26.30.50.121

Утвержден
АТПН.421221.001 РЭ-ЛУ

ПРИБОР КОНТРОЛЯ РАДИОКАНАЛЬНЫЙ ПК-02

Руководство по эксплуатации

АТПН.421221.001 РЭ

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1 Описание и работа 3
1.1 Назначение изделия 3
1.2 Технические характеристики 4
1.3 Состав изделия 5
1.4 Устройство и работа 5
2 Использование по назначению 11
2.1 Эксплуатационные ограничения 11
2.2. Подготовка изделия к использованию 11
2.3 Использование изделия 12
3 Техническое обслуживание 18
4 Текущий ремонт 18
5 Транспортирование и хранение 19

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с возможностями, принципом работы, конструкцией и правилами эксплуатации прибора контроля радиоканального ПК-02 (далее - изделие).

К работе с изделием допускается персонал, прошедший специальное обучение.

1 Описание и работа

1.1 Назначение изделия

1.1.1 Изделие предназначено для настройки извещателей пожарных дымовых линейных ИПДЛ-ДII/4р и ИПДЛ-Д I/4р (далее ИПДЛ), с датой выпуска из производства не ранее 2008 года, и контроля их состояния при техническом обслуживании.

Изделие может использоваться при настройке охранных систем ИКС, ИВА, ИД производства НПФ «Полисервис».

1.1.2 Изделие позволяет:

- выполнять настройку двухпозиционного ИПДЛ одним монтажником в режиме «Беспроводной измеритель»;
- определять направление оптической оси излучателя ИПДЛ, а также проверять работоспособность приемника и излучателя ИПДЛ в режиме «Детектор поля ИПДЛ»;
- выполнять в режиме «Прием с ВУОС» периодическое обслуживание и проверку состояния ИПДЛ, а также при наличии ложных извещений «Пожар» выполнять поиск извещателя, ранее находившегося в тревожном режиме и вернувшегося в дежурный режим (с использованием режима «Память последнего срабатывания» ИПДЛ);
- оценивать необходимость перенастройки ИПДЛ или чистки оптики;
- настраивать охранные активные системы ИВА и ИКС в режиме «Детектор поля ИКС»;
- проводить удаленно мониторинг состояния выходного реле настраиваемого извещателя, а также выполнять поиск обрывов или короткого замыкания в проводке при монтаже оборудования.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Основные технические характеристики изделия приведены в таблице 1.1

Таблица 1.1 - Основные технические характеристики изделия

	Наименование параметра	Значение
1	Напряжение питания составных частей изделия, В - прибора контроля	3*
	- передатчика	1,5**
2	Ток потребления составных частей изделия, мА, не более - прибора контроля	30
	- передатчика	15
3	Дальность действия радиоканала, м	150
4	Габаритные размеры, мм - прибора контроля	140x80x30
	- передатчика	75x60x20
5	Масса, кг, не более	0,3
6	Материал корпуса	пластик
*элементы питания типа АА - 2 шт.; ** элементы питания типа АА - 1 шт		

1.2.2 Степень защиты составных частей изделия, обеспечиваемая оболочкой, соответствует коду IP41 по ГОСТ 14254-96.

1.2.3 Изделие сохраняет работоспособность при воздействии внешних факторов:

- повышенная температура окружающей среды - плюс 40 °С;
- пониженная температура окружающей среды - минус 10 °С;
- повышенная относительная влажность воздуха 93% при температуре 40 °С.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

1.3 Состав изделия

1.3.1 В состав прибора контроля радиоканального ПК-02 АТПН.421221.001 входят:

- прибор контроля ПК-02 АТПН.421221.002;
- передатчик ПК-02 АТПН.421221.003.

1.3.2 Общий вид изделия приведен на рисунке 1.1.

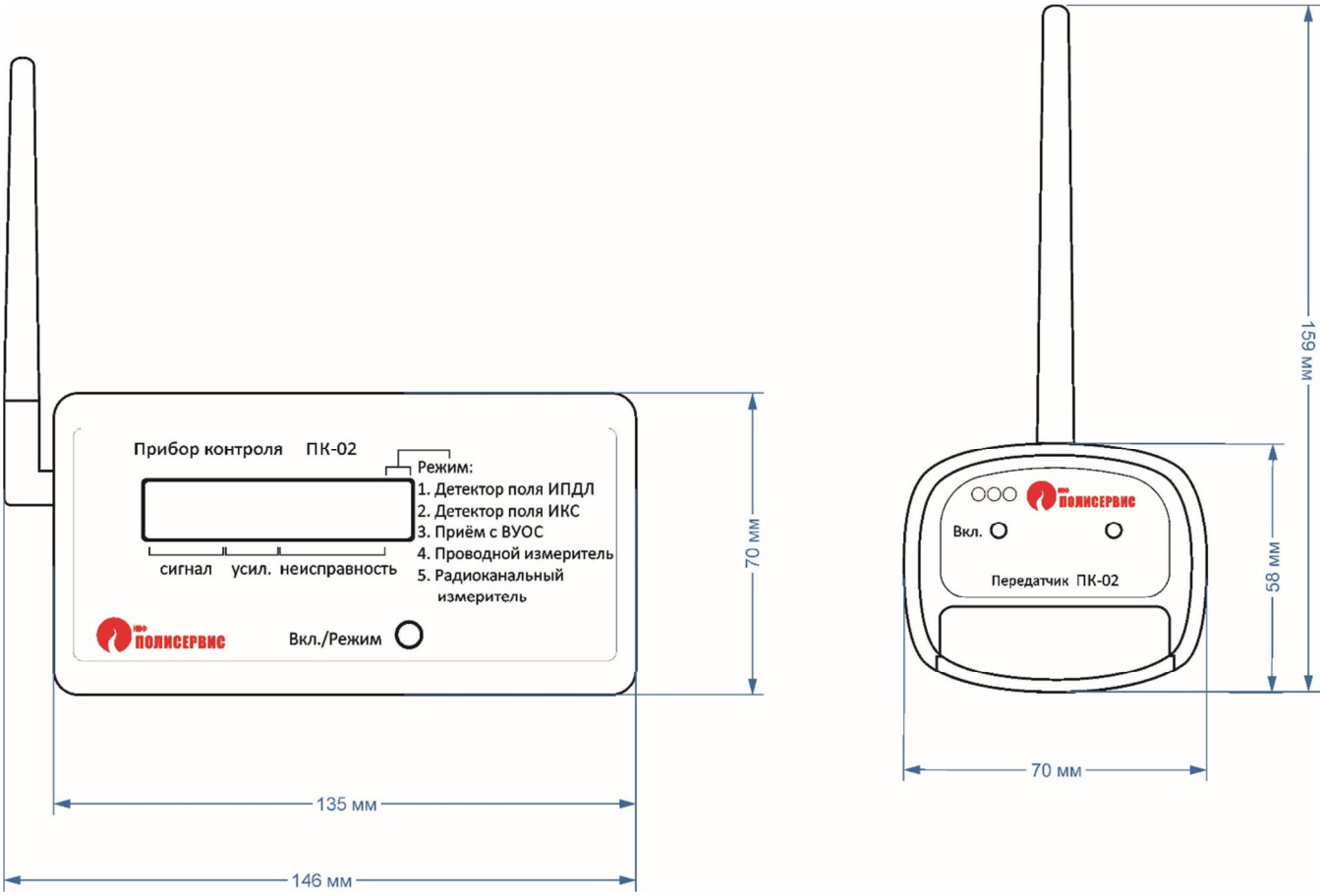

Рисунок 1.1 – Общий вид изделия

1.4 Устройство и работа

1.4.1 В состав изделия входят два блока - прибор контроля ПК-02 (далее прибор контроля) и передатчик ПК-02 (далее передатчик).

Корпуса составных частей изделия выполнены из пластика. Внутри корпуса расположен батарейный отсек, закрывающийся съемной крышкой.

Конструкцией блоков предусмотрено наличие съемных антенн:

- антенна 866 МГц прямая (входит в состав передатчика);
- антенна 866 МГц угловая (входит в состав прибора контроля).

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

1.4.2 Связь прибора контроля и передатчика осуществляется по радиоканалу с параметрами:

- максимальная дальность действия - 150 м;
- мощность - не более 10 мВт;
- частота - 866 МГц.

ВНИМАНИЕ! В радиусе 200 м допускается работа только одного изделия.

1.4.3 Соединение изделия с приемником настраиваемого ИПДЛ выполняется по двухпроводной линии.

1.4.4 В случае использования при настройке ИПДЛ выносного устройства оптической сигнализации (далее ВУОС), подключаемого к сервисному выходу ИПДЛ, связь изделия с ВУОС осуществляется по оптическому каналу.

1.4.5 Общий вид прибора контроля приведен на рисунке 1.2.

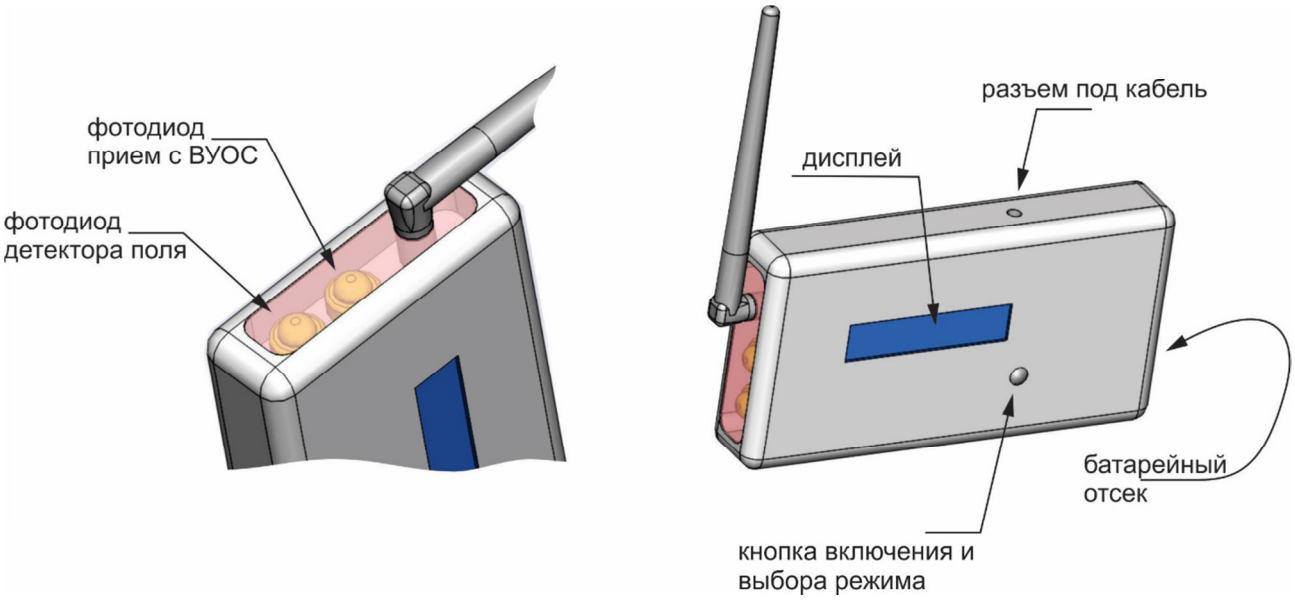

Рисунок 1.2 - Общий вид прибора контроля

1.4.6 На лицевой стороне прибора контроля расположен дисплей, предназначенный для вывода информации о выбранном режиме работы и принятом сигнале.

Вид информации, отображаемой на дисплее в различных режимах, представлен в таблице 1.2.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Таблица 1.2 – Расположение информации на дисплее

Режим работы, состояние	Отображаемая информация
Детектор поля ИПДЛ	441 1 Сигнал Усил. Неисправность
Детектор поля ИКС	536 2 Сигнал Усил. Неисправность
Прием с ВУОС	66 58-F--3 Сигнал Усил. Неисправность
Проводной измеритель	69 4 Сигнал Усил. Неисправность
Радиоканальный измеритель: - режим настройки ИПДЛ; - режим настройки ИКС; - режим работы с реле	96 96 5 Сигнал Усил. Неисправность
Элементы питания прибора контроля ПК-02 разряжены	PF-PF-PF-- Сигнал Усил. Неисправность
Элемент питания передатчика ПК-02 разряжен	------PF-5 Сигнал Усил. Неисправность

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

1.4.7 Кнопка ВКЛ/РЕЖИМ, расположенная на лицевой панели прибора контроля, предназначена для включения/выключения прибора, а также для выбора режима.

Для включения или выключения прибора контроля следует нажать кнопку ВКЛ/РЕЖИМ и удерживать её в течение трех секунд.

1.4.8 Изделие работает в следующих режимах:

а) детектор поля ИПДЛ;

б) детектор поля ИКС;

в) проводной измеритель;

г) прием с ВУОС;

д) радиоканальный измеритель;

е) режим настройки ИПДЛ;

ж) режим настройки ИКС;

и) режим работы с реле.

Переключение режимов работы а) - д) производится последовательным кратковременным нажатием кнопки ВКЛ/РЕЖИМ при включенном приборе контроля.

Выбор режимов работы е) - и) производится кнопкой выбора режима, расположенной на лицевой панели передатчика, после того как кнопкой выбора режима, расположенной на приборе контроля, будет выбран режим «Радиоканальный измеритель».

1.4.9 На верхней стенке прибора контроля расположено гнездо для подсоединения кабеля (см. рисунок 1.2) при работе прибора в режиме «Проводной измеритель». При работе прибора в остальных режимах подсоединение кабеля не требуется.

1.4.10 На боковой стенке прибора контроля расположены два фотодиода (см. рисунок 1.2), предназначенные для:

- связи по оптическому каналу прибора контроля ПК-2 с ВУОС;

- работы в режимах «Детектор поля ИПДЛ» и «Детектор поля ИКС».

1.4.11 На задней стенке прибора под съемной крышкой расположен отсек для установки двух элементов питания типа АА.

1.4.12 Общий вид передатчика ПК-02 приведен на рисунке 1.3.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

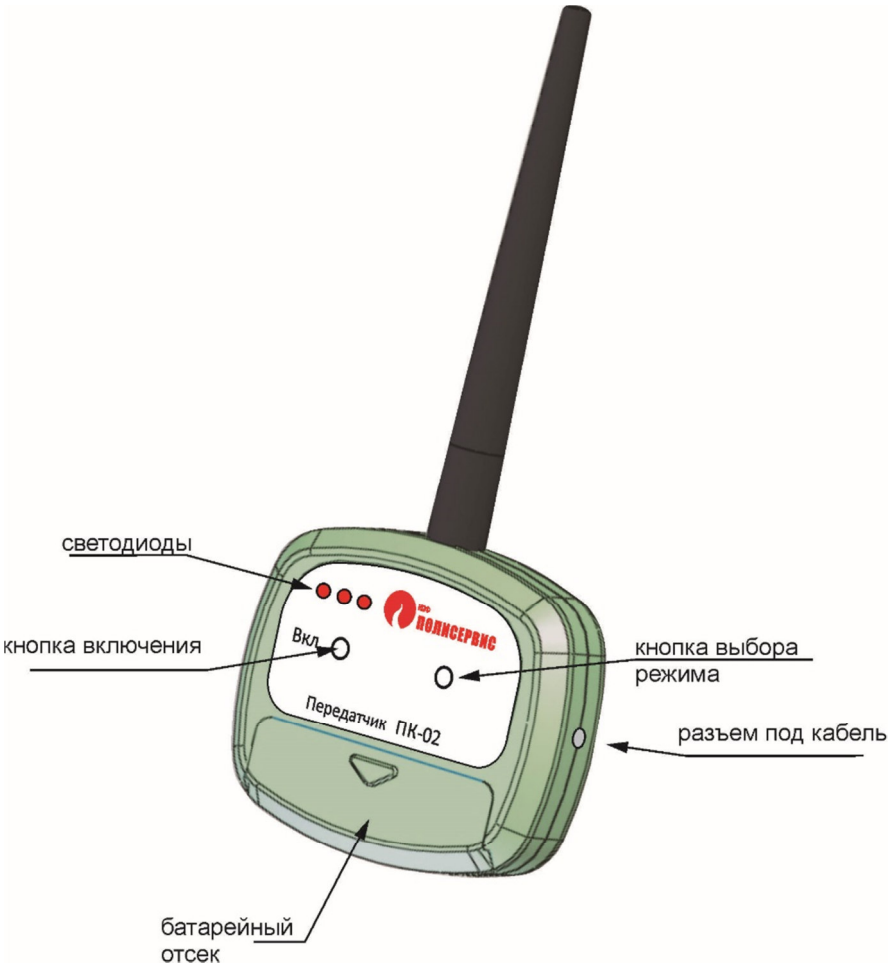

Рисунок 1.3 - Общий вид передатчика

1.4.13 Кнопка ВКЛ, расположенная на лицевой панели, предназначена для включения передатчика.

1.4.14 На боковой стенке передатчика расположен разъем (см. рисунок 1.3), к которому следует подсоединить кабель, идущий от сервисного выхода ИПДЛ.

При включении передатчика (при условии, что обеспечена проводная связь с сервисным выходом ИПДЛ) начнется передача данных, при этом будет наблюдаться прерывистое свечение единичных индикаторов (светодиодов), расположенных на лицевой панели.

Передатчик выключается автоматически при отсоединении кабеля от разъема.

1.4.15 Кнопка выбора режима предназначена для выбора режима работы передатчика.

После включения передатчика (после подсоединения кабеля от ИПДЛ и нажатия кнопки ВКЛ) следует нажать и удерживать кнопку выбора режима (см. рисунок 1.3). По истечении 2 с (время не контролируется) будет наблюдаться свечение первого из трех

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

светодиодов, расположенных на лицевой панели, что свидетельствует о выборе режима работы с ИПДЛ. Нажимая далее на кнопку выбора режима, можно последовательно переключать режимы, сопровождаемые свечением светодиодов:

- режим настройки ИПДЛ - свечение одного светодиода;
- режим настройки ИКС - свечение двух светодиодов;
- режим работы с реле - свечение трех светодиодов.

По истечении трех секунд после выбора режима передатчик начинает работу в выбранном режиме. При этом наблюдается прерывистое свечение соответствующих светодиодов, что свидетельствует о передаче данных.

1.4.16 В нижней части передатчика под лицевой панелью расположен батарейный отсек для установки одного элемента питания типа АА.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Связь прибора контроля и передатчика осуществляется по радиоканалу с параметрами:

- максимальная дальность действия - 150 м;
- мощность - не более 10 мВт;
- частота - 866 МГц

ВНИМАНИЕ! В радиусе 200 м допускается работа только одного изделия.

2.2. Подготовка изделия к использованию

2.2.1 К работам по проверке и приведению изделия к использованию по назначению (монтажу, установке, настройке, техническому обслуживанию) допускаются лица, имеющие профессиональную подготовку, соответствующую характеру работы.

2.2.2. После вскрытия заводской упаковки изделия необходимо:

- проверить комплектность изделия в соответствии с паспортом на изделие АТПН.421221.001 ПС;
- произвести внешний осмотр составных частей изделия и убедиться в отсутствии механических повреждений, вмятин, трещин, которые могут повлиять на работоспособность, особое внимание обратить на отсутствие царапин, надломов, вмятин на дисплее прибора контроля.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

2.3 Использование изделия

2.3.1 Порядок подключения прибора контроля, а также информация, отображаемая на дисплее, зависят от режима работы прибора (см. п. 1.4.8).

2.3.2 Работа изделия в режиме «Детектор поля ИПДЛ».

Режим «Детектор поля ИПДЛ» предназначен для поиска направления оптической оси («луча») излучателя ИПДЛ.

Прибор контроля ПК-02 следует разместить перед излучателем ИПДЛ таким образом, чтобы фотодиоды, расположенные на боковой стенке прибора контроля (см. рисунок 1.2), были направлены в сторону излучателя. Перемещая ПК-02 по вертикали и горизонтали, необходимо добиться максимального значения сигнала, отображаемого на дисплее (см. таблицу 1.2).

По максимуму сигнала от излучателя ИПДЛ можно оценить направление смещения «луча» излучателя от оптической оси между приемником и излучателем ИПДЛ, после чего необходимо повернуть излучатель ИПДЛ в необходимую сторону. Также с помощью этого режима можно проверить работоспособность ИПДЛ.

Размещение прибора контроля при работе в режиме «Детектор поля ИПДЛ» показано на рисунке 2.1.

2.3.3 Работа изделия в режиме «Детектор поля ИКС».

Режим «Детектор поля ИКС» предназначен для настройки активных инфракрасных охранных систем ИКС и ИВА производства НПФ «Полисервис». Настройка систем производится аналогично режиму «Детектор поля ИПДЛ».

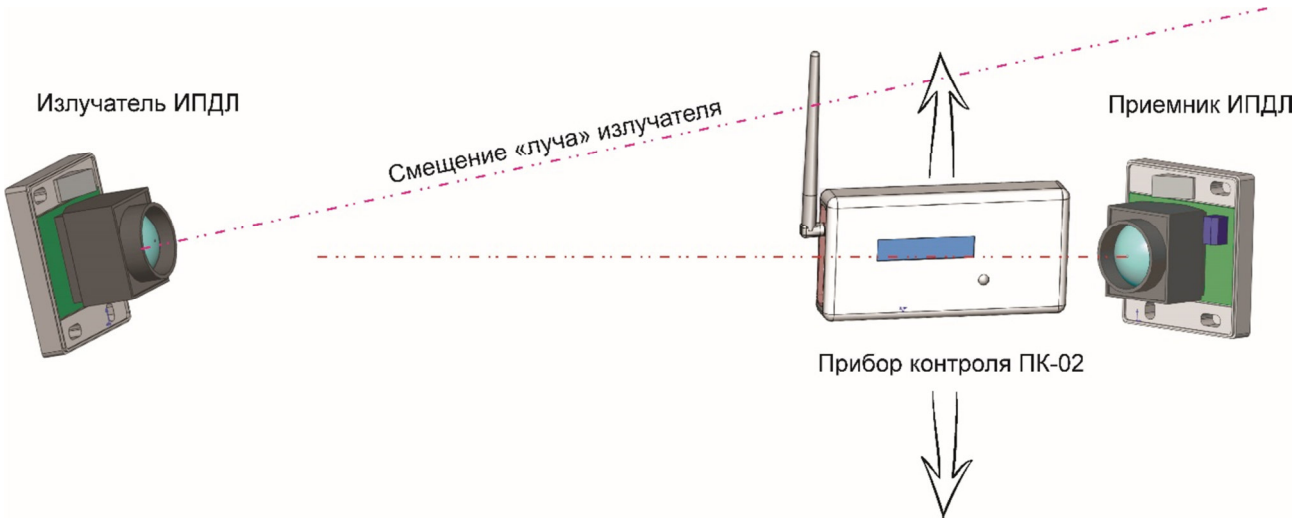

Рисунок 2.1 - Размещение прибора контроля ПК-02 при работе в режиме «Детектор поля ИПДЛ»

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

2.3.4 Работа изделия в режиме «Прием с ВУОС».

Режим используется при периодическом обслуживании ИПДЛ.

ВУОС является самостоятельным устройством и не входит в комплект поставки изделия и в комплект поставки ИПДЛ.

ВУОС при обслуживании должен быть подсоединен к ИПДЛ. Связь ВУОС с прибором контроля осуществляется по оптическому каналу. Прибор контроля ПК-02 следует разместить перед ВУОС таким образом, чтобы фотодиоды, расположенные на боковой стенке прибора контроля, были направлены в сторону светодиода ВУОС, расстояние между фотодиодами прибора контроля и светодиодом ВУОС должно быть не более 1 см.

Расположение прибора контроля ПК-2 относительно ВУОС и ИПДЛ для приема информации по оптическому каналу связи показано на рисунке 2.2.

На рисунке 2.3 приведена информация, отображаемая на дисплее прибора контроля.

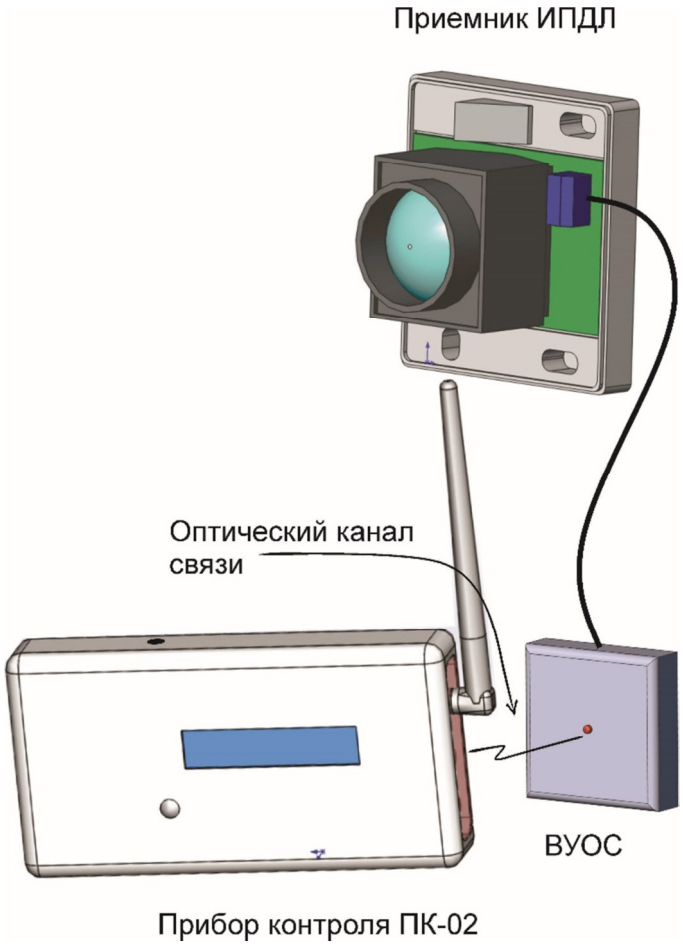

Рисунок 2.2 - Расположение прибора контроля ПК-2 относительно ВУОС и ИПДЛ для приема информации по оптическому каналу связи

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

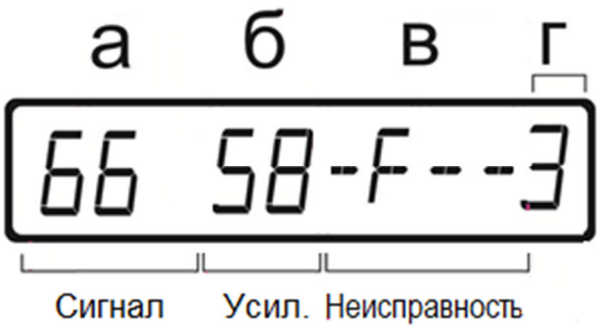

Рисунок 2.3 - Отображение информации на дисплее прибора контроля в режиме «Прием с ВУОС»

Информация на дисплее прибора контроля позволяет определить:

а - уровень принятого сигнала (в процентах) - два разряда (три знакоместа);

б - коэффициент усиления - два разряда;

в - вид неисправности (четыре знакоместа). Информация определяется знакоместом, в котором расположен символ «F»:

1 - запыление 50%;

2 - запыление 90%;

3 - отсутствие сигнала;

4 - пожар;

г - номер режима (в порядке очередности при переключении режимов прибора контроля ПК-2). Номер режима отображается в последнем разряде информации на дисплее (см таблицу 1.2).

Внимание! В случае отклонения напряжения питания ИПДЛ от допустимого (менее 8 В или более 28 В) информация о неисправности на дисплее прибора контроля соответствует приведенной на рисунке 2.4.

Рисунок 2.4 - Отображение на дисплее прибора контроля информации об отклонении напряжения питания ИПДЛ от допустимого

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Во время срабатывания извещателя сообщение о пожаре записывается в его встроенную долговременную память. Сообщение остается в памяти до тех пор, пока пользователь его не обнулит.

ИПДЛ, работающий в тревожном режиме и формирующий извещение «Пожар», может быть определен визуально по непрерывному свечению светодиода ВУОС, подсоединенного к данному извещателю (свечение светодиодов ИПДЛ дублируется светодиодами на ВУОС).

В случае, когда несколько извещателей ИПДЛ включены в один неадресный шлейф и один или несколько извещателей выдают извещение о пожаре без видимой причины (некорректная настройка, источники ложного срабатывания), функция извещателя «Память последнего срабатывания» позволяет определить, какой именно извещатель сработал, даже когда извещение “Пожар” перестало формироваться, и было сброшено питание. В этом случае все ИПДЛ переходят в дежурный режим работы, при котором наблюдается прерывистое свечение светодиодов ИПДЛ и всех подсоединенных к ним ВУОС.

Для определения извещателя, работающего в дежурном режиме, но перед этим формировавшего извещение о пожаре, необходимо прибор контроля ПК-02 последовательно подносить к каждому ВУОС.

Сработавший извещатель может быть определен по информации на дисплее прибора контроля.

В этом случае символ «F» отображается на четвертом знакоместе группы «Неисправность» (см. рисунок 2.2).

Обнуление долговременной памяти извещателя выполняется замыканием геркона ВУОС с помощью магнитного ключа (путем удержания магнита рядом с ВУОС).

2.3.5 Работа изделия в режиме «Проводной измеритель».

Режим «Проводной измеритель» предназначен для измерения уровня сигнала, поступающего на приемник ИПДЛ.

Прибор контроля ПК-02 подключается к сервисному выходу приемника извещателя с помощью кабеля из комплекта изделия. Уровень принимаемого сигнала отображается на дисплее прибора контроля ПК-02. Прибор контроля ПК-02 позволяет добиться максимального уровня сигнала при регулировке положения извещателя ИПДЛ-Д-I/4р (или излучателя и приемника извещателя ИПДЛ-Д- II/4р) с помощью юстировочных винтов и фиксирования показаний на дисплее прибора контроля.

ВНИМАНИЕ! ПРИ СОЕДИНЕНИИ КАБЕЛЯ С СЕРВИСНЫМ ВЫХОДОМ ИПДЛ НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ ПОЛЯРНОСТЬ!

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Светлый провод кабеля следует соединить с контактом «-», темный (оранжевый) провод - с контактом «+» разъема «К» извещателя.

Уровень принятого сигнала на дисплее прибора контроля отображается в процентах.

2.3.6 Работа изделия в режиме «Радиоканальный измеритель».

Передатчик, работающий совместно с прибором контроля в режиме «Радиоканальный измеритель», позволяет выбрать один из трех подрежимов:

- режим настройки ИПДЛ;
- режим настройки ИКС;
- режим работы с реле.

2.3.7 При работе в «Режиме настройки ИПДЛ» передатчик следует подключить к сервисному выходу приемника ИПДЛ с помощью кабеля из комплекта изделия.

ВНИМАНИЕ! ПРИ СОЕДИНЕНИИ КАБЕЛЯ С СЕРВИСНЫМ ВЫХОДОМ ИПДЛ НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ ПОЛЯРНОСТЬ!

Светлый провод кабеля следует соединить с контактом «-», темный провод - с контактом «+» разъема «К» приемника ИПДЛ.

После включения передатчика (после подсоединения кабеля от ИПДЛ и нажатия кнопки ВКЛ) следует нажать и удерживать кнопку выбора режима (см. рисунок 1.3). По истечении 2 с (время не контролируется) будет наблюдаться свечение первого из трех светодиодов, расположенных на лицевой панели, что свидетельствует о выборе «Режима настройки ИПДЛ».

Информация о сигнале, принимаемом приемником ИПДЛ от излучателя, по проводной связи поступает на подсоединенный к нему передатчик ПК-02 и далее по радиоканалу передается на прибор контроля.

Монтажник, считывающий показания с дисплея прибора контроля, может изменять положение излучателя и приемника ИПДЛ, добиваясь максимального значения сигнала.

Таким образом, монтажник может настроить оба блока ИПДЛ без посторонней помощи.

По истечении 7 с после отсоединения кабеля передатчик переходит в «спящий режим».

2.3.8 При работе в «Режиме настройки ИКС» передатчик следует подключить к выходу приемника ИКС, предназначенному для подсоединения вольтметра, с помощью кабеля из комплекта изделия.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

ВНИМАНИЕ! ПРИ СОЕДИНЕНИИ КАБЕЛЯ С ВЫХОДОМ ИКС НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ ПОЛЯРНОСТЬ!

Светлый провод кабеля следует соединить с контактом «-», темный провод - с контактом «+» разъема «К» приемника ИКС-3.

При подсоединении кабеля к выходу приемника ИКС-1 необходимо пользоваться эксплуатационной документацией на ИКС.

После включения передатчика (после подсоединения кабеля от ИПДЛ и нажатия кнопки ВКЛ) следует нажать и удерживать кнопку выбора режима до момента начала свечения первого из трех светодиодов, расположенных на лицевой панели. Нажать повторно на кнопку выбора режима и убедиться в свечении двух светодиодов, что свидетельствует о включении «Режима настройки ИКС».

Информация о сигнале, принимаемом приемником ИКС от излучателя, по проводной связи поступает на подсоединенный к нему передатчик ПК-02 и далее по радиоканалу передается на прибор контроля.

Монтажник, считывающий показания с дисплея прибора контроля, может изменять положение излучателя и приемника ИКС, добиваясь максимального значения сигнала.

Таким образом, монтажник может настроить оба блока ИКС без посторонней помощи.

По истечении 7 с после отсоединения кабеля передатчик переходит в «спящий режим».

2.3.9 «Режим работы с реле».

При работе в «Режиме работы с реле» передатчик следует подключить к выходным контактам реле с помощью кабеля из комплекта изделия.

Параллельно реле необходимо подсоединить резистор номиналом 20 - 50 кОм. В данном режиме отслеживается состояние выходного реле (замкнуто/разомкнуто) и информация передается на прибор контроля ПК-02. При замкнутом реле на дисплее отображается «00», при размыкании показание дисплея соответствует номиналу установленного резистора (в кОм).

С помощью данного режима монтажник на удаленном расстоянии может узнать о состоянии выходного реле и, соответственно, о состоянии настраиваемого извещателя (охранного или пожарного). Также с помощью данного режима можно искать обрыв или короткое замыкание в шлейфе.

По истечении 7 с после отсоединения кабеля передатчик переходит в «спящий режим».

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

3 Техническое обслуживание

3.1 Изделие не требует специального технического обслуживания в течение всего срока эксплуатации. Профилактические работы могут производиться в соответствии с действующими правилами и инструкциями эксплуатирующих организаций.

3.2 В состав профилактических работ входят:

- удаление пыли и загрязнений с внешних поверхностей корпусов составных частей изделия;
- очистка дисплея и фотодиодов;
- замена элементов питания составных частей изделия при наличии информации на дисплее прибора контроля об их разряде (см. таблицу 1.2).

3.3 Последовательность очистки:

а) удалить пыль и загрязнения с внешних поверхностей корпусов составных частей изделия мягкой тканью без ворсинок, слегка смоченной в холодной воде, затем хорошо отжатой;

б) очистить фотодиоды и дисплей прибора контроля смоченной в холодной воде и хорошо отжатой мягкой тканью;

- вытереть дисплей и фотодиоды насухо с помощью хлопковой салфетки.

4 Текущий ремонт

4.1 Ремонт изделия в течение гарантийного срока должен проводиться специалистами предприятия-изготовителя.

4.2 Ремонт изделия после истечения гарантийного срока в течение срока службы должен проводиться квалифицированным персоналом.

Ремонтный персонал должен быть знаком с особенностями изделия и иметь необходимые комплектующие изделия, требующиеся при ремонте.

В случае если не удается устранить неисправность собственными силами, следует обращаться в службу технической поддержки предприятия-изготовителя*.

* Контакты со службой технической поддержки приведены на сайте www.npfpol.ru

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

5 Транспортирование и хранение

5.1 Изделие допускается транспортировать всеми видами транспорта (автомобильного, железнодорожного, воздушного, морского) в крытых транспортных средствах - закрытых кузовах автомашин, крытых вагонах, трюмах судов и т.д. Транспортирование воздушным транспортом допускается только в отапливаемых герметизированных отсеках самолетов.

5.2 Составные части изделия должны быть упакованы в соответствии с чертежами упаковки и помещены в потребительскую и транспортную тару.

5.3 Тара с изделиями должна быть размещена в транспортных средствах в устойчивом положении (в соответствии с маркировкой упаковки) и закреплена для исключения возможности смещения, ударов друг о друга и о стенки транспортных средств.

Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов - по группе Ж2 ГОСТ 15150;

для морских перевозок в трюмах - по группе Ж3 ГОСТ 15150.

5.4 Условия хранения изделий в упаковке должны соответствовать группе 1 (Л) по ГОСТ 15150 - изделия должны храниться в отапливаемых и вентилируемых хранилищах с кондиционированием воздуха, расположенных в любых макроклиматических районах с температурой от плюс 5 до плюс 40 °С. Верхнее значение относительной влажности воздуха 80% при 25 °С.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru