправности	Вероятная причина неисправности	Поиск и методы устранения неисправности
	Возникают механические воздействия, не связанные с действием нарушителя (на охраняемый предмет, на сенсор или соединительный кабель)	1). Установить (подтвердить) факт, что ложные срабатывания возникают из-за воздействия на сенсор, для чего отключить данный сенсор от РЧС и установить вместо него перемычку*) (РЭ, п. 2.2.4.7). Если факт подтвержден (ложные срабатывания прекратились), устранить посторонние воздействия на сенсор или поменять расположение сенсора (РЭ п.2.2.1). Снять перемычку, подключить сенсор к РЧС. При необходимости - настроить извещатель. 2). Проверить, что соединительный кабель везде закреплен и неподвижен.
3. БОС срабатывает на изменение электростатического поля	Ошибка при монтаже. Кабель РК 50-2-16 на каком-либо участке соединен с клеммами РЧС неправильно - перепутаны местами экран и центральная жила	Поиск места неисправности проводится визуально, путем осмотра клемм подключения кабеля РК 50-2-16 в каждом РЧС. Обнаруженную неисправность устранить путем подключения кабеля в соответствии с маркировкой РЧС.

*) Примечание.

Поиск неисправного сенсора можно выполнить методом последовательного исключения. При этом вместо отключенного сенсора на клеммы РЧС временно устанавливают перемычку в соответствии с приведенным рисунком. После установки перемычки крышку РЧС закрыть.



Продолжение таблицы 1

Проявление неисправности	Вероятная причина неисправности	Поиск и методы устранения неисправности
4. При полезном воздействии сигнальный светодиод БОС загорается, а тревожное извещение в БОС не формируется	Не закрыта крышка БОС. Геркон датчика вскрытия находится в разомкнутом состоянии	Установить крышку БОС или, при необходимости (если производится настройка), имитировать закрытие крышки путем установки технологического магнита на область геркона. По окончании настройки удалить технологический магнит и установить крышку.
	Вышло из строя выходное оптореле БОС (вероятная причина - перегрузка по току в выходной цепи)	Заменить БОС на исправный из состава ЗИП; неисправный БОС отправить в ремонт на завод - изготовитель. Перед подключением исправного БОС устранить причину перегрузки!
5. При воздействии на охраняемый объект (предмет) отсутствует тревожное извещение, светодиод БОС не загорается	Занижена чувствительность БОС	Поднять чувствительность извещателя с помощью переключателей регулировки чувствительности БОС
	Ошибка в настройке РЧС. Потенциометр данного РЧС установлен в положение, соответствующее слишком большому сопротивлению цепи включения сенсора	Воздействуя на охраняемый объект (предмет), имитируя действия нарушителя, медленно вращать регулятор потенциометра РЧС по часовой стрелке до положения, обеспечивающего надежное срабатывание извещателя
	Плохой контакт сигнальной жилы кабеля сенсора в РЧС	Обеспечить надежный контакт подключения сигнальной жилы кабеля сенсора к клемме РЧС
	Неисправен сенсор или обрыв кабеля сенсора	Заменить сенсор на аналогичный из состава ЗИП

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

СНЛБ.00.00.00.ИОС.ММ.5.5

Лист

9

Продолжение таблицы 1

Проявление неисправности	Вероятная причина неисправности	Поиск и методы устранения неисправности
	Неправильно установлен сенсор либо неправильно выбрано место его установки	Установить сенсор в соответствии с требованиями РЭ. Сенсор должен быть установлен ("зажат") между охраняемым предметом и опорой, должен быть обеспечен механический контакт с охраняемым предметом, причем с начальной нагрузкой на пружину сенсора. При воздействиях нарушителя на охраняемый предмет сенсор должен воспринимать микродеформации предмета (или каркаса охраняемой конструкции), оказываемое на пружину сенсора
6. Извещатель в состоянии "Неисправность" - циклическое мигание сигнального светодиода БОС	Обрыв цепи ЧЭ	<p>Подтвердить вероятную причину неисправности, для чего измерить величину сопротивления цепи ЧЭ. При обрыве цепи ЧЭ омметр покажет бесконечность, вместо требуемых 200 кОм ±10%</p> <p>Осмотреть цепь ЧЭ не предмет поиска места обрыва или повреждения: соединительный кабель от БОС до оконечного устройства, включая отрезки кабеля, соединяющие между собой РЧС, а также кабели подключения сенсоров. Крышки РЧС должны быть закрыты.</p> <p>Если внешний осмотр не дал результатов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • подключить на вход БОС резистор номиналом 200кОм параллельно цепи ЧЭ; • извещатель должен установиться в состоянии "Охрана"; • последовательно воздействуя на сенсоры, начиная от первого в цепи (ближайшего к БОС), контролировать срабатывание БОС по состоянию сигнального светодиода;

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

СНЛБ.00.00.00.ИОС.ММ.5.5

Продолжение таблицы 1

Проявление неисправности	Вероятная причина неисправности	Поиск и методы устранения неисправности
		<ul style="list-style-type: none"> отсутствие срабатывания означает, что место обрыва находится в РЧС, к которому подключен сенсор, воздействие на который не повлекло срабатывания извещателя, или место обрыва находится между данным РЧС и БОС; открыть крышку данного РЧС-М (отвинтить корпус РЧС-Т и сдвинуть экран), устранить обрыв цепи
	Снята крышка одного из РЧС-М. Геркон датчика вскрытия находится в разомкнутом состоянии	Установить крышку РЧС-М или, если производится настройка извещателя, имитировать закрытие крышки путем установки технологического магнита на область геркона. По окончании настройки снять технологический магнит и установить крышку
	Короткое замыкание цепи ЧЭ	Отстыковать входную цепь от БОС. С помощью омметра измерить величину сопротивления цепи чувствительных элементов. При коротком замыкании R=0 (вместо 200кОм). Для поиска неисправности необходимо примерно посередине цепи ЧЭ снять крышку РЧС-М, замерить сопротивление на клеммах подключения РК 50-2-16 в сторону подключения устройства оконечного. Если сопротивление указывает на короткое замыкание, то поиск неисправности продолжают в сторону устройства оконечного. Если тестер показывает 200 кОм, то неисправность находится между данной точкой и БОС. По указанной методике определить точку короткого замыкания и устранить неисправность.

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

СНЛБ.00.00.00.ИОС.ММ.5.5

Продолжение таблицы 1

Проявление неисправности	Вероятная причина неисправности	Поиск и методы устранения неисправности
		При применении РЧС-Т поиск неисправности производится аналогичным способом, только линию необходимо "разрывать", отключив РК 50-2-16 от клемм РЧС-Т
7. При перемещении людей около охраняемого объекта (предмета, витрины и т.д.) извещатель выдает тревожное извещение	Около охраняемого объекта (предмета, витрины и т.д.) пол имеет недостаточную жесткость и прогибается под весом людей	Под охраняемый объект (предмет, витрину, статую и т.д.) подложить демпферные прокладки, например, из плоской резины. Укрепить конструкцию пола возле охраняемого объекта. При необходимости изменить место установки сенсора или применить сенсор другой конструкции
	Завышена чувствительность извещателя	Отрегулировать чувствительность извещателя

При необходимости следует обратиться за технической поддержкой на предприятие-изготовитель извещателя.

E-mail: nauka@skichel.ru; info@skichel.ru

Тел.: 8-800-250-59-40; (4967) 76-11-10

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

СНЛБ.00.00.00.ИОС.ММ.5.5

Лист

12

Перечень изменений

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

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

СНЛБ.00.00.00.ИОС.ММ.5.5

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

СНЛБ.00.00.00.ИОС.ММ.5.5