



**ИЗВЕЩАТЕЛИ ОХРАННЫЕ  
СОВМЕЩЕННЫЕ  
ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫЕ И  
ТЕЛЕВИЗИОННЫЕ**

**”ПИРС-1”**

**Руководство по эксплуатации**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение изделия .....	3
2. Технические характеристики .....	4
3. Комплектность .....	7
4. Устройство и принцип работы .....	8
5. Маркировка .....	9
6. Упаковка .....	10
7. Указание мер безопасности .....	10
8. Порядок установки .....	11
9. Подготовка к работе .....	13
10. Порядок работы .....	15
11. Проверка технического состояния .....	15
12. Возможные неисправности и способы их устранения .....	18
13. Техническое обслуживание .....	20
14. Транспортирование и хранение .....	21
15. Гарантийные обязательства .....	22
16. Свидетельство о приемке.....	23
17. Свидетельство об упаковывании.....	23
Приложение А. Диаграмма зоны обнаружения извещателя .....	24
Приложение Б. Крепление извещателя .....	25
Приложение В. Схема подключения извещателя для проверки и эксплуатации .....	26
Приложение Г. Схема соединений для проверки тока потребления.....	27
Приложение Д. Перечень контрольно-измерительных приборов.....	28

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы, правильного использования, хранения и технического обслуживания извещателей охранных объемных оптико-электронных и телевизионных ИО416-1/1 "Пирс-1-1" и ИО416-1/2 "Пирс-1-2", ИО216-1 "Пирс-1-3", "Пирс-1-2В" (в дальнейшем - извещатель).

К работам по монтажу, установке, обслуживанию и эксплуатации извещателя допускаются лица, имеющие квалификацию электромонтера охранно-пожарной сигнализации не ниже пятого разряда и допущенные к работе с электроустановками до 1000 В.

**Внимание!** В охраняемой зоне должно быть предупреждение о том, что на объекте ведется видеонаблюдение.

## 1. Назначение изделия

1.1. Извещатель предназначен для обнаружения проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения, формирования извещения о тревоге и формирования телевизионного видеосигнала, содержащего изображение части пространства зоны обнаружения.

1.2. Извещатель "Пирс-1-1" и "Пирс-1-3" имеет на выходе черно-белый видеосигнал, "Пирс-1-2" и "Пирс-1-2В" имеют на выходе цветной видеосигнал.

1.3. Электропитание извещателя осуществляется от источника постоянного тока с номинальным напряжением 12 В с амплитудой пульсаций частотой 100 Гц не более 0,1 В при токе нагрузки 0,16 А.

1.4. По устойчивости к климатическим воздействиям окружающей среды исполнение извещателя 04 по ОСТ 25 1099-83, но в диапазоне рабочих температур от 263 до 323 К (от минус 10 до +50°C) и относительной влажности до 95 % при 298 К (+25 С) без конденсации влаги.

1.5. По защищенности от воздействия окружающей среды исполнение извещателя обыкновенное по ОСТ 25 1099-83.

1.6. Извещатель рассчитан на непрерывную круглосуточную работу.

1.7. Извещатель относится к однофункциональным, неремонтируемым и обслуживаемым изделиям группы ИКН вида 1 по ГОСТ 27.003-90.

1.8. Обработка сигнала в инфракрасном канале извещателя (в дальнейшем - ИК канале) амплитудно-временная.

1.9. Конструкция извещателя обеспечивает возможность крепления его на стене, на потолке и в углу помещения на кронштейне.

1.10. В извещателе предусмотрен двухцветный (красного и зеленого цветов) световой индикатор для контроля работоспособности и микропереключатель для обнаружения попыток несанкционированного доступа. Переключатель режимов работы позволяет выбирать чувствительность ИК канала извещателя, устанавливать режим тестирования, отключать световой индикатор и выбирать режим (время) работы видеокамеры.

## 2. Технические характеристики

2.1. Максимальное значение рабочей дальности действия извещателя:

- а) 12 м для "Пирс-1-1", "Пирс-1-2", "Пирс-1-2В";
- б) 20 м для "Пирс-1-3".

2.2. Время технической готовности извещателя к работе - не более 60 с.

2.3. Извещатель выдает извещение о тревоге при перемещении стандартной цели (человека) в пределах зоны обнаружения поперечно ее боковой границе в диапазоне скоростей от 0,3 до 3 м/с на расстояние не более 3 м.

2.4. Ток, потребляемый извещателем:

- в дежурном режиме - не более 15 мА
- в режиме «Тревога» - не более 150 мА.

2.5. Основные параметры видеосигнала на выходе извещателя "Пирс-1-1" и "Пирс-1-3":

- черно-белый видеосигнал;
- разрешающая способность не менее 350 ТВЛ;
- минимальная освещенность не более 1,0 лк;
- максимальная освещенность не менее 20000 лк;
- отношение сигнал/шум – не хуже (45±3)дБ.

2.6. Основные параметры видеосигнала на выходе извещателя "Пирс-1-2":

- цветной видеосигнал стандарта PAL;
- разрешающая способность не менее 300 ТВЛ;
- минимальная освещенность не более 1,5 лк;
- максимальная освещенность не менее 20000 лк;
- отношение сигнал/шум – не хуже (45±3)дБ.

2.7. Параметры видеосигнала извещателя "Пирс-1-2В":

- цветной видеосигнал стандарта PAL;
- разрешающая способность ПЗС матрицы не менее 480 ТВЛ;
- минимальная освещенность не более 1 лк;
- максимальная освещенность не менее 20000 лк;
- отношение сигнал/шум – не хуже (48±3)дБ.

2.8. Длительность извещения о тревоге, формируемого извещателем, не менее 2 с.

2.9. Извещатель после выдачи извещения «Тревога» переходит в

режим повышенной чувствительности на время  $(2,0 \pm 0,5)$  мин.

2.10. Время восстановления ИК канала в дежурный режим после выдачи тревожного извещения - не более 10 с.

2.11. Извещатель выдает извещение о несанкционированном доступе при вскрытии извещателя на величину, обеспечивающую доступ к печатной плате.

2.12. Извещатель выдает извещение о неисправности ИК канала при снижении напряжения питания не ниже  $(9,5 \pm 0,5)$  В или при выходе из строя усилителя ИК канала.

2.13. Длительность наличия видеосигнала после выдачи извещения "Тревога" выбирается переключателями "4" и "5":

- а) 5 с;
- б)  $(30 \pm 1)$  с;
- в)  $(120 \pm 3)$  с;
- г) включена постоянно.

2.14. Извещатель обеспечивает управление цепью контроля дополнительного освещения, при напряжении на клеммах  $(12 \pm 0,5)$  В, со следующими параметрами:

- а) дежурный режим – ток потребления не более 1,5 мА;
- б) режим «Тревога» - ток потребления не менее 10 мА.

2.15. Габаритные размеры извещателя - не более 126 x 70 x 55 мм.

2.16. Масса извещателя - не более 0,2 кг.

2.17. Конструкция извещателя обеспечивает степень защиты оболочки IP30 по ГОСТ 14254-96.

2.18. Время восстановления ИК канала в дежурный режим после выдачи извещения о тревоге в режиме повышенной чувствительности не более 10 с.

2.19. Извещатель выдает шесть видов извещений (информативность равна 6):

- а) "Норма" - при работе в дежурном режиме;
- б) "Тревога" - при обнаружении проникновения в охраняемую зону;
- в) "Несанкционированный доступ" - при вскрытии корпуса извещателя;
- г) "Неисправность ИК канала" - при снижении напряжения питания ниже  $(9,5 \pm 0,5)$  В и при выходе из строя усилителя;
- д) "Неисправность при превышении по температуре" - при повышении температуры окружающего воздуха выше рабочей;
- е) "Время технической готовности" - при выходе извещателя на режим.

2.20. Угол обзора зоны обнаружения:

- а) для инфракрасного канала в горизонтальной плоскости:
  - 1)  $(90-2)^\circ$  для извещателей "Пирс-1-1", "Пирс-1-2"; "Пирс-1-2В";

2)  $(6-1)^\circ$  для извещателя "Пирс-1-3";

б) не менее  $(60-2)^\circ$  - для видеоканала "Пирс-1-1", "Пирс-1-2В" в горизонтальной плоскости;

в) не менее  $(50-2)^\circ$  - для видеоканала "Пирс-1-2" в горизонтальной плоскости;

г) не менее  $(15-2)^\circ$  для видеоканала извещателя "Пирс-1-3" в горизонтальной плоскости.

2.21. Извещатель сохраняет работоспособность при воздействии на него синусоидальной вибрации с ускорением  $0,981 \text{ м/с}^2$  ( $0,1 \text{ g}$ ) в диапазоне частот от 10 до 55 Гц.

2.22. Извещатель сохраняет работоспособность при:

- температуре окружающего воздуха от 263 до 323 К (от  $-10$  до  $+50$ ) $^\circ\text{C}$ ;
- относительной влажности воздуха до 95 % при температуре 298 К ( $+25$ ) $^\circ\text{C}$  без конденсации влаги.

2.23. Извещатель в упаковке выдерживает при транспортировании:

- транспортную тряску с ускорением  $30 \text{ м/с}^2$  при частоте ударов от 10 до 120 в минуту или 15000 ударов с тем же ускорением;
- температуру окружающего воздуха от 233 до 323 К (от  $-50$  до  $+50$ ) $^\circ\text{C}$ ;
- относительную влажность воздуха  $(95 \pm 3) \%$  при температуре 308 К ( $+35$ ) $^\circ\text{C}$ .

2.24. Время готовности извещателя к работе после транспортирования в условиях, отличных от условий эксплуатации, не более 6 ч.

2.25. Устойчивость ИК канала обеспечивает отсутствие выдачи извещения о тревоге при:

- перемещении мелких предметов диаметром 30 мм и длиной 150 мм (мелкие животные) в соответствии с ГОСТ Р 50777-95;
- перепадах фоновой освещенности в поле зрения извещателя величиной 6500 лк, создаваемых осветительными приборами, в соответствии с ГОСТ Р 50777-95;
- конвективных воздушных потоках, создаваемых отопительными приборами мощностью до 1000 Вт, расположенными на расстоянии не менее 1 м от извещателя, в соответствии с ГОСТ Р 50777-95;
- изменении температуры фона в пределах от 298 до 313 К (от  $+25$  до  $+40$ ) $^\circ\text{C}$  со скоростью 1 К/мин ( $1$   $^\circ\text{C/мин}$ ) в соответствии с ГОСТ Р 50777-95.

2.26. Извещатель устойчив к воздействию следующих факторов:

- помех, распространяющихся по проводам и проводящим

конструкциям, по ГОСТ Р 50009-2000 второй степени жесткости.  
- помех, распространяющихся в пространстве, по ГОСТ Р 50009-2000 второй степени жесткости.

2.27. Извещатель сохраняет работоспособность при изменении постоянного напряжения на его клеммах питания в диапазоне от 10 до 15 В.

2.28. Извещатель сохраняет работоспособность после нанесения ударов молотком из алюминиевого сплава со скоростью  $(1,500 \pm 0,125)$  м/с с энергией удара  $(1,9 \pm 0,1)$  Дж.

2.29. Уровень промышленных помех, создаваемых извещателем, не превышает норм, указанных в ГОСТ Р 50009-2000.

2.30. Средняя наработка до отказа извещателя в дежурном режиме - не менее 25000 ч.

2.31. Вероятность возникновения отказа, приводящего к ложному срабатыванию, - не более 0,01 за 1000 ч.

### 3. Комплектность

3.1. Комплект поставки извещателя соответствует указанному в таблице 3.1.

Таблица 3.1.

Обозначение	Наименование и обозначение	Кол. в испол.			
		-	01	02	03
БФЮК.425159.001 -01 -02 -03	Извещатель ИО416-1/1 "Пирс-1-1"	1 шт.			
	Извещатель ИО416-1/1 "Пирс-1-2"	1 шт.			
	Извещатель "Пирс-1-2В"			1 шт.	
	Извещатель ИО416-1 "Пирс-1-3"				1 шт.
БФЮК.301569.006	Кронштейн	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
	Шуруп 1-3x20.016 ГОСТ 1144-80	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.
БФЮК.425159.001РЭ	Извещатель охранный совмещенный оптико-электронный и телевизионный "Пирс-1" Руководство по эксплуатации	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.

Примечание - По отдельному заказу потребителя возможна поставка извещателя в комплекте с силовым блоком выключателя освещения ИКП-1 "Феникс" для контроля дополнительного освещения (КДО).

## 4. Устройство и принцип работы

### 4.1. Конструкция извещателя

4.1.1. Конструктивно извещатель выполнен в виде одного блока со съемной крышкой, закрывающей доступ к колодке внешних подключений и элементам крепления извещателя на объекте. Конструкция извещателя позволяет производить его разборку с последующей сборкой.

4.1.2. Извещатель состоит из основания, на котором установлена печатная плата с электронными элементами, и крышки со вставленной линзой Френеля, обеспечивающей заданную зону обнаружения ИК-канала.

4.1.3. Извещатель имеет двухцветный световой индикатор, позволяющий проверить работоспособность и дающий следующую информацию:

- мигание светового индикатора красного цвета с частотой 2 Гц в течение 60 с после подачи напряжения питания свидетельствует о выходе извещателя на режим;

- отсутствие свечения индикатора свидетельствует о формировании извещения "Норма";

- свечение индикатора красного цвета длительностью не менее 2 с свидетельствует о формировании извещения "Тревога";

- попеременное включение красного и зеленого цветов индикатора свидетельствует о выдаче извещения "Неисправность ИК канала";

- мигание индикатора зеленого цвета свидетельствует о формировании извещения "Неисправность при превышении по температуре".

4.1.4. Извещатель имеет микропереключатель из пяти двух-позиционных ("OFF" или "ON") переключателей ("1"- "5"), посредством которых осуществляется выбор уровня чувствительности извещателя, устанавливается режим тестирования прибора, отключается световая индикация и выбирается режим работы видеокамеры.

4.1.5. Извещатель имеет микровыключатель для контроля несанкционированного снятия крышки корпуса.

#### **4.2. Описание работы извещателя**

4.2.1. Чувствительный элемент ИК-канала представляет собой пироприемник, который состоит из двух пирозадающих элементов, подключенных встречно-последовательно к истоковому повторителю. Тепловое излучение фокусируется на площадке пироприемника линзой Френеля. Пироприемник преобразует тепловое излучение из зоны обнаружения ИК-канала (диаграмма зон обнаружения ИК-канала и видеокамеры приведена в приложении А) в электрические сигналы. Электрический сигнал с пироприемника поступает на полосовой усилитель и далее на микроконтроллер.

4.2.2. Микроконтроллер в соответствии с заданным алгоритмом работы производит контроль и обработку электрических сигналов на выходе усилителя, управляет контактами реле тревоги, состоянием светового индикатора и работой видеокамеры в зависимости от выбранного режима работы.

4.2.3. После выдачи извещения "Тревога" ИК-каналом извещатель на 2 мин переходит в режим высокой чувствительности.

#### **5. Маркировка**

5.1. Маркировка извещателя включает:

- товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- наименование или условное обозначение извещателя;
- месяц и год (последние две цифры) изготовления;
- знак соответствия (при наличии сертификата соответствия).

5.2. Маркировка потребительской тары включает:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование извещателя;
- месяц и год (последние две цифры) изготовления;
- подпись или штамп ОТК;
- знак соответствия (при наличии сертификата соответствия);

#### **6. Упаковка**

6.1. Извещатель в пакете из полиэтиленовой пленки 5-031-044-00 упакован в потребительскую тару - картонную коробку по ГОСТ 12301-81 вместе с руководством по эксплуатации, кронштейном и двумя шурупами в пакете из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354-82. Края пакетов заварены.

6.2. Четырнадцать упакованных в потребительскую тару извещателей при отгрузке потребителю уложены в ящик типа III по ГОСТ 5959-80. Ящик внутри выстлан бумагой битумированной ГОСТ 515-77 или пленкой полиэтиленовой по ГОСТ 10354-82.

6.3. Свободное пространство в ящике заполнено амортизационным материалом - стружкой древесной ГОСТ 5244-79 или другим материалом, предохраняющим готовую продукцию от перемещения в таре.

6.4. В транспортную тару под крышку ящика уложен упаковочный лист, содержащий следующие сведения:

- наименование и обозначение извещателей;
- количество мест;
- дату упаковки;
- подпись и штамп ответственного за упаковывание и штамп ОТК.

6.5. Пломбировка ящика осуществляется пломбой по ГОСТ 18677-73.

6.6. Масса брутто - не более 10 кг.

#### **7. Указание мер безопасности**

7.1. Извещатель по способу защиты человека от поражения электрическим током относится к классу защиты 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

7.2. Конструктивное исполнение извещателя в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60065-2002 обеспечивает его пожарную безопасность в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации.

## 8. Порядок установки

8.1. Установку извещателя и монтаж шлейфов охранной сигнализации на объекте производить в соответствии с "Типовыми проектными решениями по внутриобъектовым системам охранной сигнализации" ВСПН-29-75 и "Руководящим документом. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ" РД 78.145-93.

8.2. Извещатель предназначен для использования в закрытых помещениях.

8.3. При выборе места установки следует учитывать, что наряду с реакцией на температурные изменения, происходящие в зоне обнаружения, ИК-канал может реагировать и на достаточно быстрые изменения температуры корпуса более ( $1^{\circ}/\text{мин}$ ), поэтому для надежной работы и исключения ложных срабатываний ИК-канала необходимо при выборе места установки учесть следующие требования:

- не допускается установка извещателя над отопительными приборами, а также вблизи вентиляционных отверстий;
- в капитальных сооружениях предпочтительным является установка извещателя на стену или в угол помещения;
- в сооружениях из легких металлических конструкций следует избегать крепления извещателя непосредственно на стену, отдавая предпочтение креплению к несущим элементам конструкции (столбам, фермам и т.п.);
- во избежание инея на линзе и корпусе в зимнее время не допускается установка извещателя непосредственно над проемом въездных ворот;
- в поле зрения извещателя не должно быть колеблющихся предметов (штор, комнатных растений), а также ламп накаливания;
- в помещении, где устанавливается извещатель, на период охраны должны закрываться все окна, форточки, двери балконов, должна отключаться принудительная вентиляция, калориферы, кондиционеры, в помещении не должно находиться животных и птиц;
- наличие в зоне обнаружения преграждающих предметов (шкафов, стеллажей и т.п.), а также застекленных и сетчатых перегородок создает за ними зоны нечувствительности ("мертвые зоны"), проход человека через которые может не обнаруживаться;
- установка извещателя должна исключать прямое попадание на него солнечного излучения (особенно в дневные часы);

- следует избегать установки извещателя в зоне прямой засветки автомобильными фарами.

8.4. Для получения наилучшего качества изображения при установке рекомендуется учитывать следующие требования:

- не допускайте прямых засветок объектива камеры;
- не устанавливайте источники освещения сбоку от извещателя во избежание бликов на объективе;
- при работе извещателя в темное время суток необходимы дополнительные источники освещения. В качестве устройства управления дополнительным освещением рекомендуется использовать ИКП-1 "Феникс".

8.5. При креплении извещателя без кронштейна рекомендуемая высота установки - 2,3 м от пола. При этом будет обеспечиваться дальность действия ИК-канала не менее 12 м для извещателей "Пирс-1-1", "Пирс-1-2", "Пирс-1-2h" и не менее 20 м для извещателя "Пирс-1-3". При использовании кронштейна высота установки извещателя от 2,3 до 3 м, при условии настройки зоны обнаружения.

**Внимание!** При таком варианте установки антисаботажная зона ИК-канала не попадает в зону обнаружения видеокамеры. При необходимости контроля видеокамерой антисаботажной зоны ИК-канала извещатель допускается наклонить на угол 30 градусов относительно нормали. Для этого извещатель устанавливается на кронштейн. Однако зона обнаружения ИК-канала при этом может уменьшиться до 4 м.

8.6. Извещатель в помещении устанавливать в следующей последовательности:

- предварительно выбрать место установки извещателя с учетом требований пп.8.3, 8.4;
- снимите крышку извещателя, отжав при помощи отвертки фиксатор крышки через отверстие, расположенное в нижней части основания извещателя (см. приложение Б);
- снимите печатную плату, отжав фиксатор крепления платы;
- установите переключатели на обратной стороне печатной платы в соответствии с выбранным алгоритмом работы (см. п.9.1);
- просверлите в основании извещателя отверстия, которые будут использоваться для прокладки проводов и крепления извещателя;
- выбрав место установки, проведите разметку отверстий для монтажа с учетом положения отверстий в основании извещателя (кронштейна),

просверлите отверстия в стене;

- провода пропустите через отверстия в основании извещателя, оставьте несколько сантиметров монтажного провода для закрепления его внутри корпуса;

- закрепите основание извещателя (кронштейн) на выбранном месте.

При креплении на кронштейне выверните винт из сферы, совместите квадратный выступ сферы с соответствующим пазом в верхней части основания извещателя. Вставьте винт в отверстие в верхней части основания, поверните основание в нужное положение, затяните винт;

- установите переключатели на обратной стороне печатной платы в соответствии с выбранным алгоритмом работы (см. п. 9.1);

- установите печатную плату.

#### 8.6. Электрический монтаж извещателя

8.6.1. Клеммы для подключения напряжения питания, шлейфа сигнализации, контактов контроля несанкционированного доступа, видеосистемы и устройства управления дополнительным освещением находятся в верхней части печатной платы.

8.6.2. Выполните соединения согласно схеме, приведенной в приложении В.

### 9. Подготовка к работе

#### 9.1. Установка переключателей

9.1.1. Для подготовки извещателя к конкретным условиям эксплуатации необходимо установить переключатели "1", "2", "3", "4", "5" на обратной стороне печатной платы в соответствии с данными, приведенными в таблице 9.1.

Таблица 9.1

Режим	Переключатель	Положение переключателя	
		ВКЛ. (ON)	ВЫКЛ.
Чувствительность	"1"	Нормальная	Высокая
Тестирование	"2"	Чувств. (определение чувствительности)	Зона (определение зоны обнаружения)
Индикатор	"3"	Включен	Выключен
Режим работы видеокамеры	"4", "5"	См. Таблицу 9.2	

9.1.2. Соответствие положений переключателей "4" и "5" режиму работы видеокамеры приведены в таблице 9.2.

Таблица 9.2

"4"	"5"	Режим работы в/камеры
ВКЛ	ВЫКЛ	5 сек после тревоги
ВЫКЛ	ВКЛ	30 сек после тревоги
ВКЛ	ВКЛ	120 сек после тревоги
ВЫКЛ	ВЫКЛ	Включено постоянно

9.2. Подготовку извещателя к работе производить в следующей последовательности:

- проверить правильность монтажа извещателя;

- установить переключатели в необходимый режим;

- закрыть двери, форточки, фрамуги, отключить принудительную вентиляцию. Если это предусмотрено штатной обстановкой нахождения помещения под охраной, отключить освещение, электроотопительные приборы, зашторить окна.

- включить извещатель. В течении 60 с после включения индикатор извещателя должен мигать с частотой 2 Гц, сигнализируя о выходе на режим;

- имитируя перемещение нарушителя через зону обнаружения со скоростью 0,3 м/с, а затем 3 м/с, проконтролировать по включению индикатора срабатывание извещателя. Подобные проходы целесообразно совершать на максимальном и минимальном расстояниях от извещателя. Убедиться, что на видеоконтрольном устройстве (в дальнейшем - ВКУ) видно ваше изображение. Убедиться, что в случае использования устройства КДО, оно было включено;

- в случае отсутствия срабатывания извещателя или отсутствия вашего изображения на ВКУ необходимо подкорректировать положение зоны обнаружения. При недостаточном освещении установить дополнительные осветительные приборы или приборы управляемые КДО.

9.3. Провести контрольные испытания работы извещателя на отсутствие ложных срабатываний в течение 1-2 дежурных периодов



(1-2 суток).

9.4. Если извещатель работает устойчиво, то на этом подготовку его к работе можно считать законченной.

## **10. Порядок работы**

10.1. Производить ежедневную сдачу объекта под охрану в следующей последовательности:

- перед выходом из помещения закрыть двери, форточки, фрамуги и т.д. (согласно п.9.2);
- проверить работоспособность извещателя. Двигаясь через зону обнаружения, определить по световому индикатору и ВКУ срабатывание извещателя;
- выйти из зоны обнаружения извещателя и сдать помещение (помещения) под охрану в установленном порядке. Покинуть помещение.

## **11. Проверка технического состояния**

11.1. Проверку технического состояния извещателя проводить с целью выявления дефектов и оценки технического состояния при его поступлении с предприятия изготовителя в монтажную организацию или подразделения вневедомственной охраны.

11.2. Проверка осуществляется инженерно-техническим персоналом, обслуживающим технические средства охранно-пожарной сигнализации (ТС ОПС) и осуществляющим входной контроль.

*Примечание*– Проверку технического состояния извещателя проводить при включенной индикации (переключатель "3" находится в положении ВКЛ).

11.3. Технические требования и перечень проверок технического состояния приведены в таблице 11.1.

Несоответствие извещателя хотя бы одному из технических требований таблицы 11.1 является основанием для отбраковки,

предъявления претензий.

## **11.4. Методика проверки технического состояния извещателя**

11.4.1. Проверку комплектности извещателя производить путем сличения ее с данными таблицы 3.1.

11.4.2. Проверку внешнего вида производить следующим образом:

- осмотреть внешний вид извещателя и убедиться в отсутствии механических повреждений;
- путем встряхивания извещателя убедиться в отсутствии внутри свободно перемещающихся предметов.

11.4.3. Проверку тока потребления извещателя производить следующим образом:

- собрать схему соединений для проверки тока потребления извещателя, согласно приведенной в приложении Г;
- перевести переключатели "4" в положение ВКЛ, "5" в положение ВЫКЛ;
- закрыть линзу извещателя непрозрачной крышкой;
- включить источник питания и через 60 с измерить ток потребления извещателя, который не должен превышать 15 мА;
- открыть линзу извещателя, сняв крышку;
- измерить ток потребления, который при срабатывании извещателя не должен превышать 150 мА.

11.4.4. Проверку выдачи извещений и работы световой индикации проводить следующим образом:

- собрать схему подключения извещателя (приложение В);
- включить источник питания, при этом индикатор должен мигать в течении 60 с после подачи питающего напряжения;
- не менее чем через 60с после включения источника питания, провести 2-3 раза рукой над извещателем, при этом индикатор должен загореться красным цветом на время не менее 2 с. С помощью приемо-контрольного прибора проконтролировать приход извещения "Тревога", с помощью ВКУ проконтролировать появление видеоизображения, в случае использования КДО проконтролировать его включение;
- не менее чем через 60с после включения источника питания, снять крышку извещателя и с помощью приемо-контрольного прибора проконтролировать приход извещения о несанкционированном доступе.

Таблица 11.1.

Что проверяется и методика проверки	Технические требования	Время проверки, мин
1. Проверка комплектности извещателя. Проверку производить по методике п.11.4.1	Соответствие данным таблицы 3.1.	5
2. Проверка внешнего вида извещателя. Проверку проводить по методике п.11.4.2	Отсутствие механических повреждений, свободно перемещающихся предметов	1
3. Проверка тока потребления извещателя. Проверку проводить по методике п.11.4.3	Ток потребления, не более: в дежурном режиме - 15 мА в режиме "Тревога" - 150 мА	5
4. Проверка выдачи извещений и работы световой индикации. Проверку проводить по методике п.11.4.5:  - при подаче питающего напряжения на извещатель и на время технической готовности; - при имитационном воздействии;  - при снятии крышки корпуса с извещателя.	Индикатор должен мигать в течение 60 с после подачи питания  Извещатель должен передать извещение "Тревога" сопровождается включением индикатора красного цвета на время не менее 2с  Извещатель должен передать извещение "Несанкционированный доступ"	Суммарное время проверки 30 мин.
5. Дальность действия ИК-канала. Проверку проводить по методике п.11.4.5.	Максимальная рабочая дальность не менее 12м для извещателей "Пирс-1-1" и "Пирс-1-2" и не менее 20 м для извещателя "Пирс-1-3"	5
6. Качество видеоизображения	Четкое изображение без горизонтальных штрихов	5

11.4.5. Проверку дальности действия ИК-канала проводить следующим образом:

- собрать схему подключения извещателя для проверки, согласно приведенной в приложении В;
- установить извещатель на высоте 2,3 м над полом;
- выйти из зоны обнаружения извещателя, включить источник питания и выждать 60 с;
- пересекая зону обнаружения со скоростью от 0,3 до 3 м/с на максимальной рабочей дальности от извещателя с помощью приемно-контрольного прибора проконтролировать приход извещения "Тревога", с помощью ВКУ проконтролировать появление видеосигнала, в случае использования КДО проконтролировать его включение.

*Примечание* – Перечень контрольно-измерительной аппаратуры приведен в приложении Д.

11.4.6. Проверку качества видеоизображения проводить следующим образом:

- перевести переключатели "4" и "5" в положение ВЫКЛ;
- включить извещатель;
- через 60 с проконтролировать на ВКУ появление изображения;
- убедиться, что изображение на ВКУ четкое, без горизонтальных штрихов.

## 12. Возможные неисправности и способы их устранения

12.1. Перечень возможных неисправностей и способы их устранения приведены в таблице 12.1.

*Примечание* – Обнаружение и определение неисправностей извещателя производить при включенной индикации (переключатель "3" должен быть переведен в положение ВКЛ).

12.2. Неисправные извещатели в течение гарантийного срока подвергаются замене предприятием-изготовителем (извещатель ремонту не подлежит).

Таблица 12.1

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способ устранения
1. При включении извещателя объект (рубж) не берется под охрану	1. Неплотно закрыта крышка корпуса извещателя 2. Неисправен ШС 3. Неисправен извещатель	Плотно закрыть крышку корпуса извещателя Найти обрыв или КЗ замыкание в ШС и устранить неисправность Заменить извещатель
2. Не работает индикатор извещателя при переключателе "3" в полож. ON	Неисправен индикатор	Заменить извещатель
3. При снятии крышки корпуса не формируется извещение "Несанкционированный доступ"	Неисправен микровыключатель	Заменить извещатель
4. Индикатор извещателя мигает попеременно зеленым и красным цветом	1. Низкое напряжение питания 2. Неисправен усилитель извещателя	Проверить напряжение на клеммах "-12 В +" Заменить извещатель
5. Индикатор извещателя мигает зеленым цветом	1. Превышена температура 2. Неисправен извещатель	Заменить извещатель
6. При тревоге на ВКУ нет видеосигнала	1. Неправильно подключена камера 2. Видеокамера вышла из строя	Заменить извещатель Проверить полярность подключения видеокамеры Заменить извещатель
7. Некачественное изображение на ВКУ	1. Низкая освещенность 2. Неисправность видеокамеры	Установить устройство дополнительного освещения Заменить извещатель
8. Устройство КДО не включает дополнительное освещение	1. Выключен ИКП-1 "Феникс". 2. Неисправен ИКП-1 "Феникс" 3. Неисправен извещатель 4. Неисправен осветительный прибор	1. Включить ИКП-1 "Феникс". 2. Заменить ИКП-1 "Феникс". 3. Заменить извещатель 4. Заменить лампу в осветительном приборе

Таблица 13.1

Вид технического обслуживания	Вид работы	Наименование работ	Объем работ	Периодичность
Регламентированное	Регламент № 1	Внешний осмотр  Проверка функционирования	1. Осмотр и очистка извещателя от загрязнения 2. Проверка крепления извещателя Проверка работоспособности извещателя	Один раз в месяц
Внеплановое	Регламент № 2	Проверка технического состояния	1. Проверка надежности контактных соединений проводов, подходящих к извещателю 2. Проверка работоспособности извещателя	При поступлении с объекта двух и более ложных извещений "Тревога" в течение 30 дней

### 13. Техническое обслуживание

13.1. Техническое обслуживание извещателя проводить по планово-предупредительной системе, которой предусматривается проведение регламентных работ, объем и периодичность которых приведены в таблице 13.1.

#### 13.2. Методика проведения регламента №1

13.2.1. Осмотр извещателя и электропроводки проводить при выключенном источнике питания путем внешнего визуального осмотра целостности корпуса и качества проводки. При осмотре произвести удаление пыли с корпуса с помощью влажной ветоши.

13.2.2. При обнаружении повреждений, не влияющих на работоспособность извещателя, устранить имеющиеся недостатки с целью предотвращения нарушения работоспособности извещателя.

13.2.3. При обнаружении повреждений, вызывающих выдачу извещения "Тревога", устранить неисправность и осуществить проверку работоспособности извещателя.

13.2.4. Проверку крепления извещателя производить при выключенном извещателе путем попытки повернуть его вокруг своей оси в любом направлении. Если извещатель повернулся, то необходимо проверить правильность его крепления.

13.2.5. Проверку работоспособности извещателя проводить по методике п.9.2.

### **13.3. Методика проведения регламента №2**

13.3.1. Проверку надежности контактных соединений проводов, подходящих к извещателю, проводить при выключенном извещателе путем легкого подергивания каждого провода с последующей затяжкой винтов на колодке в случае необходимости.

13.3.2. Проверку работоспособности проводов по методике п.9.2.

## **14. Транспортирование и хранение**

14.1. Извещатель в упаковке предприятия-изготовителя может транспортироваться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах (в железнодорожных вагонах, автомашинах, контейнерах, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов, трюмах и т.д.) в соответствии с требованиями следующих документов:

а) «Правила перевозки грузов» / М-во путей сообщ. СССР - М.:Транспорт, 1985.;

б) «Технические условия погрузки и крепления грузов» / М-во путей сообщ. СССР - М.: Транспорт, 1988.;

в) «Правила перевозок грузов автомобильным транспортом» / М-во автомоб. трансп. РСФСР - 2-е изд. - М.: Транспорт, 1984.;

г) «Правила перевозок грузов в прямом смешанном железнодорожно-водном сообщении» / М-во морского флота РСФСР - 3-е изд. - М.: Транспорт, 1985.;

д) «Правила перевозки грузов» / М-во речного флота РСФСР - М.: Транспорт, 1989.;

е) «Технические условия погрузки и размещения в судах и на складах тарно-штучных грузов» / Утв. М-вом речного флота РСФСР 30.12.87. - 3-е изд. - М.: Транспорт, 1990.;

ж) «Руководство по грузовым перевозкам на внутренних воздушных линиях Союза ССР» / Утв. М-вом гражданской авиации СССР 20.08.84. - М. : Возд.транспорт, 1985.

14.2. Условия транспортирования извещателя должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

14.3. Хранение извещателя в упаковке для транспортирования должно соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150-69. В помещении для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

14.4. Извещатели в транспортной таре должны храниться не более трех месяцев, при этом транспортная тара должна быть без подтеков и загрязнений.

14.5. При хранении более трех месяцев извещатели должны освобождаться от тары.

## **15. Гарантии изготовителя**

15.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие извещателя требованиям ТУ при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

15.2. Гарантийный срок хранения - 27 месяцев со дня изготовления на предприятии - изготовителе.

15.3. Гарантийный срок эксплуатации - 24 месяцев со дня ввода в эксплуатацию в пределах гарантийного срока хранения.

15.4. Извещатели, у которых во время гарантийного срока при условии соблюдения правил эксплуатации и монтажа, будет обнаружено несоответствие требованиям ТУ, безвозмездно заменяются.

## 16. Свидетельство об упаковке

16.1. Извещатель охранной объемный оптико-электронный совмещенный с видеокамерой

номер партии \_\_\_\_\_

упакован на \_\_\_\_\_

(наименование или код предприятия-изготовителя)

согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

Дата упаковки \_\_\_\_\_

(месяц, год)

Упаковывание произвел \_\_\_\_\_

(подпись)

## 17. Свидетельство о приемке

17.1. Извещатель охранной объемный оптико-электронный совмещенный с видеокамерой

номер партии \_\_\_\_\_

соответствует техническим условиям ЯЛКГ.425132.004 ТУ и признан годным для эксплуатации.

Представитель ОТК \_\_\_\_\_

(подпись)

Дата \_\_\_\_\_

(месяц, год)

## Приложение А

Диаграмма зоны обнаружения извещателя "Пирс-1-1" и "Пирс-1-2", "Пирс-1-2В"

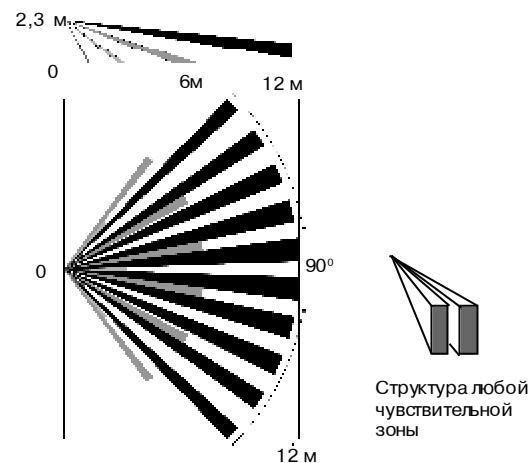
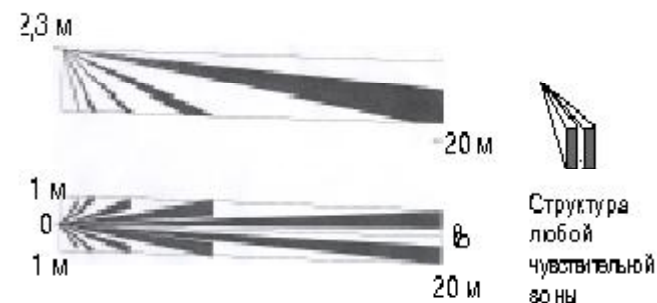


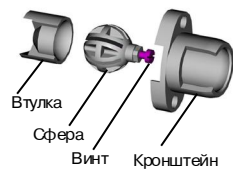
Диаграмма зоны обнаружения извещателя "Пирс-1-3"



## Приложение Б

Крепление извещателя

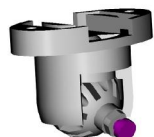
### Детали кронштейна



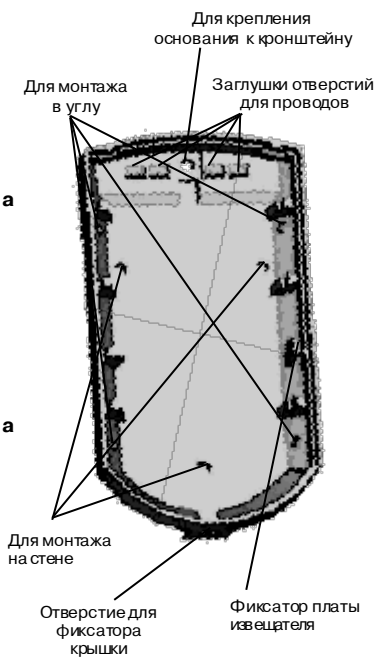
### Крепление кронштейна на стене



### Крепление кронштейна на потолке

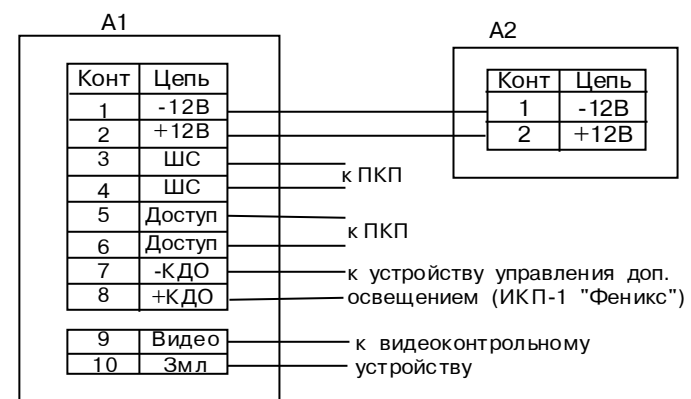


### Основание



## Приложение В

Схема подключения извещателя для проверки и эксплуатации.

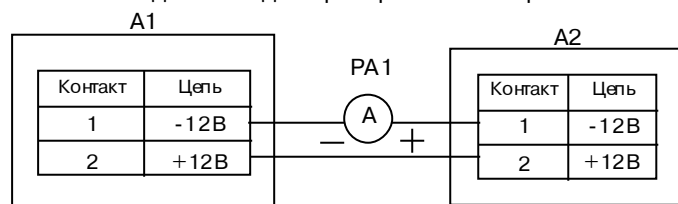


A1 – извещатель

A2 – источник питания типа "МИП-Р-1"

### Приложение Г

Схема соединений для проверки тока потребления



A1 – извещатель

A2 – источник питания типа “МИП-Р-1”

### Приложение Д

Перечень контрольно-измерительной аппаратуры

Таблица Д.1

Наименование	Обозначение	Пределы измерения, характеристики	Примечание
1. Источник питания “МИП-Р-1”	БФЮК.465635.002 ТУ	Выходное напряжение 12В, максимальный ток нагрузки 160 мА, пульсации выходного напряжения не более 20мВ	A2 Приложение В, A2 Приложение Г
2. Вольтметр цифровой типа В7-40	Тг2.710.016 ТУ	Измерение: - постоянного тока от 1 мкА до 500мА. Погрешность измерения ±1%	РА 1 Приложение Г
3.Видеоконтрольное устройство Монитор		Разрешающая способность не менее 700 ТВЛ	Приложение В

**Для заметок**

197101, Санкт-Петербург, ул. Чапаева, 17

**АО "РИЭЛТА"**

тел./факс: (812) 233-0302, 232-8606

е-mail: [rielta@rielta.ru](mailto:rielta@rielta.ru)

<http://www.rielta.ru>





**ИЗВЕЩАТЕЛИ ОХРАННЫЕ  
СОВМЕЩЕННЫЕ  
ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫЕ И  
ТЕЛЕВИЗИОННЫЕ**

**”ПИРС-1”**

**Руководство по эксплуатации**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение изделия .....	3
2. Технические характеристики .....	4
3. Комплектность .....	7
4. Устройство и принцип работы .....	8
5. Маркировка .....	9
6. Упаковка .....	10
7. Указание мер безопасности .....	10
8. Порядок установки .....	11
9. Подготовка к работе .....	13
10. Порядок работы .....	15
11. Проверка технического состояния .....	15
12. Возможные неисправности и способы их устранения .....	18
13. Техническое обслуживание .....	20
14. Транспортирование и хранение .....	21
15. Гарантийные обязательства .....	22
16. Свидетельство о приемке.....	23
17. Свидетельство об упаковывании.....	23
Приложение А. Диаграмма зоны обнаружения извещателя .....	24
Приложение Б. Крепление извещателя .....	25
Приложение В. Схема подключения извещателя для проверки и эксплуатации .....	26
Приложение Г. Схема соединений для проверки тока потребления.....	27
Приложение Д. Перечень контрольно-измерительных приборов.....	28

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы, правильного использования, хранения и технического обслуживания извещателей охранных объемных оптико-электронных и телевизионных ИО416-1/1 "Пирс-1-1" и ИО416-1/2 "Пирс-1-2", ИО216-1 "Пирс-1-3", "Пирс-1-2В" (в дальнейшем - извещатель).

К работам по монтажу, установке, обслуживанию и эксплуатации извещателя допускаются лица, имеющие квалификацию электромонтера охранно-пожарной сигнализации не ниже пятого разряда и допущенные к работе с электроустановками до 1000 В.

**Внимание!** В охраняемой зоне должно быть предупреждение о том, что на объекте ведется видеонаблюдение.

## 1. Назначение изделия

1.1. Извещатель предназначен для обнаружения проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения, формирования извещения о тревоге и формирования телевизионного видеосигнала, содержащего изображение части пространства зоны обнаружения.

1.2. Извещатель "Пирс-1-1" и "Пирс-1-3" имеет на выходе черно-белый видеосигнал, "Пирс-1-2" и "Пирс-1-2В" имеют на выходе цветной видеосигнал.

1.3. Электропитание извещателя осуществляется от источника постоянного тока с номинальным напряжением 12 В с амплитудой пульсаций частотой 100 Гц не более 0,1 В при токе нагрузки 0,16 А.

1.4. По устойчивости к климатическим воздействиям окружающей среды исполнение извещателя 04 по ОСТ 25 1099-83, но в диапазоне рабочих температур от 263 до 323 К (от минус 10 до +50°C) и относительной влажности до 95 % при 298 К (+25 С) без конденсации влаги.

1.5. По защищенности от воздействия окружающей среды исполнение извещателя обыкновенное по ОСТ 25 1099-83.

1.6. Извещатель рассчитан на непрерывную круглосуточную работу.

1.7. Извещатель относится к однофункциональным, неремонтируемым и обслуживаемым изделиям группы ИКН вида 1 по ГОСТ 27.003-90.

1.8. Обработка сигнала в инфракрасном канале извещателя (в дальнейшем - ИК канале) амплитудно-временная.

1.9. Конструкция извещателя обеспечивает возможность крепления его на стене, на потолке и в углу помещения на кронштейне.

1.10. В извещателе предусмотрен двухцветный (красного и зеленого цветов) световой индикатор для контроля работоспособности и микропереключатель для обнаружения попыток несанкционированного доступа. Переключатель режимов работы позволяет выбирать чувствительность ИК канала извещателя, устанавливать режим тестирования, отключать световой индикатор и выбирать режим (время) работы видеокамеры.

## 2. Технические характеристики

2.1. Максимальное значение рабочей дальности действия извещателя:

- а) 12 м для "Пирс-1-1", "Пирс-1-2", "Пирс-1-2В";
- б) 20 м для "Пирс-1-3".

2.2. Время технической готовности извещателя к работе - не более 60 с.

2.3. Извещатель выдает извещение о тревоге при перемещении стандартной цели (человека) в пределах зоны обнаружения поперечно ее боковой границе в диапазоне скоростей от 0,3 до 3 м/с на расстояние не более 3 м.

2.4. Ток, потребляемый извещателем:

- в дежурном режиме - не более 15 мА
- в режиме «Тревога» - не более 150 мА.

2.5. Основные параметры видеосигнала на выходе извещателя "Пирс-1-1" и "Пирс-1-3":

- черно-белый видеосигнал;
- разрешающая способность не менее 350 ТВЛ;
- минимальная освещенность не более 1,0 лк;
- максимальная освещенность не менее 20000 лк;
- отношение сигнал/шум – не хуже (45±3)дБ.

2.6. Основные параметры видеосигнала на выходе извещателя "Пирс-1-2":

- цветной видеосигнал стандарта PAL;
- разрешающая способность не менее 300 ТВЛ;
- минимальная освещенность не более 1,5 лк;
- максимальная освещенность не менее 20000 лк;
- отношение сигнал/шум – не хуже (45±3)дБ.

2.7. Параметры видеосигнала извещателя "Пирс-1-2В":

- цветной видеосигнал стандарта PAL;
- разрешающая способность ПЗС матрицы не менее 480 ТВЛ;
- минимальная освещенность не более 1 лк;
- максимальная освещенность не менее 20000 лк;
- отношение сигнал/шум – не хуже (48±3)дБ.

2.8. Длительность извещения о тревоге, формируемого извещателем, не менее 2 с.

2.9. Извещатель после выдачи извещения «Тревога» переходит в

режим повышенной чувствительности на время  $(2,0 \pm 0,5)$  мин.

2.10. Время восстановления ИК канала в дежурный режим после выдачи тревожного извещения - не более 10 с.

2.11. Извещатель выдает извещение о несанкционированном доступе при вскрытии извещателя на величину, обеспечивающую доступ к печатной плате.

2.12. Извещатель выдает извещение о неисправности ИК канала при снижении напряжения питания не ниже  $(9,5 \pm 0,5)$  В или при выходе из строя усилителя ИК канала.

2.13. Длительность наличия видеосигнала после выдачи извещения "Тревога" выбирается переключателями "4" и "5":

- а) 5 с;
- б)  $(30 \pm 1)$  с;
- в)  $(120 \pm 3)$  с;
- г) включена постоянно.

2.14. Извещатель обеспечивает управление цепью контроля дополнительного освещения, при напряжении на клеммах  $(12 \pm 0,5)$  В, со следующими параметрами:

- а) дежурный режим – ток потребления не более 1,5 мА;
- б) режим «Тревога» - ток потребления не менее 10 мА.

2.15. Габаритные размеры извещателя - не более 126 x 70 x 55 мм.

2.16. Масса извещателя - не более 0,2 кг.

2.17. Конструкция извещателя обеспечивает степень защиты оболочки IP30 по ГОСТ 14254-96.

2.18. Время восстановления ИК канала в дежурный режим после выдачи извещения о тревоге в режиме повышенной чувствительности не более 10 с.

2.19. Извещатель выдает шесть видов извещений (информативность равна 6):

- а) "Норма" - при работе в дежурном режиме;
- б) "Тревога" - при обнаружении проникновения в охраняемую зону;
- в) "Несанкционированный доступ" - при вскрытии корпуса извещателя;
- г) "Неисправность ИК канала" - при снижении напряжения питания ниже  $(9,5 \pm 0,5)$  В и при выходе из строя усилителя;
- д) "Неисправность при превышении по температуре" - при повышении температуры окружающего воздуха выше рабочей;
- е) "Время технической готовности" - при выходе извещателя на режим.

2.20. Угол обзора зоны обнаружения:

- а) для инфракрасного канала в горизонтальной плоскости:
  - 1)  $(90-2)^\circ$  для извещателей "Пирс-1-1", "Пирс-1-2"; "Пирс-1-2В";

2)  $(6-1)^\circ$  для извещателя "Пирс-1-3";

б) не менее  $(60-2)^\circ$  - для видеоканала "Пирс-1-1", "Пирс-1-2В" в горизонтальной плоскости;

в) не менее  $(50-2)^\circ$  - для видеоканала "Пирс-1-2" в горизонтальной плоскости;

г) не менее  $(15-2)^\circ$  для видеоканала извещателя "Пирс-1-3" в горизонтальной плоскости.

2.21. Извещатель сохраняет работоспособность при воздействии на него синусоидальной вибрации с ускорением  $0,981 \text{ м/с}^2$  ( $0,1 \text{ g}$ ) в диапазоне частот от 10 до 55 Гц.

2.22. Извещатель сохраняет работоспособность при:

- температуре окружающего воздуха от 263 до 323 К (от  $-10$  до  $+50$ ) $^\circ\text{C}$ ;
- относительной влажности воздуха до 95 % при температуре 298 К ( $+25$ ) $^\circ\text{C}$  без конденсации влаги.

2.23. Извещатель в упаковке выдерживает при транспортировании:

- транспортную тряску с ускорением  $30 \text{ м/с}^2$  при частоте ударов от 10 до 120 в минуту или 15000 ударов с тем же ускорением;
- температуру окружающего воздуха от 233 до 323 К (от  $-50$  до  $+50$ ) $^\circ\text{C}$ ;
- относительную влажность воздуха  $(95 \pm 3) \%$  при температуре 308 К ( $+35$ ) $^\circ\text{C}$ .

2.24. Время готовности извещателя к работе после транспортирования в условиях, отличных от условий эксплуатации, не более 6 ч.

2.25. Устойчивость ИК канала обеспечивает отсутствие выдачи извещения о тревоге при:

- перемещении мелких предметов диаметром 30 мм и длиной 150 мм (мелкие животные) в соответствии с ГОСТ Р 50777-95;
- перепадах фоновой освещенности в поле зрения извещателя величиной 6500 лк, создаваемых осветительными приборами, в соответствии с ГОСТ Р 50777-95;
- конвективных воздушных потоках, создаваемых отопительными приборами мощностью до 1000 Вт, расположенными на расстоянии не менее 1 м от извещателя, в соответствии с ГОСТ Р 50777-95;
- изменении температуры фона в пределах от 298 до 313 К (от  $+25$  до  $+40$ ) $^\circ\text{C}$  со скоростью 1 К/мин ( $1$   $^\circ\text{C/мин}$ ) в соответствии с ГОСТ Р 50777-95.

2.26. Извещатель устойчив к воздействию следующих факторов:

- помех, распространяющихся по проводам и проводящим

конструкциям, по ГОСТ Р 50009-2000 второй степени жесткости.  
- помех, распространяющихся в пространстве, по ГОСТ Р 50009-2000 второй степени жесткости.

2.27. Извещатель сохраняет работоспособность при изменении постоянного напряжения на его клеммах питания в диапазоне от 10 до 15 В.

2.28. Извещатель сохраняет работоспособность после нанесения ударов молотком из алюминиевого сплава со скоростью  $(1,500 \pm 0,125)$  м/с с энергией удара  $(1,9 \pm 0,1)$  Дж.

2.29. Уровень промышленных помех, создаваемых извещателем, не превышает норм, указанных в ГОСТ Р 50009-2000.

2.30. Средняя наработка до отказа извещателя в дежурном режиме - не менее 25000 ч.

2.31. Вероятность возникновения отказа, приводящего к ложному срабатыванию, - не более 0,01 за 1000 ч.

### 3. Комплектность

3.1. Комплект поставки извещателя соответствует указанному в таблице 3.1.

Таблица 3.1.

Обозначение	Наименование и обозначение	Кол. в испол.			
		-	01	02	03
БФЮК.425159.001	Извещатель ИО416-1/1 "Пирс-1-1"	1 шт.			
-01	Извещатель ИО416-1/1 "Пирс-1-2"		1 шт.		
-02	Извещатель "Пирс-1-2В"			1 шт.	
-03	Извещатель ИО416-1 "Пирс-1-3"				1 шт.
БФЮК.301569.006	Кронштейн	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
	Шуруп 1-3x20.016 ГОСТ 1144-80	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.
БФЮК.425159.001РЭ	Извещатель охранный совмещенный оптико-электронный и телевизионный "Пирс-1"	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.
	Руководство по эксплуатации				

Примечание - По отдельному заказу потребителя возможна поставка извещателя в комплекте с силовым блоком выключателя освещения ИКП-1 "Феникс" для контроля дополнительного освещения (КДО).

## 4. Устройство и принцип работы

### 4.1. Конструкция извещателя

4.1.1. Конструктивно извещатель выполнен в виде одного блока со съемной крышкой, закрывающей доступ к колодке внешних подключений и элементам крепления извещателя на объекте. Конструкция извещателя позволяет производить его разборку с последующей сборкой.

4.1.2. Извещатель состоит из основания, на котором установлена печатная плата с электронными элементами, и крышки со вставленной линзой Френеля, обеспечивающей заданную зону обнаружения ИК-канала.

4.1.3. Извещатель имеет двухцветный световой индикатор, позволяющий проверить работоспособность и дающий следующую информацию:

- мигание светового индикатора красного цвета с частотой 2 Гц в течение 60 с после подачи напряжения питания свидетельствует о выходе извещателя на режим;

- отсутствие свечения индикатора свидетельствует о формировании извещения "Норма";

- свечение индикатора красного цвета длительностью не менее 2 с свидетельствует о формировании извещения "Тревога";

- попеременное включение красного и зеленого цветов индикатора свидетельствует о выдаче извещения "Неисправность ИК канала";

- мигание индикатора зеленого цвета свидетельствует о формировании извещения "Неисправность при превышении по температуре".

4.1.4. Извещатель имеет микропереключатель из пяти двух-позиционных ("OFF" или "ON") переключателей ("1"- "5"), посредством которых осуществляется выбор уровня чувствительности извещателя, устанавливается режим тестирования прибора, отключается световая индикация и выбирается режим работы видеокамеры.

4.1.5. Извещатель имеет микровыключатель для контроля несанкционированного снятия крышки корпуса.

#### **4.2. Описание работы извещателя**

4.2.1. Чувствительный элемент ИК-канала представляет собой пироприемник, который состоит из двух пироэлементов, подключенных встречно-последовательно к истоковому повторителю. Тепловое излучение фокусируется на площадке пироприемника линзой Френеля. Пироприемник преобразует тепловое излучение из зоны обнаружения ИК-канала (диаграмма зон обнаружения ИК-канала и видеокамеры приведена в приложении А) в электрические сигналы. Электрический сигнал с пироприемника поступает на полосовой усилитель и далее на микроконтроллер.

4.2.2 . Микроконтроллер в соответствии с заданным алгоритмом работы производит контроль и обработку электрических сигналов на выходе усилителя, управляет контактами реле тревоги, состоянием светового индикатора и работой видеокамеры в зависимости от выбранного режима работы.

4.2.3. После выдачи извещения "Тревога" ИК-каналом извещатель на 2 мин переходит в режим высокой чувствительности.

#### **5. Маркировка**

5.1. Маркировка извещателя включает:

- товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- наименование или условное обозначение извещателя;
- месяц и год (последние две цифры) изготовления;
- знак соответствия (при наличии сертификата соответствия).

5.2. Маркировка потребительской тары включает:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование извещателя;
- месяц и год (последние две цифры) изготовления;
- подпись или штамп ОТК;
- знак соответствия (при наличии сертификата соответствия);

#### **6. Упаковка**

6.1. Извещатель в пакете из полиэтиленовой пленки 5-031-044-00 упакован в потребительскую тару - картонную коробку по ГОСТ 12301-81 вместе с руководством по эксплуатации, кронштейном и двумя шурупами в пакете из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354-82. Края пакетов заварены.

6.2. Четырнадцать упакованных в потребительскую тару извещателей при отгрузке потребителю уложены в ящик типа III по ГОСТ 5959-80. Ящик внутри выстлан бумагой битумированной ГОСТ 515-77 или пленкой полиэтиленовой по ГОСТ 10354-82.

6.3. Свободное пространство в ящике заполнено амортизационным материалом - стружкой древесной ГОСТ 5244-79 или другим материалом, предохраняющим готовую продукцию от перемещения в таре.

6.4. В транспортную тару под крышку ящика уложен упаковочный лист, содержащий следующие сведения:

- наименование и обозначение извещателей;
- количество мест;
- дату упаковки;
- подпись и штамп ответственного за упаковывание и штамп ОТК.

6.5. Пломбировка ящика осуществляется пломбой по ГОСТ 18677-73.

6.6. Масса брутто - не более 10 кг.

#### **7. Указание мер безопасности**

7.1. Извещатель по способу защиты человека от поражения электрическим током относится к классу защиты 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

7.2. Конструктивное исполнение извещателя в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60065-2002 обеспечивает его пожарную безопасность в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации.

## 8. Порядок установки

8.1. Установку извещателя и монтаж шлейфов охранной сигнализации на объекте производить в соответствии с "Типовыми проектными решениями по внутриобъектовым системам охранной сигнализации" ВСПН-29-75 и "Руководящим документом. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ" РД 78.145-93.

8.2. Извещатель предназначен для использования в закрытых помещениях.

8.3. При выборе места установки следует учитывать, что наряду с реакцией на температурные изменения, происходящие в зоне обнаружения, ИК-канал может реагировать и на достаточно быстрые изменения температуры корпуса более ( $1^{\circ}/\text{мин}$ ), поэтому для надежной работы и исключения ложных срабатываний ИК-канала необходимо при выборе места установки учесть следующие требования:

- не допускается установка извещателя над отопительными приборами, а также вблизи вентиляционных отверстий;
- в капитальных сооружениях предпочтительным является установка извещателя на стену или в угол помещения;
- в сооружениях из легких металлических конструкций следует избегать крепления извещателя непосредственно на стену, отдавая предпочтение креплению к несущим элементам конструкции (столбам, фермам и т.п.);
- во избежание инея на линзе и корпусе в зимнее время не допускается установка извещателя непосредственно над проемом въездных ворот;
- в поле зрения извещателя не должно быть колеблющихся предметов (штор, комнатных растений), а также ламп накаливания;
- в помещении, где устанавливается извещатель, на период охраны должны закрываться все окна, форточки, двери балконов, должна отключаться принудительная вентиляция, калориферы, кондиционеры, в помещении не должно находиться животных и птиц;
- наличие в зоне обнаружения преграждающих предметов (шкафов, стеллажей и т.п.), а также застекленных и сетчатых перегородок создает за ними зоны нечувствительности ("мертвые зоны"), проход человека через которые может не обнаруживаться;
- установка извещателя должна исключать прямое попадание на него солнечного излучения (особенно в дневные часы);

- следует избегать установки извещателя в зоне прямой засветки автомобильными фарами.

8.4. Для получения наилучшего качества изображения при установке рекомендуется учитывать следующие требования:

- не допускайте прямых засветок объектива камеры;
- не устанавливайте источники освещения сбоку от извещателя во избежание бликов на объективе;
- при работе извещателя в темное время суток необходимы дополнительные источники освещения. В качестве устройства управления дополнительным освещением рекомендуется использовать ИКП-1 "Феникс".

8.5. При креплении извещателя без кронштейна рекомендуемая высота установки - 2,3 м от пола. При этом будет обеспечиваться дальность действия ИК-канала не менее 12 м для извещателей "Пирс-1-1", "Пирс-1-2", "Пирс-1-2h" и не менее 20 м для извещателя "Пирс-1-3". При использовании кронштейна высота установки извещателя от 2,3 до 3 м, при условии настройки зоны обнаружения.

**Внимание!** При таком варианте установки антисаботажная зона ИК-канала не попадает в зону обнаружения видеокамеры. При необходимости контроля видеокамерой антисаботажной зоны ИК-канала извещатель допускается наклонить на угол 30 градусов относительно нормали. Для этого извещатель устанавливается на кронштейн. Однако зона обнаружения ИК-канала при этом может уменьшиться до 4 м.

8.6. Извещатель в помещении устанавливать в следующей последовательности:

- предварительно выбрать место установки извещателя с учетом требований пп.8.3, 8.4;
- снимите крышку извещателя, отжав при помощи отвертки фиксатор крышки через отверстие, расположенное в нижней части основания извещателя (см. приложение Б);
- снимите печатную плату, отжав фиксатор крепления платы;
- установите переключатели на обратной стороне печатной платы в соответствии с выбранным алгоритмом работы (см. п.9.1);
- просверлите в основании извещателя отверстия, которые будут использоваться для прокладки проводов и крепления извещателя;
- выбрав место установки, проведите разметку отверстий для монтажа с учетом положения отверстий в основании извещателя (кронштейна),

просверлите отверстия в стене;

- провода пропустите через отверстия в основании извещателя, оставьте несколько сантиметров монтажного провода для закрепления его внутри корпуса;

- закрепите основание извещателя (кронштейн) на выбранном месте.

При креплении на кронштейне выверните винт из сферы, совместите квадратный выступ сферы с соответствующим пазом в верхней части основания извещателя. Вставьте винт в отверстие в верхней части основания, поверните основание в нужное положение, затяните винт;

- установите переключатели на обратной стороне печатной платы в соответствии с выбранным алгоритмом работы (см. п. 9.1);

- установите печатную плату.

#### 8.6. Электрический монтаж извещателя

8.6.1. Клеммы для подключения напряжения питания, шлейфа сигнализации, контактов контроля несанкционированного доступа, видеосистемы и устройства управления дополнительным освещением находятся в верхней части печатной платы.

8.6.2. Выполните соединения согласно схеме, приведенной в приложении В.

### 9. Подготовка к работе

#### 9.1. Установка переключателей

9.1.1. Для подготовки извещателя к конкретным условиям эксплуатации необходимо установить переключатели "1", "2", "3", "4", "5" на обратной стороне печатной платы в соответствии с данными, приведенными в таблице 9.1.

Таблица 9.1

Режим	Переключатель	Положение переключателя	
		ВКЛ. (ON)	ВЫКЛ.
Чувствительность	"1"	Нормальная	Высокая
Тестирование	"2"	Чувств. (определение чувствительности)	Зона (определение зоны обнаружения)
Индикатор	"3"	Включен	Выключен
Режим работы видеокамеры	"4", "5"	См. Таблицу 9.2	

9.1.2. Соответствие положений переключателей "4" и "5" режиму работы видеокамеры приведены в таблице 9.2.

Таблица 9.2

"4"	"5"	Режим работы в/камеры
ВКЛ	ВЫКЛ	5 сек после тревоги
ВЫКЛ	ВКЛ	30 сек после тревоги
ВКЛ	ВКЛ	120 сек после тревоги
ВЫКЛ	ВЫКЛ	Включено постоянно

9.2. Подготовку извещателя к работе производить в следующей последовательности:

- проверить правильность монтажа извещателя;

- установить переключатели в необходимый режим;

- закрыть двери, форточки, фрамуги, отключить принудительную вентиляцию. Если это предусмотрено штатной обстановкой нахождения помещения под охраной, отключить освещение, электроотопительные приборы, зашторить окна.

- включить извещатель. В течении 60 с после включения индикатор извещателя должен мигать с частотой 2 Гц, сигнализируя о выходе на режим;

- имитируя перемещение нарушителя через зону обнаружения со скоростью 0,3 м/с, а затем 3 м/с, проконтролировать по включению индикатора срабатывание извещателя. Подобные проходы целесообразно совершать на максимальном и минимальном расстояниях от извещателя. Убедиться, что на видеоконтрольном устройстве (в дальнейшем - ВКУ) видно ваше изображение. Убедиться, что в случае использования устройства КДО, оно было включено;

- в случае отсутствия срабатывания извещателя или отсутствия вашего изображения на ВКУ необходимо подкорректировать положение зоны обнаружения. При недостаточном освещении установить дополнительные осветительные приборы или приборы управляемые КДО.

9.3. Провести контрольные испытания работы извещателя на отсутствие ложных срабатываний в течение 1-2 дежурных периодов



(1-2 суток).

9.4. Если извещатель работает устойчиво, то на этом подготовку его к работе можно считать законченной.

## **10. Порядок работы**

10.1. Производить ежедневную сдачу объекта под охрану в следующей последовательности:

- перед выходом из помещения закрыть двери, форточки, фрамуги и т.д. (согласно п.9.2);
- проверить работоспособность извещателя. Двигаясь через зону обнаружения, определить по световому индикатору и ВКУ срабатывание извещателя;
- выйти из зоны обнаружения извещателя и сдать помещение (помещения) под охрану в установленном порядке. Покинуть помещение.

## **11. Проверка технического состояния**

11.1. Проверку технического состояния извещателя проводить с целью выявления дефектов и оценки технического состояния при его поступлении с предприятия изготовителя в монтажную организацию или подразделения вневедомственной охраны.

11.2. Проверка осуществляется инженерно-техническим персоналом, обслуживающим технические средства охранно-пожарной сигнализации (ТС ОПС) и осуществляющим входной контроль.

*Примечание*– Проверку технического состояния извещателя проводить при включенной индикации (переключатель "3" находится в положении ВКЛ).

11.3. Технические требования и перечень проверок технического состояния приведены в таблице 11.1.

Несоответствие извещателя хотя бы одному из технических требований таблицы 11.1 является основанием для отбраковки,

предъявления претензий.

## **11.4. Методика проверки технического состояния извещателя**

11.4.1. Проверку комплектности извещателя производить путем сличения ее с данными таблицы 3.1.

11.4.2. Проверку внешнего вида производить следующим образом:

- осмотреть внешний вид извещателя и убедиться в отсутствии механических повреждений;
- путем встряхивания извещателя убедиться в отсутствии внутри свободно перемещающихся предметов.

11.4.3. Проверку тока потребления извещателя производить следующим образом:

- собрать схему соединений для проверки тока потребления извещателя, согласно приведенной в приложении Г;
- перевести переключатели "4" в положение ВКЛ, "5" в положение ВЫКЛ;
- закрыть линзу извещателя непрозрачной крышкой;
- включить источник питания и через 60 с измерить ток потребления извещателя, который не должен превышать 15 мА;
- открыть линзу извещателя, сняв крышку;
- измерить ток потребления, который при срабатывании извещателя не должен превышать 150 мА.

11.4.4. Проверку выдачи извещений и работы световой индикации проводить следующим образом:

- собрать схему подключения извещателя (приложение В);
- включить источник питания, при этом индикатор должен мигать в течении 60 с после подачи питающего напряжения;
- не менее чем через 60с после включения источника питания, провести 2-3 раза рукой над извещателем, при этом индикатор должен загореться красным цветом на время не менее 2 с. С помощью приемо-контрольного прибора проконтролировать приход извещения "Тревога", с помощью ВКУ проконтролировать появление видеоизображения, в случае использования КДО проконтролировать его включение;
- не менее чем через 60с после включения источника питания, снять крышку извещателя и с помощью приемо-контрольного прибора проконтролировать приход извещения о несанкционированном доступе.

Таблица 11.1.

Что проверяется и методика проверки	Технические требования	Время проверки, мин
1. Проверка комплектности извещателя. Проверку производить по методике п.11.4.1	Соответствие данным таблицы 3.1.	5
2. Проверка внешнего вида извещателя. Проверку проводить по методике п.11.4.2	Отсутствие механических повреждений, свободно перемещающихся предметов	1
3. Проверка тока потребления извещателя. Проверку проводить по методике п.11.4.3	Ток потребления, не более: в дежурном режиме - 15 мА в режиме "Тревога" - 150 мА	5
4. Проверка выдачи извещений и работы световой индикации. Проверку проводить по методике п.11.4.5:  - при подаче питающего напряжения на извещатель и на время технической готовности; - при имитационном воздействии;  - при снятии крышки корпуса с извещателя.	Индикатор должен мигать в течение 60 с после подачи питания  Извещатель должен передать извещение "Тревога" сопровождается включением индикатора красного цвета на время не менее 2с  Извещатель должен передать извещение "Несанкционированный доступ"	Суммарное время проверки 30 мин.
5. Дальность действия ИК-канала. Проверку проводить по методике п.11.4.5.	Максимальная рабочая дальность не менее 12м для извещателей "Пирс-1-1" и "Пирс-1-2" и не менее 20 м для извещателя "Пирс-1-3"	5
6. Качество видеоизображения	Четкое изображение без горизонтальных штрихов	5

11.4.5. Проверку дальности действия ИК-канала проводить следующим образом:

- собрать схему подключения извещателя для проверки, согласно приведенной в приложении В;
- установить извещатель на высоте 2,3 м над полом;
- выйти из зоны обнаружения извещателя, включить источник питания и выждать 60 с;
- пересекая зону обнаружения со скоростью от 0,3 до 3 м/с на максимальной рабочей дальности от извещателя с помощью приемно-контрольного прибора проконтролировать приход извещения "Тревога", с помощью ВКУ проконтролировать появление видеосигнала, в случае использования КДО проконтролировать его включение.

*Примечание* – Перечень контрольно-измерительной аппаратуры приведен в приложении Д.

11.4.6. Проверку качества видеоизображения проводить следующим образом:

- перевести переключатели "4" и "5" в положение ВЫКЛ;
- включить извещатель;
- через 60 с проконтролировать на ВКУ появление изображения;
- убедиться, что изображение на ВКУ четкое, без горизонтальных штрихов.

## 12. Возможные неисправности и способы их устранения

12.1. Перечень возможных неисправностей и способы их устранения приведены в таблице 12.1.

*Примечание* – Обнаружение и определение неисправностей извещателя производить при включенной индикации (переключатель "3" должен быть переведен в положение ВКЛ).

12.2. Неисправные извещатели в течение гарантийного срока подвергаются замене предприятием-изготовителем (извещатель ремонту не подлежит).

Таблица 12.1

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способ устранения
1. При включении извещателя объект (рубж) не берется под охрану	1. Неплотно закрыта крышка корпуса извещателя 2. Неисправен ШС 3. Неисправен извещатель	Плотно закрыть крышку корпуса извещателя Найти обрыв или КЗ замыкание в ШС и устранить неисправность Заменить извещатель
2. Не работает индикатор извещателя при переключателе "З" в полож. ON	Неисправен индикатор	Заменить извещатель
3. При снятии крышки корпуса не формируется извещение "Несанкционированный доступ"	Неисправен микровыключатель	Заменить извещатель
4. Индикатор извещателя мигает попеременно зеленым и красным цветом	1. Низкое напряжение питания 2. Неисправен усилитель извещателя	Проверить напряжение на клеммах "-12 В +" Заменить извещатель
5. Индикатор извещателя мигает зеленым цветом	1. Превышена температура 2. Неисправен извещатель	Заменить извещатель
6. При тревоге на ВКУ нет видеосигнала	1. Неправильно подключена камера 2. Видеокамера вышла из строя	Заменить извещатель Проверить полярность подключения видеокамеры Заменить извещатель
7. Некачественное изображение на ВКУ	1. Низкая освещенность 2. Неисправность видеокамеры	Установить устройство дополнительного освещения Заменить извещатель
8. Устройство КДО не включает дополнительное освещение	1. Выключен ИКП-1 "Феникс". 2. Неисправен ИКП-1 "Феникс" 3. Неисправен извещатель 4. Неисправен осветительный прибор	1. Включить ИКП-1 "Феникс". 2. Заменить ИКП-1 "Феникс". 3. Заменить извещатель 4. Заменить лампу в осветительном приборе

Таблица 13.1

Вид технического обслуживания	Вид работы	Наименование работ	Объем работ	Периодичность
Регламентированное	Регламент № 1	Внешний осмотр  Проверка функционирования	1. Осмотр и очистка извещателя от загрязнения 2. Проверка крепления извещателя Проверка работоспособности извещателя	Один раз в месяц
Внеплановое	Регламент № 2	Проверка технического состояния	1. Проверка надежности контактных соединений проводов, подходящих к извещателю 2. Проверка работоспособности извещателя	При поступлении с объекта двух и более ложных извещений "Тревога" в течение 30 дней

### 13. Техническое обслуживание

13.1. Техническое обслуживание извещателя проводить по планово-предупредительной системе, которой предусматривается проведение регламентных работ, объем и периодичность которых приведены в таблице 13.1.

#### 13.2. Методика проведения регламента №1

13.2.1. Осмотр извещателя и электропроводки проводить при выключенном источнике питания путем внешнего визуального осмотра целостности корпуса и качества проводки. При осмотре произвести удаление пыли с корпуса с помощью влажной ветоши.

13.2.2. При обнаружении повреждений, не влияющих на работоспособность извещателя, устранить имеющиеся недостатки с целью предотвращения нарушения работоспособности извещателя.

13.2.3. При обнаружении повреждений, вызывающих выдачу извещения "Тревога", устранить неисправность и осуществить проверку работоспособности извещателя.

13.2.4. Проверку крепления извещателя производить при выключенном извещателе путем попытки повернуть его вокруг своей оси в любом направлении. Если извещатель повернулся, то необходимо проверить правильность его крепления.

13.2.5. Проверку работоспособности извещателя проводить по методике п.9.2.

### **13.3. Методика проведения регламента №2**

13.3.1. Проверку надежности контактных соединений проводов, подходящих к извещателю, проводить при выключенном извещателе путем легкого подергивания каждого провода с последующей затяжкой винтов на колодке в случае необходимости.

13.3.2. Проверку работоспособности проводить по методике п.9.2.

## **14. Транспортирование и хранение**

14.1. Извещатель в упаковке предприятия-изготовителя может транспортироваться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах (в железнодорожных вагонах, автомашинах, контейнерах, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов, трюмах и т.д.) в соответствии с требованиями следующих документов:

а) «Правила перевозки грузов» / М-во путей сообщ. СССР - М.:Транспорт, 1985.;

б) «Технические условия погрузки и крепления грузов» / М-во путей сообщ. СССР - М.: Транспорт, 1988.;

в) «Правила перевозок грузов автомобильным транспортом» / М-во автомоб. трансп. РСФСР - 2-е изд. - М.: Транспорт, 1984.;

г) «Правила перевозок грузов в прямом смешанном железнодорожно-водном сообщении» / М-во морского флота РСФСР - 3-е изд. - М.: Транспорт, 1985.;

д) «Правила перевозки грузов» / М-во речного флота РСФСР - М.: Транспорт, 1989.;

е) «Технические условия погрузки и размещения в судах и на складах тарно-штучных грузов» / Утв. М-вом речного флота РСФСР 30.12.87. - 3-е изд. - М.: Транспорт, 1990.;

ж) «Руководство по грузовым перевозкам на внутренних воздушных линиях Союза ССР» / Утв. М-вом гражданской авиации СССР 20.08.84. - М. : Возд.транспорт, 1985.

14.2. Условия транспортирования извещателя должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

14.3. Хранение извещателя в упаковке для транспортирования должно соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150-69. В помещении для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

14.4. Извещатели в транспортной таре должны храниться не более трех месяцев, при этом транспортная тара должна быть без подтеков и загрязнений.

14.5. При хранении более трех месяцев извещатели должны освобождаться от тары.

## **15. Гарантии изготовителя**

15.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие извещателя требованиям ТУ при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

15.2. Гарантийный срок хранения - 27 месяцев со дня изготовления на предприятии - изготовителе.

15.3. Гарантийный срок эксплуатации - 24 месяцев со дня ввода в эксплуатацию в пределах гарантийного срока хранения.

15.4. Извещатели, у которых во время гарантийного срока при условии соблюдения правил эксплуатации и монтажа, будет обнаружено несоответствие требованиям ТУ, безвозмездно заменяются.

## 16. Свидетельство об упаковке

16.1. Извещатель охранной объемный оптико-электронный совмещенный с видеокамерой

номер партии \_\_\_\_\_

упакован на \_\_\_\_\_

(наименование или код предприятия-изготовителя)

согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

Дата упаковки \_\_\_\_\_

(месяц, год)

Упаковывание произвел \_\_\_\_\_

(подпись)

## 17. Свидетельство о приемке

17.1. Извещатель охранной объемный оптико-электронный совмещенный с видеокамерой

номер партии \_\_\_\_\_

соответствует техническим условиям ЯЛКГ.425132.004 ТУ и признан годным для эксплуатации.

Представитель ОТК \_\_\_\_\_

(подпись)

Дата \_\_\_\_\_

(месяц, год)

## Приложение А

Диаграмма зоны обнаружения извещателя "Пирс-1-1" и "Пирс-1-2", "Пирс-1-2В"

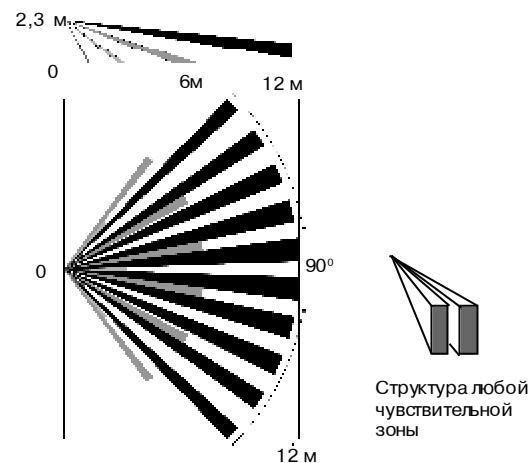
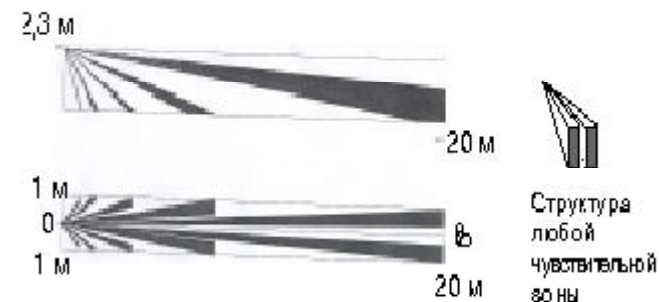


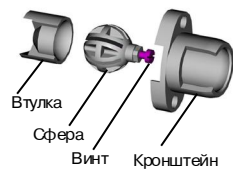
Диаграмма зоны обнаружения извещателя "Пирс-1-3"



## Приложение Б

Крепление извещателя

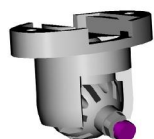
### Детали кронштейна



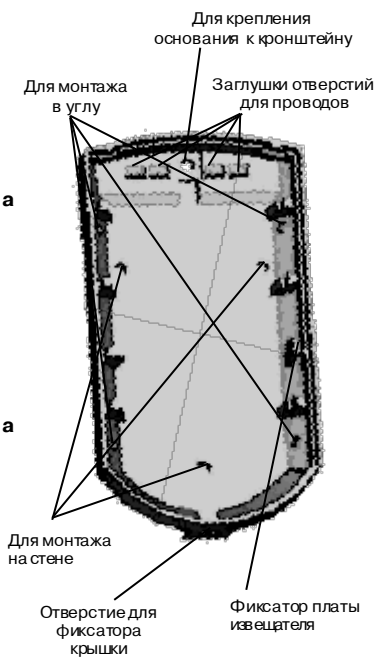
### Крепление кронштейна на стене



### Крепление кронштейна на потолке

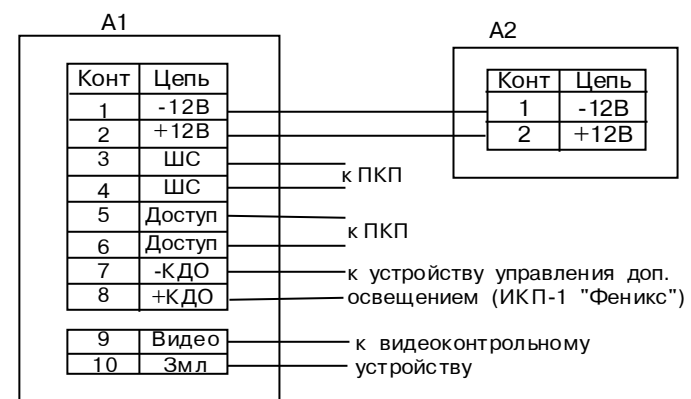


### Основание



## Приложение В

Схема подключения извещателя для проверки и эксплуатации.

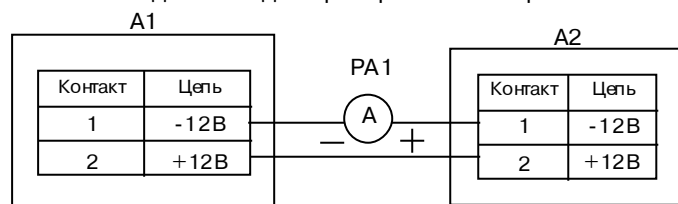


A1 – извещатель

A2 – источник питания типа "МИП-Р-1"

### Приложение Г

Схема соединений для проверки тока потребления



A1 – извещатель

A2 – источник питания типа “МИП-Р-1”

### Приложение Д

Перечень контрольно-измерительной аппаратуры

Таблица Д.1

Наименование	Обозначение	Пределы измерения, характеристики	Примечание
1. Источник питания “МИП-Р-1”	БФЮК.465635.002 ТУ	Выходное напряжение 12В, максимальный ток нагрузки 160 мА, пульсации выходного напряжения не более 20мВ	A2 Приложение В, A2 Приложение Г
2. Вольтметр цифровой типа В7-40	Тг2.710.016 ТУ	Измерение: - постоянного тока от 1 мкА до 500мА. Погрешность измерения ±1%	РА 1 Приложение Г
3.Видеоконтрольное устройство Монитор		Разрешающая способность не менее 700 ТВЛ	Приложение В

**Для заметок**

197101, Санкт-Петербург, ул. Чапаева, 17

**АО "РИЭЛТА"**

тел./факс: (812) 233-0302, 232-8606

e-mail: [rielta@rielta.ru](mailto:rielta@rielta.ru)

<http://www.rielta.ru>





**ИЗВЕЩАТЕЛИ ОХРАННЫЕ  
СОВМЕЩЕННЫЕ  
ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫЕ И  
ТЕЛЕВИЗИОННЫЕ**

**”ПИРС-1”**

**Руководство по эксплуатации**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение изделия .....	3
2. Технические характеристики .....	4
3. Комплектность .....	7
4. Устройство и принцип работы .....	8
5. Маркировка .....	9
6. Упаковка .....	10
7. Указание мер безопасности .....	10
8. Порядок установки .....	11
9. Подготовка к работе .....	13
10. Порядок работы .....	15
11. Проверка технического состояния .....	15
12. Возможные неисправности и способы их устранения .....	18
13. Техническое обслуживание .....	20
14. Транспортирование и хранение .....	21
15. Гарантийные обязательства .....	22
16. Свидетельство о приемке.....	23
17. Свидетельство об упаковывании.....	23
Приложение А. Диаграмма зоны обнаружения извещателя .....	24
Приложение Б. Крепление извещателя .....	25
Приложение В. Схема подключения извещателя для проверки и эксплуатации .....	26
Приложение Г. Схема соединений для проверки тока потребления.....	27
Приложение Д. Перечень контрольно-измерительных приборов.....	28

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы, правильного использования, хранения и технического обслуживания извещателей охранных объемных оптико-электронных и телевизионных ИО416-1/1 "Пирс-1-1" и ИО416-1/2 "Пирс-1-2", ИО216-1 "Пирс-1-3", "Пирс-1-2В" (в дальнейшем - извещатель).

К работам по монтажу, установке, обслуживанию и эксплуатации извещателя допускаются лица, имеющие квалификацию электромонтера охранно-пожарной сигнализации не ниже пятого разряда и допущенные к работе с электроустановками до 1000 В.

**Внимание!** В охраняемой зоне должно быть предупреждение о том, что на объекте ведется видеонаблюдение.

## 1. Назначение изделия

1.1. Извещатель предназначен для обнаружения проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения, формирования извещения о тревоге и формирования телевизионного видеосигнала, содержащего изображение части пространства зоны обнаружения.

1.2. Извещатель "Пирс-1-1" и "Пирс-1-3" имеет на выходе черно-белый видеосигнал, "Пирс-1-2" и "Пирс-1-2В" имеют на выходе цветной видеосигнал.

1.3. Электропитание извещателя осуществляется от источника постоянного тока с номинальным напряжением 12 В с амплитудой пульсаций частотой 100 Гц не более 0,1 В при токе нагрузки 0,16 А.

1.4. По устойчивости к климатическим воздействиям окружающей среды исполнение извещателя 04 по ОСТ 25 1099-83, но в диапазоне рабочих температур от 263 до 323 К (от минус 10 до +50°C) и относительной влажности до 95 % при 298 К (+25 С) без конденсации влаги.

1.5. По защищенности от воздействия окружающей среды исполнение извещателя обыкновенное по ОСТ 25 1099-83.

1.6. Извещатель рассчитан на непрерывную круглосуточную работу.

1.7. Извещатель относится к однофункциональным, неремонтируемым и обслуживаемым изделиям группы ИКН вида 1 по ГОСТ 27.003-90.

1.8. Обработка сигнала в инфракрасном канале извещателя (в дальнейшем - ИК канале) амплитудно-временная.

1.9. Конструкция извещателя обеспечивает возможность крепления его на стене, на потолке и в углу помещения на кронштейне.

1.10. В извещателе предусмотрен двухцветный (красного и зеленого цветов) световой индикатор для контроля работоспособности и микропереключатель для обнаружения попыток несанкционированного доступа. Переключатель режимов работы позволяет выбирать чувствительность ИК канала извещателя, устанавливать режим тестирования, отключать световой индикатор и выбирать режим (время) работы видеокамеры.

## 2. Технические характеристики

2.1. Максимальное значение рабочей дальности действия извещателя:

- а) 12 м для "Пирс-1-1", "Пирс-1-2", "Пирс-1-2В";
- б) 20 м для "Пирс-1-3".

2.2. Время технической готовности извещателя к работе - не более 60 с.

2.3. Извещатель выдает извещение о тревоге при перемещении стандартной цели (человека) в пределах зоны обнаружения поперечно ее боковой границе в диапазоне скоростей от 0,3 до 3 м/с на расстояние не более 3 м.

2.4. Ток, потребляемый извещателем:

- в дежурном режиме - не более 15 мА
- в режиме «Тревога» - не более 150 мА.

2.5. Основные параметры видеосигнала на выходе извещателя "Пирс-1-1" и "Пирс-1-3":

- черно-белый видеосигнал;
- разрешающая способность не менее 350 ТВЛ;
- минимальная освещенность не более 1,0 лк;
- максимальная освещенность не менее 20000 лк;
- отношение сигнал/шум – не хуже (45±3)дБ.

2.6. Основные параметры видеосигнала на выходе извещателя "Пирс-1-2":

- цветной видеосигнал стандарта PAL;
- разрешающая способность не менее 300 ТВЛ;
- минимальная освещенность не более 1,5 лк;
- максимальная освещенность не менее 20000 лк;
- отношение сигнал/шум – не хуже (45±3)дБ.

2.7. Параметры видеосигнала извещателя "Пирс-1-2В":

- цветной видеосигнал стандарта PAL;
- разрешающая способность ПЗС матрицы не менее 480 ТВЛ;
- минимальная освещенность не более 1 лк;
- максимальная освещенность не менее 20000 лк;
- отношение сигнал/шум – не хуже (48±3)дБ.

2.8. Длительность извещения о тревоге, формируемого извещателем, не менее 2 с.

2.9. Извещатель после выдачи извещения «Тревога» переходит в

режим повышенной чувствительности на время  $(2,0 \pm 0,5)$  мин.

2.10. Время восстановления ИК канала в дежурный режим после выдачи тревожного извещения - не более 10 с.

2.11. Извещатель выдает извещение о несанкционированном доступе при вскрытии извещателя на величину, обеспечивающую доступ к печатной плате.

2.12. Извещатель выдает извещение о неисправности ИК канала при снижении напряжения питания не ниже  $(9,5 \pm 0,5)$  В или при выходе из строя усилителя ИК канала.

2.13. Длительность наличия видеосигнала после выдачи извещения "Тревога" выбирается переключателями "4" и "5":

- а) 5 с;
- б)  $(30 \pm 1)$  с;
- в)  $(120 \pm 3)$  с;
- г) включена постоянно.

2.14. Извещатель обеспечивает управление цепью контроля дополнительного освещения, при напряжении на клеммах  $(12 \pm 0,5)$  В, со следующими параметрами:

- а) дежурный режим – ток потребления не более 1,5 мА;
- б) режим «Тревога» - ток потребления не менее 10 мА.

2.15. Габаритные размеры извещателя - не более 126 x 70 x 55 мм.

2.16. Масса извещателя - не более 0,2 кг.

2.17. Конструкция извещателя обеспечивает степень защиты оболочки IP30 по ГОСТ 14254-96.

2.18. Время восстановления ИК канала в дежурный режим после выдачи извещения о тревоге в режиме повышенной чувствительности не более 10 с.

2.19. Извещатель выдает шесть видов извещений (информативность равна 6):

- а) "Норма" - при работе в дежурном режиме;
- б) "Тревога" - при обнаружении проникновения в охраняемую зону;
- в) "Несанкционированный доступ" - при вскрытии корпуса извещателя;
- г) "Неисправность ИК канала" - при снижении напряжения питания ниже  $(9,5 \pm 0,5)$  В и при выходе из строя усилителя;
- д) "Неисправность при превышении по температуре" - при повышении температуры окружающего воздуха выше рабочей;
- е) "Время технической готовности" - при выходе извещателя на режим.

2.20. Угол обзора зоны обнаружения:

- а) для инфракрасного канала в горизонтальной плоскости:
  - 1)  $(90-2)^\circ$  для извещателей "Пирс-1-1", "Пирс-1-2", "Пирс-1-2В";

2)  $(6-1)^\circ$  для извещателя "Пирс-1-3";

б) не менее  $(60-2)^\circ$  - для видеоканала "Пирс-1-1", "Пирс-1-2В" в горизонтальной плоскости;

в) не менее  $(50-2)^\circ$  - для видеоканала "Пирс-1-2" в горизонтальной плоскости;

г) не менее  $(15-2)^\circ$  для видеоканала извещателя "Пирс-1-3" в горизонтальной плоскости.

2.21. Извещатель сохраняет работоспособность при воздействии на него синусоидальной вибрации с ускорением  $0,981 \text{ м/с}^2$  ( $0,1 \text{ g}$ ) в диапазоне частот от 10 до 55 Гц.

2.22. Извещатель сохраняет работоспособность при:

- температуре окружающего воздуха от 263 до 323 К (от  $-10$  до  $+50$ ) $^\circ\text{C}$ ;
- относительной влажности воздуха до 95 % при температуре 298 К ( $+25$ ) $^\circ\text{C}$  без конденсации влаги.

2.23. Извещатель в упаковке выдерживает при транспортировании:

- транспортную тряску с ускорением  $30 \text{ м/с}^2$  при частоте ударов от 10 до 120 в минуту или 15000 ударов с тем же ускорением;
- температуру окружающего воздуха от 233 до 323 К (от  $-50$  до  $+50$ ) $^\circ\text{C}$ ;
- относительную влажность воздуха  $(95 \pm 3) \%$  при температуре 308 К ( $+35$ ) $^\circ\text{C}$ .

2.24. Время готовности извещателя к работе после транспортирования в условиях, отличных от условий эксплуатации, не более 6 ч.

2.25. Устойчивость ИК канала обеспечивает отсутствие выдачи извещения о тревоге при:

- перемещении мелких предметов диаметром 30 мм и длиной 150 мм (мелкие животные) в соответствии с ГОСТ Р 50777-95;
- перепадах фоновой освещенности в поле зрения извещателя величиной 6500 лк, создаваемых осветительными приборами, в соответствии с ГОСТ Р 50777-95;
- конвективных воздушных потоках, создаваемых отопительными приборами мощностью до 1000 Вт, расположенными на расстоянии не менее 1 м от извещателя, в соответствии с ГОСТ Р 50777-95;
- изменении температуры фона в пределах от 298 до 313 К (от  $+25$  до  $+40$ ) $^\circ\text{C}$  со скоростью 1 К/мин ( $1$   $^\circ\text{C/мин}$ ) в соответствии с ГОСТ Р 50777-95.

2.26. Извещатель устойчив к воздействию следующих факторов:

- помех, распространяющихся по проводам и проводящим

конструкциям, по ГОСТ Р 50009-2000 второй степени жесткости.  
- помех, распространяющихся в пространстве, по ГОСТ Р 50009-2000 второй степени жесткости.

2.27. Извещатель сохраняет работоспособность при изменении постоянного напряжения на его клеммах питания в диапазоне от 10 до 15 В.

2.28. Извещатель сохраняет работоспособность после нанесения ударов молотком из алюминиевого сплава со скоростью  $(1,500 \pm 0,125)$  м/с с энергией удара  $(1,9 \pm 0,1)$  Дж.

2.29. Уровень промышленных помех, создаваемых извещателем, не превышает норм, указанных в ГОСТ Р 50009-2000.

2.30. Средняя наработка до отказа извещателя в дежурном режиме - не менее 25000 ч.

2.31. Вероятность возникновения отказа, приводящего к ложному срабатыванию, - не более 0,01 за 1000 ч.

### 3. Комплектность

3.1. Комплект поставки извещателя соответствует указанному в таблице 3.1.

Таблица 3.1.

Обозначение	Наименование и обозначение	Кол. в испол.			
		-	01	02	03
БФЮК.425159.001 -01 -02 -03	Извещатель ИО416-1/1 "Пирс-1-1"	1 шт.			
	Извещатель ИО416-1/1 "Пирс-1-2"	1 шт.			
	Извещатель "Пирс-1-2В"			1 шт.	
	Извещатель ИО416-1 "Пирс-1-3"				1 шт.
БФЮК.301569.006	Кронштейн	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
	Шуруп 1-3x20.016 ГОСТ 1144-80	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.
БФЮК.425159.001РЭ	Извещатель охранный совмещенный оптико-электронный и телевизионный "Пирс-1" Руководство по эксплуатации	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.

Примечание - По отдельному заказу потребителя возможна поставка извещателя в комплекте с силовым блоком выключателя освещения ИКП-1 "Феникс" для контроля дополнительного освещения (КДО).

## 4. Устройство и принцип работы

### 4.1. Конструкция извещателя

4.1.1. Конструктивно извещатель выполнен в виде одного блока со съемной крышкой, закрывающей доступ к колодке внешних подключений и элементам крепления извещателя на объекте. Конструкция извещателя позволяет производить его разборку с последующей сборкой.

4.1.2. Извещатель состоит из основания, на котором установлена печатная плата с электронными элементами, и крышки со вставленной линзой Френеля, обеспечивающей заданную зону обнаружения ИК-канала.

4.1.3. Извещатель имеет двухцветный световой индикатор, позволяющий проверить работоспособность и дающий следующую информацию:

- мигание светового индикатора красного цвета с частотой 2 Гц в течение 60 с после подачи напряжения питания свидетельствует о выходе извещателя на режим;

- отсутствие свечения индикатора свидетельствует о формировании извещения "Норма";

- свечение индикатора красного цвета длительностью не менее 2 с свидетельствует о формировании извещения "Тревога";

- попеременное включение красного и зеленого цветов индикатора свидетельствует о выдаче извещения "Неисправность ИК канала";

- мигание индикатора зеленого цвета свидетельствует о формировании извещения "Неисправность при превышении по температуре".

4.1.4. Извещатель имеет микропереключатель из пяти двухпозиционных ("OFF" или "ON") переключателей ("1"- "5"), посредством которых осуществляется выбор уровня чувствительности извещателя, устанавливается режим тестирования прибора, отключается световая индикация и выбирается режим работы видеокамеры.

4.1.5. Извещатель имеет микровыключатель для контроля несанкционированного снятия крышки корпуса.

#### **4.2. Описание работы извещателя**

4.2.1. Чувствительный элемент ИК-канала представляет собой пироприемник, который состоит из двух пироэлементов, подключенных встречно-последовательно к истоковому повторителю. Тепловое излучение фокусируется на площадке пироприемника линзой Френеля. Пироприемник преобразует тепловое излучение из зоны обнаружения ИК-канала (диаграмма зон обнаружения ИК-канала и видеокамеры приведена в приложении А) в электрические сигналы. Электрический сигнал с пироприемника поступает на полосовой усилитель и далее на микроконтроллер.

4.2.2 . Микроконтроллер в соответствии с заданным алгоритмом работы производит контроль и обработку электрических сигналов на выходе усилителя, управляет контактами реле тревоги, состоянием светового индикатора и работой видеокамеры в зависимости от выбранного режима работы.

4.2.3. После выдачи извещения "Тревога" ИК-каналом извещатель на 2 мин переходит в режим высокой чувствительности.

#### **5. Маркировка**

5.1. Маркировка извещателя включает:

- товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- наименование или условное обозначение извещателя;
- месяц и год (последние две цифры) изготовления;
- знак соответствия (при наличии сертификата соответствия).

5.2. Маркировка потребительской тары включает:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование извещателя;
- месяц и год (последние две цифры) изготовления;
- подпись или штамп ОТК;
- знак соответствия (при наличии сертификата соответствия);

#### **6. Упаковка**

6.1. Извещатель в пакете из полиэтиленовой пленки 5-031-044-00 упакован в потребительскую тару - картонную коробку по ГОСТ 12301-81 вместе с руководством по эксплуатации, кронштейном и двумя шурупами в пакете из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354-82. Края пакетов заварены.

6.2. Четырнадцать упакованных в потребительскую тару извещателей при отгрузке потребителю уложены в ящик типа III по ГОСТ 5959-80. Ящик внутри выстлан бумагой битумированной ГОСТ 515-77 или пленкой полиэтиленовой по ГОСТ 10354-82.

6.3. Свободное пространство в ящике заполнено амортизационным материалом - стружкой древесной ГОСТ 5244-79 или другим материалом, предохраняющим готовую продукцию от перемещения в таре.

6.4. В транспортную тару под крышку ящика уложен упаковочный лист, содержащий следующие сведения:

- наименование и обозначение извещателей;
- количество мест;
- дату упаковывания;
- подпись и штамп ответственного за упаковывание и штамп ОТК.

6.5. Пломбировка ящика осуществляется пломбой по ГОСТ 18677-73.

6.6. Масса брутто - не более 10 кг.

#### **7. Указание мер безопасности**

7.1. Извещатель по способу защиты человека от поражения электрическим током относится к классу защиты 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

7.2. Конструктивное исполнение извещателя в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60065-2002 обеспечивает его пожарную безопасность в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации.

## 8. Порядок установки

8.1. Установку извещателя и монтаж шлейфов охранной сигнализации на объекте производить в соответствии с "Типовыми проектными решениями по внутриобъектовым системам охранной сигнализации" ВСПН-29-75 и "Руководящим документом. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ" РД 78.145-93.

8.2. Извещатель предназначен для использования в закрытых помещениях.

8.3. При выборе места установки следует учитывать, что наряду с реакцией на температурные изменения, происходящие в зоне обнаружения, ИК-канал может реагировать и на достаточно быстрые изменения температуры корпуса более ( $1^{\circ}/\text{мин}$ ), поэтому для надежной работы и исключения ложных срабатываний ИК-канала необходимо при выборе места установки учесть следующие требования:

- не допускается установка извещателя над отопительными приборами, а также вблизи вентиляционных отверстий;
- в капитальных сооружениях предпочтительным является установка извещателя на стену или в угол помещения;
- в сооружениях из легких металлических конструкций следует избегать крепления извещателя непосредственно на стену, отдавая предпочтение креплению к несущим элементам конструкции (столбам, фермам и т.п.);
- во избежание инея на линзе и корпусе в зимнее время не допускается установка извещателя непосредственно над проемом въездных ворот;
- в поле зрения извещателя не должно быть колеблющихся предметов (штор, комнатных растений), а также ламп накаливания;
- в помещении, где устанавливается извещатель, на период охраны должны закрываться все окна, форточки, двери балконов, должна отключаться принудительная вентиляция, калориферы, кондиционеры, в помещении не должно находиться животных и птиц;
- наличие в зоне обнаружения преграждающих предметов (шкафов, стеллажей и т.п.), а также застекленных и сетчатых перегородок создает за ними зоны нечувствительности ("мертвые зоны"), проход человека через которые может не обнаруживаться;
- установка извещателя должна исключать прямое попадание на него солнечного излучения (особенно в дневные часы);

- следует избегать установки извещателя в зоне прямой засветки автомобильными фарами.

8.4. Для получения наилучшего качества изображения при установке рекомендуется учитывать следующие требования:

- не допускайте прямых засветок объектива камеры;
- не устанавливайте источники освещения сбоку от извещателя во избежание бликов на объективе;
- при работе извещателя в темное время суток необходимы дополнительные источники освещения. В качестве устройства управления дополнительным освещением рекомендуется использовать ИКП-1 "Феникс".

8.5. При креплении извещателя без кронштейна рекомендуемая высота установки - 2,3 м от пола. При этом будет обеспечиваться дальность действия ИК-канала не менее 12 м для извещателей "Пирс-1-1", "Пирс-1-2", "Пирс-1-2h" и не менее 20 м для извещателя "Пирс-1-3". При использовании кронштейна высота установки извещателя от 2,3 до 3 м, при условии настройки зоны обнаружения.

**Внимание!** При таком варианте установки антисаботажная зона ИК-канала не попадает в зону обнаружения видеокамеры. При необходимости контроля видеокамерой антисаботажной зоны ИК-канала извещатель допускается наклонить на угол 30 градусов относительно нормали. Для этого извещатель устанавливается на кронштейн. Однако зона обнаружения ИК-канала при этом может уменьшиться до 4 м.

8.6. Извещатель в помещении устанавливать в следующей последовательности:

- предварительно выбрать место установки извещателя с учетом требований пп.8.3, 8.4;
- снимите крышку извещателя, отжав при помощи отвертки фиксатор крышки через отверстие, расположенное в нижней части основания извещателя (см. приложение Б);
- снимите печатную плату, отжав фиксатор крепления платы;
- установите переключатели на обратной стороне печатной платы в соответствии с выбранным алгоритмом работы (см. п.9.1);
- просверлите в основании извещателя отверстия, которые будут использоваться для прокладки проводов и крепления извещателя;
- выбрав место установки, проведите разметку отверстий для монтажа с учетом положения отверстий в основании извещателя (кронштейна),

просверлите отверстия в стене;

- провода пропустите через отверстия в основании извещателя, оставьте несколько сантиметров монтажного провода для закрепления его внутри корпуса;

- закрепите основание извещателя (кронштейн) на выбранном месте.

При креплении на кронштейне выверните винт из сферы, совместите квадратный выступ сферы с соответствующим пазом в верхней части основания извещателя. Вставьте винт в отверстие в верхней части основания, поверните основание в нужное положение, затяните винт;

- установите переключатели на обратной стороне печатной платы в соответствии с выбранным алгоритмом работы (см. п. 9.1);

- установите печатную плату.

#### 8.6. Электрический монтаж извещателя

8.6.1. Клеммы для подключения напряжения питания, шлейфа сигнализации, контактов контроля несанкционированного доступа, видеосистемы и устройства управления дополнительным освещением находятся в верхней части печатной платы.

8.6.2. Выполните соединения согласно схеме, приведенной в приложении В.

### 9. Подготовка к работе

#### 9.1. Установка переключателей

9.1.1. Для подготовки извещателя к конкретным условиям эксплуатации необходимо установить переключатели "1", "2", "3", "4", "5" на обратной стороне печатной платы в соответствии с данными, приведенными в таблице 9.1.

Таблица 9.1

Режим	Переключатель	Положение переключателя	
		ВКЛ. (ON)	ВЫКЛ.
Чувствительность	"1"	Нормальная	Высокая
Тестирование	"2"	Чувств. (определение чувствительности)	Зона (определение зоны обнаружения)
Индикатор	"3"	Включен	Выключен
Режим работы видеокамеры	"4", "5"	См. Таблицу 9.2	

9.1.2. Соответствие положений переключателей "4" и "5" режиму работы видеокамеры приведены в таблице 9.2.

Таблица 9.2

"4"	"5"	Режим работы в/камеры
ВКЛ	ВЫКЛ	5 сек после тревоги
ВЫКЛ	ВКЛ	30 сек после тревоги
ВКЛ	ВКЛ	120 сек после тревоги
ВЫКЛ	ВЫКЛ	Включено постоянно

9.2. Подготовку извещателя к работе производить в следующей последовательности:

- проверить правильность монтажа извещателя;

- установить переключатели в необходимый режим;

- закрыть двери, форточки, фрамуги, отключить принудительную вентиляцию. Если это предусмотрено штатной обстановкой нахождения помещения под охраной, отключить освещение, электроотопительные приборы, зашторить окна.

- включить извещатель. В течении 60 с после включения индикатор извещателя должен мигать с частотой 2 Гц, сигнализируя о выходе на режим;

- имитируя перемещение нарушителя через зону обнаружения со скоростью 0,3 м/с, а затем 3 м/с, проконтролировать по включению индикатора срабатывание извещателя. Подобные проходы целесообразно совершать на максимальном и минимальном расстояниях от извещателя. Убедиться, что на видеоконтрольном устройстве (в дальнейшем - ВКУ) видно ваше изображение. Убедиться, что в случае использования устройства КДО, оно было включено;

- в случае отсутствия срабатывания извещателя или отсутствия вашего изображения на ВКУ необходимо подкорректировать положение зоны обнаружения. При недостаточном освещении установить дополнительные осветительные приборы или приборы управляемые КДО.

9.3. Провести контрольные испытания работы извещателя на отсутствие ложных срабатываний в течение 1-2 дежурных периодов



(1-2 суток).

9.4. Если извещатель работает устойчиво, то на этом подготовку его к работе можно считать законченной.

## **10. Порядок работы**

10.1. Производить ежедневную сдачу объекта под охрану в следующей последовательности:

- перед выходом из помещения закрыть двери, форточки, фрамуги и т.д. (согласно п.9.2);
- проверить работоспособность извещателя. Двигаясь через зону обнаружения, определить по световому индикатору и ВКУ срабатывание извещателя;
- выйти из зоны обнаружения извещателя и сдать помещение (помещения) под охрану в установленном порядке. Покинуть помещение.

## **11. Проверка технического состояния**

11.1. Проверку технического состояния извещателя проводить с целью выявления дефектов и оценки технического состояния при его поступлении с предприятия изготовителя в монтажную организацию или подразделения вневедомственной охраны.

11.2. Проверка осуществляется инженерно-техническим персоналом, обслуживающим технические средства охранно-пожарной сигнализации (ТС ОПС) и осуществляющим входной контроль.

*Примечание*– Проверку технического состояния извещателя проводить при включенной индикации (переключатель "3" находится в положении ВКЛ).

11.3. Технические требования и перечень проверок технического состояния приведены в таблице 11.1.

Несоответствие извещателя хотя бы одному из технических требований таблицы 11.1 является основанием для отбраковки,

предъявления претензий.

## **11.4. Методика проверки технического состояния извещателя**

11.4.1. Проверку комплектности извещателя производить путем сличения ее с данными таблицы 3.1.

11.4.2. Проверку внешнего вида производить следующим образом:

- осмотреть внешний вид извещателя и убедиться в отсутствии механических повреждений;
- путем встряхивания извещателя убедиться в отсутствии внутри свободно перемещающихся предметов.

11.4.3. Проверку тока потребления извещателя производить следующим образом:

- собрать схему соединений для проверки тока потребления извещателя, согласно приведенной в приложении Г;
- перевести переключатели "4" в положение ВКЛ, "5" в положение ВЫКЛ;
- закрыть линзу извещателя непрозрачной крышкой;
- включить источник питания и через 60 с измерить ток потребления извещателя, который не должен превышать 15 мА;
- открыть линзу извещателя, сняв крышку;
- измерить ток потребления, который при срабатывании извещателя не должен превышать 150 мА.

11.4.4. Проверку выдачи извещений и работы световой индикации проводить следующим образом:

- собрать схему подключения извещателя (приложение В);
- включить источник питания, при этом индикатор должен мигать в течении 60 с после подачи питающего напряжения;
- не менее чем через 60с после включения источника питания, провести 2-3 раза рукой над извещателем, при этом индикатор должен загореться красным цветом на время не менее 2 с. С помощью приемо-контрольного прибора проконтролировать приход извещения "Тревога", с помощью ВКУ проконтролировать появление видеоизображения, в случае использования КДО проконтролировать его включение;
- не менее чем через 60с после включения источника питания, снять крышку извещателя и с помощью приемо-контрольного прибора проконтролировать приход извещения о несанкционированном доступе.

Таблица 11.1.

Что проверяется и методика проверки	Технические требования	Время проверки, мин
1. Проверка комплектности извещателя. Проверку производить по методике п.11.4.1	Соответствие данным таблицы 3.1.	5
2. Проверка внешнего вида извещателя. Проверку проводить по методике п.11.4.2	Отсутствие механических повреждений, свободно перемещающихся предметов	1
3. Проверка тока потребления извещателя. Проверку проводить по методике п.11.4.3	Ток потребления, не более: в дежурном режиме - 15 мА в режиме "Тревога" - 150 мА	5
4. Проверка выдачи извещений и работы световой индикации. Проверку проводить по методике п.11.4.5:  - при подаче питающего напряжения на извещатель и на время технической готовности; - при имитационном воздействии;  - при снятии крышки корпуса с извещателя.	Индикатор должен мигать в течение 60 с после подачи питания  Извещатель должен передать извещение "Тревога" сопровождается включением индикатора красного цвета на время не менее 2с  Извещатель должен передать извещение "Несанкционированный доступ"	Суммарное время проверки 30 мин.
5. Дальность действия ИК-канала. Проверку проводить по методике п.11.4.5.	Максимальная рабочая дальность не менее 12м для извещателей "Пирс-1-1" и "Пирс-1-2" и не менее 20 м для извещателя "Пирс-1-3"	5
6. Качество видеоизображения	Четкое изображение без горизонтальных штрихов	5

11.4.5. Проверку дальности действия ИК-канала проводить следующим образом:

- собрать схему подключения извещателя для проверки, согласно приведенной в приложении В;
- установить извещатель на высоте 2,3 м над полом;
- выйти из зоны обнаружения извещателя, включить источник питания и выждать 60 с;
- пересекая зону обнаружения со скоростью от 0,3 до 3 м/с на максимальной рабочей дальности от извещателя с помощью приемно-контрольного прибора проконтролировать приход извещения "Тревога", с помощью ВКУ проконтролировать появление видеосигнала, в случае использования КДО проконтролировать его включение.

*Примечание* – Перечень контрольно-измерительной аппаратуры приведен в приложении Д.

11.4.6. Проверку качества видеоизображения проводить следующим образом:

- перевести переключатели "4" и "5" в положение ВЫКЛ;
- включить извещатель;
- через 60 с проконтролировать на ВКУ появление изображения;
- убедиться, что изображение на ВКУ четкое, без горизонтальных штрихов.

## 12. Возможные неисправности и способы их устранения

12.1. Перечень возможных неисправностей и способы их устранения приведены в таблице 12.1.

*Примечание* – Обнаружение и определение неисправностей извещателя производить при включенной индикации (переключатель "3" должен быть переведен в положение ВКЛ).

12.2. Неисправные извещатели в течение гарантийного срока подвергаются замене предприятием-изготовителем (извещатель ремонту не подлежит).

Таблица 12.1

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способ устранения
1. При включении извещателя объект (рубж) не берется под охрану	1. Неплотно закрыта крышка корпуса извещателя 2. Неисправен ШС 3. Неисправен извещатель	Плотно закрыть крышку корпуса извещателя Найти обрыв или КЗ замыкание в ШС и устранить неисправность Заменить извещатель
2. Не работает индикатор извещателя при переключателе "3" в полож. ON	Неисправен индикатор	Заменить извещатель
3. При снятии крышки корпуса не формируется извещение "Несанкционированный доступ"	Неисправен микровыключатель	Заменить извещатель
4. Индикатор извещателя мигает попеременно зеленым и красным цветом	1. Низкое напряжение питания 2. Неисправен усилитель извещателя	Проверить напряжение на клеммах "-12 В +" Заменить извещатель
5. Индикатор извещателя мигает зеленым цветом	1. Превышена температура 2. Неисправен извещатель	Заменить извещатель
6. При тревоге на ВКУ нет видеосигнала	1. Неправильно подключена камера 2. Видеокамера вышла из строя	Заменить извещатель Проверить полярность подключения видеокамеры Заменить извещатель
7. Некачественное изображение на ВКУ	1. Низкая освещенность 2. Неисправность видеокамеры	Установить устройство дополнительного освещения Заменить извещатель
8. Устройство КДО не включает дополнительное освещение	1. Выключен ИКП-1 "Феникс". 2. Неисправен ИКП-1 "Феникс" 3. Неисправен извещатель 4. Неисправен осветительный прибор	1. Включить ИКП-1 "Феникс". 2. Заменить ИКП-1 "Феникс". 3. Заменить извещатель 4. Заменить лампу в осветительном приборе

Таблица 13.1

Вид технического обслуживания	Вид работы	Наименование работ	Объем работ	Периодичность
Регламентированное	Регламент № 1	Внешний осмотр  Проверка функционирования	1. Осмотр и очистка извещателя от загрязнения 2. Проверка крепления извещателя Проверка работоспособности извещателя	Один раз в месяц
Внеплановое	Регламент № 2	Проверка технического состояния	1. Проверка надежности контактных соединений проводов, подходящих к извещателю 2. Проверка работоспособности извещателя	При поступлении с объекта двух и более ложных извещений "Тревога" в течение 30 дней

### 13. Техническое обслуживание

13.1. Техническое обслуживание извещателя проводить по планово-предупредительной системе, которой предусматривается проведение регламентных работ, объем и периодичность которых приведены в таблице 13.1.

#### 13.2. Методика проведения регламента №1

13.2.1. Осмотр извещателя и электропроводки проводить при выключенном источнике питания путем внешнего визуального осмотра целостности корпуса и качества проводки. При осмотре произвести удаление пыли с корпуса с помощью влажной ветоши.

13.2.2. При обнаружении повреждений, не влияющих на работоспособность извещателя, устранить имеющиеся недостатки с целью предотвращения нарушения работоспособности извещателя.

13.2.3. При обнаружении повреждений, вызывающих выдачу извещения "Тревога", устранить неисправность и осуществить проверку работоспособности извещателя.

13.2.4. Проверку крепления извещателя производить при выключенном извещателе путем попытки повернуть его вокруг своей оси в любом направлении. Если извещатель повернулся, то необходимо проверить правильность его крепления.

13.2.5. Проверку работоспособности извещателя проводить по методике п.9.2.

### **13.3. Методика проведения регламента №2**

13.3.1. Проверку надежности контактных соединений проводов, подходящих к извещателю, проводить при выключенном извещателе путем легкого подергивания каждого провода с последующей затяжкой винтов на колодке в случае необходимости.

13.3.2. Проверку работоспособности проводить по методике п.9.2.

## **14. Транспортирование и хранение**

14.1. Извещатель в упаковке предприятия-изготовителя может транспортироваться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах (в железнодорожных вагонах, автомашинах, контейнерах, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов, трюмах и т.д.) в соответствии с требованиями следующих документов:

а) «Правила перевозки грузов» / М-во путей сообщ. СССР - М.:Транспорт, 1985.;

б) «Технические условия погрузки и крепления грузов» / М-во путей сообщ. СССР - М.: Транспорт, 1988.;

в) «Правила перевозок грузов автомобильным транспортом» / М-во автомоб. трансп. РСФСР - 2-е изд. - М.: Транспорт, 1984.;

г) «Правила перевозок грузов в прямом смешанном железнодорожно-водном сообщении» / М-во морского флота РСФСР - 3-е изд. - М.: Транспорт, 1985.;

д) «Правила перевозки грузов» / М-во речного флота РСФСР - М.: Транспорт, 1989.;

е) «Технические условия погрузки и размещения в судах и на складах тарно-штучных грузов» / Утв. М-вом речного флота РСФСР 30.12.87. - 3-е изд. - М.: Транспорт, 1990.;

ж) «Руководство по грузовым перевозкам на внутренних воздушных линиях Союза ССР» / Утв. М-вом гражданской авиации СССР 20.08.84. - М. : Возд.транспорт, 1985.

14.2. Условия транспортирования извещателя должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

14.3. Хранение извещателя в упаковке для транспортирования должно соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150-69. В помещении для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

14.4. Извещатели в транспортной таре должны храниться не более трех месяцев, при этом транспортная тара должна быть без подтеков и загрязнений.

14.5. При хранении более трех месяцев извещатели должны освобождаться от тары.

## **15. Гарантии изготовителя**

15.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие извещателя требованиям ТУ при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

15.2. Гарантийный срок хранения - 27 месяцев со дня изготовления на предприятии - изготовителе.

15.3. Гарантийный срок эксплуатации - 24 месяцев со дня ввода в эксплуатацию в пределах гарантийного срока хранения.

15.4. Извещатели, у которых во время гарантийного срока при условии соблюдения правил эксплуатации и монтажа, будет обнаружено несоответствие требованиям ТУ, безвозмездно заменяются.

## 16. Свидетельство об упаковке

16.1. Извещатель охранной объемный оптико-электронный совмещенный с видеокамерой

номер партии \_\_\_\_\_

упакован на \_\_\_\_\_

(наименование или код предприятия-изготовителя)

согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

Дата упаковки \_\_\_\_\_

(месяц, год)

Упаковывание произвел \_\_\_\_\_

(подпись)

## 17. Свидетельство о приемке

17.1. Извещатель охранный объемный оптико-электронный совмещенный с видеокамерой

номер партии \_\_\_\_\_

соответствует техническим условиям ЯЛКГ.425132.004 ТУ и признан годным для эксплуатации.

Представитель ОТК \_\_\_\_\_

(подпись)

Дата \_\_\_\_\_

(месяц, год)

## Приложение А

Диаграмма зоны обнаружения извещателя "Пирс-1-1" и "Пирс-1-2", "Пирс-1-2В"

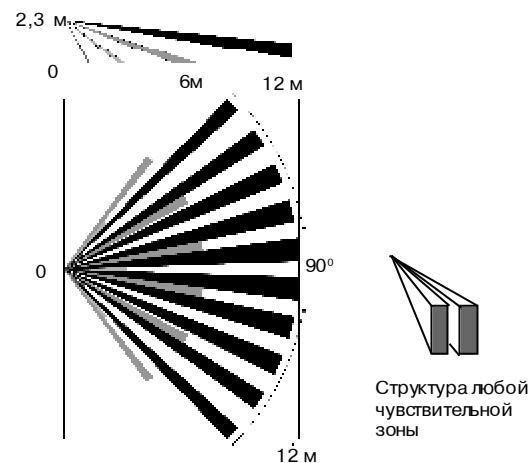
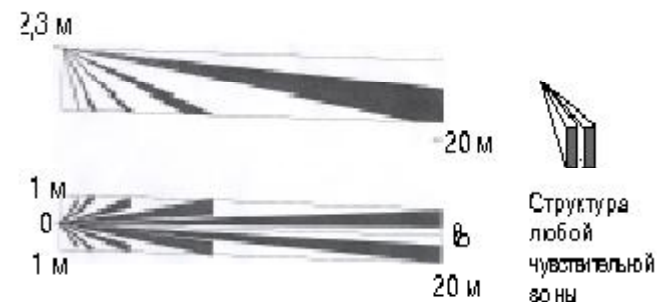


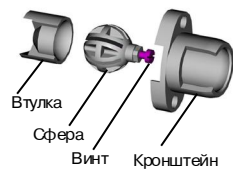
Диаграмма зоны обнаружения извещателя "Пирс-1-3"



## Приложение Б

Крепление извещателя

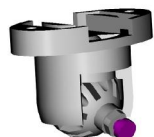
### Детали кронштейна



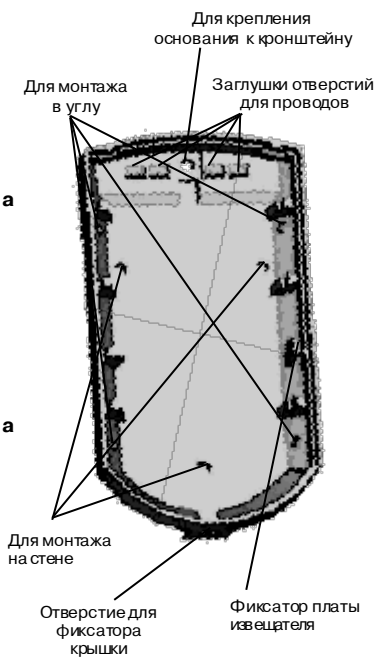
### Крепление кронштейна на стене



### Крепление кронштейна на потолке

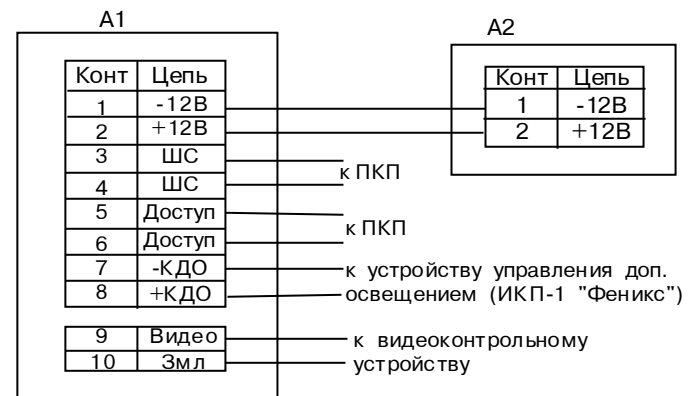


### Основание



## Приложение В

Схема подключения извещателя для проверки и эксплуатации.

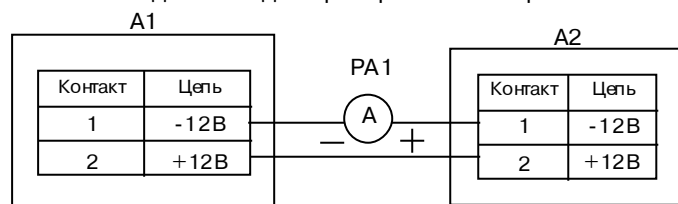


A1 – извещатель

A2 – источник питания типа "МИП-Р-1"

### Приложение Г

Схема соединений для проверки тока потребления



A1 – извещатель

A2 – источник питания типа “МИП-Р-1”

### Приложение Д

Перечень контрольно-измерительной аппаратуры

Таблица Д.1

Наименование	Обозначение	Пределы измерения, характеристики	Примечание
1. Источник питания “МИП-Р-1”	БФЮК.465635.002 ТУ	Выходное напряжение 12В, максимальный ток нагрузки 160 мА, пульсации выходного напряжения не более 20мВ	A2 Приложение В, A2 Приложение Г
2. Вольтметр цифровой типа В7-40	Тг2.710.016 ТУ	Измерение: - постоянного тока от 1 мкА до 500мА. Погрешность измерения ±1%	РА 1 Приложение Г
3.Видеоконтрольное устройство Монитор		Разрешающая способность не менее 700 ТВЛ	Приложение В

**Для заметок**

197101, Санкт-Петербург, ул. Чапаева, 17

**АО "РИЭЛТА"**

тел./факс: (812) 233-0302, 232-8606

e-mail: [rielta@rielta.ru](mailto:rielta@rielta.ru)

<http://www.rielta.ru>





**ИЗВЕЩАТЕЛИ ОХРАННЫЕ  
СОВМЕЩЕННЫЕ  
ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫЕ И  
ТЕЛЕВИЗИОННЫЕ**

**”ПИРС-1”**

**Руководство по эксплуатации**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение изделия .....	3
2. Технические характеристики .....	4
3. Комплектность .....	7
4. Устройство и принцип работы .....	8
5. Маркировка .....	9
6. Упаковка .....	10
7. Указание мер безопасности .....	10
8. Порядок установки .....	11
9. Подготовка к работе .....	13
10. Порядок работы .....	15
11. Проверка технического состояния .....	15
12. Возможные неисправности и способы их устранения .....	18
13. Техническое обслуживание .....	20
14. Транспортирование и хранение .....	21
15. Гарантийные обязательства .....	22
16. Свидетельство о приемке.....	23
17. Свидетельство об упаковывании.....	23
Приложение А. Диаграмма зоны обнаружения извещателя .....	24
Приложение Б. Крепление извещателя .....	25
Приложение В. Схема подключения извещателя для проверки и эксплуатации .....	26
Приложение Г. Схема соединений для проверки тока потребления.....	27
Приложение Д. Перечень контрольно-измерительных приборов.....	28

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы, правильного использования, хранения и технического обслуживания извещателей охранных объемных оптико-электронных и телевизионных ИО416-1/1 "Пирс-1-1" и ИО416-1/2 "Пирс-1-2", ИО216-1 "Пирс-1-3", "Пирс-1-2В" (в дальнейшем - извещатель).

К работам по монтажу, установке, обслуживанию и эксплуатации извещателя допускаются лица, имеющие квалификацию электромонтера охранно-пожарной сигнализации не ниже пятого разряда и допущенные к работе с электроустановками до 1000 В.

**Внимание!** В охраняемой зоне должно быть предупреждение о том, что на объекте ведется видеонаблюдение.

## 1. Назначение изделия

1.1. Извещатель предназначен для обнаружения проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения, формирования извещения о тревоге и формирования телевизионного видеосигнала, содержащего изображение части пространства зоны обнаружения.

1.2. Извещатель "Пирс-1-1" и "Пирс-1-3" имеет на выходе черно-белый видеосигнал, "Пирс-1-2" и "Пирс-1-2В" имеют на выходе цветной видеосигнал

1.3. Электропитание извещателя осуществляется от источника постоянного тока с номинальным напряжением 12 В с амплитудой пульсаций частотой 100 Гц не более 0,1 В при токе нагрузки 0,16 А.

1.4. По устойчивости к климатическим воздействиям окружающей среды исполнение извещателя 04 по ОСТ 25 1099-83, но в диапазоне рабочих температур от 263 до 323 К (от минус 10 до +50°C) и относительной влажности до 95 % при 298 К (+25 С) без конденсации влаги.

1.5. По защищенности от воздействия окружающей среды исполнение извещателя обыкновенное по ОСТ 25 1099-83.

1.6. Извещатель рассчитан на непрерывную круглосуточную работу.

1.7. Извещатель относится к однофункциональным, неремонтируемым и обслуживаемым изделиям группы ИКН вида 1 по ГОСТ 27.003-90.

1.8. Обработка сигнала в инфракрасном канале извещателя (в дальнейшем - ИК канале) амплитудно-временная.

1.9. Конструкция извещателя обеспечивает возможность крепления его на стене, на потолке и в углу помещения на кронштейне.

1.10. В извещателе предусмотрен двухцветный (красного и зеленого цветов) световой индикатор для контроля работоспособности и микропереключатель для обнаружения попыток несанкционированного доступа. Переключатель режимов работы позволяет выбирать чувствительность ИК канала извещателя, устанавливать режим тестирования, отключать световой индикатор и выбирать режим (время) работы видеокамеры.

## 2. Технические характеристики

2.1. Максимальное значение рабочей дальности действия извещателя:

- а) 12 м для "Пирс-1-1", "Пирс-1-2", "Пирс-1-2В";
- б) 20 м для "Пирс-1-3".

2.2. Время технической готовности извещателя к работе - не более 60 с.

2.3. Извещатель выдает извещение о тревоге при перемещении стандартной цели (человека) в пределах зоны обнаружения поперечно ее боковой границе в диапазоне скоростей от 0,3 до 3 м/с на расстояние не более 3 м.

2.4. Ток, потребляемый извещателем:

- в дежурном режиме - не более 15 мА
- в режиме «Тревога» - не более 150 мА.

2.5. Основные параметры видеосигнала на выходе извещателя "Пирс-1-1" и "Пирс-1-3":

- черно-белый видеосигнал;
- разрешающая способность не менее 350 ТВЛ;
- минимальная освещенность не более 1,0 лк;
- максимальная освещенность не менее 20000 лк;
- отношение сигнал/шум – не хуже (45±3)дБ.

2.6. Основные параметры видеосигнала на выходе извещателя "Пирс-1-2":

- цветной видеосигнал стандарта PAL;
- разрешающая способность не менее 300 ТВЛ;
- минимальная освещенность не более 1,5 лк;
- максимальная освещенность не менее 20000 лк;
- отношение сигнал/шум – не хуже (45±3)дБ.

2.7. Параметры видеосигнала извещателя "Пирс-1-2В":

- цветной видеосигнал стандарта PAL;
- разрешающая способность ПЗС матрицы не менее 480 ТВЛ;
- минимальная освещенность не более 1 лк;
- максимальная освещенность не менее 20000 лк;
- отношение сигнал/шум – не хуже (48±3)дБ.

2.8. Длительность извещения о тревоге, формируемого извещателем, не менее 2 с.

2.9. Извещатель после выдачи извещения «Тревога» переходит в

режим повышенной чувствительности на время  $(2,0 \pm 0,5)$  мин.

2.10. Время восстановления ИК канала в дежурный режим после выдачи тревожного извещения - не более 10 с.

2.11. Извещатель выдает извещение о несанкционированном доступе при вскрытии извещателя на величину, обеспечивающую доступ к печатной плате.

2.12. Извещатель выдает извещение о неисправности ИК канала при снижении напряжения питания не ниже  $(9,5 \pm 0,5)$  В или при выходе из строя усилителя ИК канала.

2.13. Длительность наличия видеосигнала после выдачи извещения "Тревога" выбирается переключателями "4" и "5":

- а) 5 с;
- б)  $(30 \pm 1)$  с;
- в)  $(120 \pm 3)$  с;
- г) включена постоянно.

2.14. Извещатель обеспечивает управление цепью контроля дополнительного освещения, при напряжении на клеммах  $(12 \pm 0,5)$  В, со следующими параметрами:

- а) дежурный режим – ток потребления не более 1,5 мА;
- б) режим «Тревога» - ток потребления не менее 10 мА.

2.15. Габаритные размеры извещателя - не более 126 x 70 x 55 мм.

2.16. Масса извещателя - не более 0,2 кг.

2.17. Конструкция извещателя обеспечивает степень защиты оболочки IP30 по ГОСТ 14254-96.

2.18. Время восстановления ИК канала в дежурный режим после выдачи извещения о тревоге в режиме повышенной чувствительности не более 10 с.

2.19. Извещатель выдает шесть видов извещений (информативность равна 6):

- а) "Норма" - при работе в дежурном режиме;
- б) "Тревога" - при обнаружении проникновения в охраняемую зону;
- в) "Несанкционированный доступ" - при вскрытии корпуса извещателя;
- г) "Неисправность ИК канала" - при снижении напряжения питания ниже  $(9,5 \pm 0,5)$  В и при выходе из строя усилителя;
- д) "Неисправность при превышении по температуре" - при повышении температуры окружающего воздуха выше рабочей;
- е) "Время технической готовности" - при выходе извещателя на режим.

2.20. Угол обзора зоны обнаружения:

- а) для инфракрасного канала в горизонтальной плоскости:
  - 1)  $(90-2)^\circ$  для извещателей "Пирс-1-1", "Пирс-1-2", "Пирс-1-2В";

2)  $(6-1)^\circ$  для извещателя "Пирс-1-3";

б) не менее  $(60-2)^\circ$  - для видеоканала "Пирс-1-1", "Пирс-1-2В" в горизонтальной плоскости;

в) не менее  $(50-2)^\circ$  - для видеоканала "Пирс-1-2" в горизонтальной плоскости;

г) не менее  $(15-2)^\circ$  для видеоканала извещателя "Пирс-1-3" в горизонтальной плоскости.

2.21. Извещатель сохраняет работоспособность при воздействии на него синусоидальной вибрации с ускорением  $0,981 \text{ м/с}^2$  ( $0,1 \text{ g}$ ) в диапазоне частот от 10 до 55 Гц.

2.22. Извещатель сохраняет работоспособность при:

- температуре окружающего воздуха от 263 до 323 К (от  $-10$  до  $+50$ ) $^\circ\text{C}$ ;
- относительной влажности воздуха до 95 % при температуре 298 К ( $+25$ ) $^\circ\text{C}$  без конденсации влаги.

2.23. Извещатель в упаковке выдерживает при транспортировании:

- транспортную тряску с ускорением  $30 \text{ м/с}^2$  при частоте ударов от 10 до 120 в минуту или 15000 ударов с тем же ускорением;
- температуру окружающего воздуха от 233 до 323 К (от  $-50$  до  $+50$ ) $^\circ\text{C}$ ;
- относительную влажность воздуха  $(95 \pm 3) \%$  при температуре 308 К ( $+35$ ) $^\circ\text{C}$ .

2.24. Время готовности извещателя к работе после транспортирования в условиях, отличных от условий эксплуатации, не более 6 ч.

2.25. Устойчивость ИК канала обеспечивает отсутствие выдачи извещения о тревоге при:

- перемещении мелких предметов диаметром 30 мм и длиной 150 мм (мелкие животные) в соответствии с ГОСТ Р 50777-95;
- перепадах фоновой освещенности в поле зрения извещателя величиной 6500 лк, создаваемых осветительными приборами, в соответствии с ГОСТ Р 50777-95;
- конвективных воздушных потоках, создаваемых отопительными приборами мощностью до 1000 Вт, расположенными на расстоянии не менее 1 м от извещателя, в соответствии с ГОСТ Р 50777-95;
- изменении температуры фона в пределах от 298 до 313 К (от  $+25$  до  $+40$ ) $^\circ\text{C}$  со скоростью 1 К/мин ( $1$   $^\circ\text{C/мин}$ ) в соответствии с ГОСТ Р 50777-95.

2.26. Извещатель устойчив к воздействию следующих факторов:

- помех, распространяющихся по проводам и проводящим

конструкциям, по ГОСТ Р 50009-2000 второй степени жесткости.  
- помех, распространяющихся в пространстве, по ГОСТ Р 50009-2000 второй степени жесткости.

2.27. Извещатель сохраняет работоспособность при изменении постоянного напряжения на его клеммах питания в диапазоне от 10 до 15 В.

2.28. Извещатель сохраняет работоспособность после нанесения ударов молотком из алюминиевого сплава со скоростью  $(1,500 \pm 0,125)$  м/с с энергией удара  $(1,9 \pm 0,1)$  Дж.

2.29. Уровень промышленных помех, создаваемых извещателем, не превышает норм, указанных в ГОСТ Р 50009-2000.

2.30. Средняя наработка до отказа извещателя в дежурном режиме - не менее 25000 ч.

2.31. Вероятность возникновения отказа, приводящего к ложному срабатыванию, - не более 0,01 за 1000 ч.

### 3. Комплектность

3.1. Комплект поставки извещателя соответствует указанному в таблице 3.1.

Таблица 3.1.

Обозначение	Наименование и обозначение	Кол. в испол.			
		-	01	02	03
БФЮК.425159.001 -01 -02 -03	Извещатель ИО416-1/1 "Пирс-1-1"	1 шт.			
	Извещатель ИО416-1/1 "Пирс-1-2"	1 шт.			
	Извещатель "Пирс-1-2В"			1 шт.	
	Извещатель ИО416-1 "Пирс-1-3"				1 шт.
БФЮК.301569.006	Кронштейн	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
	Шуруп 1-3x20.016 ГОСТ 1144-80	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.
БФЮК.425159.001РЭ	Извещатель охранный совмещенный оптико-электронный и телевизионный "Пирс-1" Руководство по эксплуатации	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.

Примечание - По отдельному заказу потребителя возможна поставка извещателя в комплекте с силовым блоком выключателя освещения ИКП-1 "Феникс" для контроля дополнительного освещения (КДО).

## 4. Устройство и принцип работы

### 4.1. Конструкция извещателя

4.1.1. Конструктивно извещатель выполнен в виде одного блока со съемной крышкой, закрывающей доступ к колодке внешних подключений и элементам крепления извещателя на объекте. Конструкция извещателя позволяет производить его разборку с последующей сборкой.

4.1.2. Извещатель состоит из основания, на котором установлена печатная плата с электронными элементами, и крышки со вставленной линзой Френеля, обеспечивающей заданную зону обнаружения ИК-канала.

4.1.3. Извещатель имеет двухцветный световой индикатор, позволяющий проверить работоспособность и дающий следующую информацию:

- мигание светового индикатора красного цвета с частотой 2 Гц в течение 60 с после подачи напряжения питания свидетельствует о выходе извещателя на режим;

- отсутствие свечения индикатора свидетельствует о формировании извещения "Норма";

- свечение индикатора красного цвета длительностью не менее 2 с свидетельствует о формировании извещения "Тревога";

- попеременное включение красного и зеленого цветов индикатора свидетельствует о выдаче извещения "Неисправность ИК канала";

- мигание индикатора зеленого цвета свидетельствует о формировании извещения "Неисправность при превышении по температуре".

4.1.4. Извещатель имеет микропереключатель из пяти двух-позиционных ("OFF" или "ON") переключателей ("1"- "5"), посредством которых осуществляется выбор уровня чувствительности извещателя, устанавливается режим тестирования прибора, отключается световая индикация и выбирается режим работы видеокамеры.

4.1.5. Извещатель имеет микровыключатель для контроля несанкционированного снятия крышки корпуса.

#### **4.2. Описание работы извещателя**

4.2.1. Чувствительный элемент ИК-канала представляет собой пироприемник, который состоит из двух пироэлементов, подключенных встречно-последовательно к истоковому повторителю. Тепловое излучение фокусируется на площадке пироприемника линзой Френеля. Пироприемник преобразует тепловое излучение из зоны обнаружения ИК-канала (диаграмма зон обнаружения ИК-канала и видеокамеры приведена в приложении А) в электрические сигналы. Электрический сигнал с пироприемника поступает на полосовой усилитель и далее на микроконтроллер.

4.2.2 . Микроконтроллер в соответствии с заданным алгоритмом работы производит контроль и обработку электрических сигналов на выходе усилителя, управляет контактами реле тревоги, состоянием светового индикатора и работой видеокамеры в зависимости от выбранного режима работы.

4.2.3. После выдачи извещения "Тревога" ИК-каналом извещатель на 2 мин переходит в режим высокой чувствительности.

#### **5. Маркировка**

5.1. Маркировка извещателя включает:

- товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- наименование или условное обозначение извещателя;
- месяц и год (последние две цифры) изготовления;
- знак соответствия (при наличии сертификата соответствия).

5.2. Маркировка потребительской тары включает:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование извещателя;
- месяц и год (последние две цифры) изготовления;
- подпись или штамп ОТК;
- знак соответствия (при наличии сертификата соответствия);

#### **6. Упаковка**

6.1. Извещатель в пакете из полиэтиленовой пленки 5-031-044-00 упакован в потребительскую тару - картонную коробку по ГОСТ 12301-81 вместе с руководством по эксплуатации, кронштейном и двумя шурупами в пакете из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354-82. Края пакетов заварены.

6.2. Четырнадцать упакованных в потребительскую тару извещателей при отгрузке потребителю уложены в ящик типа III по ГОСТ 5959-80. Ящик внутри выстлан бумагой битумированной ГОСТ 515-77 или пленкой полиэтиленовой по ГОСТ 10354-82.

6.3. Свободное пространство в ящике заполнено амортизационным материалом - стружкой древесной ГОСТ 5244-79 или другим материалом, предохраняющим готовую продукцию от перемещения в таре.

6.4. В транспортную тару под крышку ящика уложен упаковочный лист, содержащий следующие сведения:

- наименование и обозначение извещателей;
- количество мест;
- дату упаковывания;
- подпись и штамп ответственного за упаковывание и штамп ОТК.

6.5. Пломбировка ящика осуществляется пломбой по ГОСТ 18677-73.

6.6. Масса брутто - не более 10 кг.

#### **7. Указание мер безопасности**

7.1. Извещатель по способу защиты человека от поражения электрическим током относится к классу защиты 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

7.2. Конструктивное исполнение извещателя в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60065-2002 обеспечивает его пожарную безопасность в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации.

## 8. Порядок установки

8.1. Установку извещателя и монтаж шлейфов охранной сигнализации на объекте производить в соответствии с "Типовыми проектными решениями по внутриобъектовым системам охранной сигнализации" ВСПН-29-75 и "Руководящим документом. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ" РД 78.145-93.

8.2. Извещатель предназначен для использования в закрытых помещениях.

8.3. При выборе места установки следует учитывать, что наряду с реакцией на температурные изменения, происходящие в зоне обнаружения, ИК-канал может реагировать и на достаточно быстрые изменения температуры корпуса более ( $1^{\circ}/\text{мин}$ ), поэтому для надежной работы и исключения ложных срабатываний ИК-канала необходимо при выборе места установки учесть следующие требования:

- не допускается установка извещателя над отопительными приборами, а также вблизи вентиляционных отверстий;
- в капитальных сооружениях предпочтительным является установка извещателя на стену или в угол помещения;
- в сооружениях из легких металлических конструкций следует избегать крепления извещателя непосредственно на стену, отдавая предпочтение креплению к несущим элементам конструкции (столбам, фермам и т.п.);
- во избежание инея на линзе и корпусе в зимнее время не допускается установка извещателя непосредственно над проемом въездных ворот;
- в поле зрения извещателя не должно быть колеблющихся предметов (штор, комнатных растений), а также ламп накаливания;
- в помещении, где устанавливается извещатель, на период охраны должны закрываться все окна, форточки, двери балконов, должна отключаться принудительная вентиляция, калориферы, кондиционеры, в помещении не должно находиться животных и птиц;
- наличие в зоне обнаружения преграждающих предметов (шкафов, стеллажей и т.п.), а также застекленных и сетчатых перегородок создает за ними зоны нечувствительности ("мертвые зоны"), проход человека через которые может не обнаруживаться;
- установка извещателя должна исключать прямое попадание на него солнечного излучения (особенно в дневные часы);

- следует избегать установки извещателя в зоне прямой засветки автомобильными фарами.

8.4. Для получения наилучшего качества изображения при установке рекомендуется учитывать следующие требования:

- не допускайте прямых засветок объектива камеры;
- не устанавливайте источники освещения сбоку от извещателя во избежание бликов на объективе;
- при работе извещателя в темное время суток необходимы дополнительные источники освещения. В качестве устройства управления дополнительным освещением рекомендуется использовать ИКП-1 "Феникс".

8.5. При креплении извещателя без кронштейна рекомендуемая высота установки - 2,3 м от пола. При этом будет обеспечиваться дальность действия ИК-канала не менее 12 м для извещателей "Пирс-1-1", "Пирс-1-2", "Пирс-1-2h" и не менее 20 м для извещателя "Пирс-1-3". При использовании кронштейна высота установки извещателя от 2,3 до 3 м, при условии настройки зоны обнаружения.

**Внимание!** При таком варианте установки антисаботажная зона ИК-канала не попадает в зону обнаружения видеокамеры. При необходимости контроля видеокамерой антисаботажной зоны ИК-канала извещатель допускается наклонить на угол 30 градусов относительно нормали. Для этого извещатель устанавливается на кронштейн. Однако зона обнаружения ИК-канала при этом может уменьшиться до 4 м.

8.6. Извещатель в помещении устанавливать в следующей последовательности:

- предварительно выбрать место установки извещателя с учетом требований пп.8.3, 8.4;
- снимите крышку извещателя, отжав при помощи отвертки фиксатор крышки через отверстие, расположенное в нижней части основания извещателя (см. приложение Б);
- снимите печатную плату, отжав фиксатор крепления платы;
- установите переключатели на обратной стороне печатной платы в соответствии с выбранным алгоритмом работы (см. п.9.1);
- просверлите в основании извещателя отверстия, которые будут использоваться для прокладки проводов и крепления извещателя;
- выбрав место установки, проведите разметку отверстий для монтажа с учетом положения отверстий в основании извещателя (кронштейна),

просверлите отверстия в стене;

- провода пропустите через отверстия в основании извещателя, оставьте несколько сантиметров монтажного провода для закрепления его внутри корпуса;

- закрепите основание извещателя (кронштейн) на выбранном месте.

При креплении на кронштейне выверните винт из сферы, совместите квадратный выступ сферы с соответствующим пазом в верхней части основания извещателя. Вставьте винт в отверстие в верхней части основания, поверните основание в нужное положение, затяните винт;

- установите переключатели на обратной стороне печатной платы в соответствии с выбранным алгоритмом работы (см. п. 9.1);

- установите печатную плату.

#### 8.6. Электрический монтаж извещателя

8.6.1. Клеммы для подключения напряжения питания, шлейфа сигнализации, контактов контроля несанкционированного доступа, видеосистемы и устройства управления дополнительным освещением находятся в верхней части печатной платы.

8.6.2. Выполните соединения согласно схеме, приведенной в приложении В.

### 9. Подготовка к работе

#### 9.1. Установка переключателей

9.1.1. Для подготовки извещателя к конкретным условиям эксплуатации необходимо установить переключатели "1", "2", "3", "4", "5" на обратной стороне печатной платы в соответствии с данными, приведенными в таблице 9.1.

Таблица 9.1

Режим	Переключатель	Положение переключателя	
		ВКЛ. (ON)	ВЫКЛ.
Чувствительность	"1"	Нормальная	Высокая
Тестирование	"2"	Чувств. (определение чувствительности)	Зона (определение зоны обнаружения)
Индикатор	"3"	Включен	Выключен
Режим работы видеокамеры	"4", "5"	См. Таблицу 9.2	

9.1.2. Соответствие положений переключателей "4" и "5" режиму работы видеокамеры приведены в таблице 9.2.

Таблица 9.2

"4"	"5"	Режим работы в/камеры
ВКЛ	ВЫКЛ	5 сек после тревоги
ВЫКЛ	ВКЛ	30 сек после тревоги
ВКЛ	ВКЛ	120 сек после тревоги
ВЫКЛ	ВЫКЛ	Включено постоянно

9.2. Подготовку извещателя к работе производить в следующей последовательности:

- проверить правильность монтажа извещателя;

- установить переключатели в необходимый режим;

- закрыть двери, форточки, фрамуги, отключить принудительную вентиляцию. Если это предусмотрено штатной обстановкой нахождения помещения под охраной, отключить освещение, электроотопительные приборы, зашторить окна.

- включить извещатель. В течении 60 с после включения индикатор извещателя должен мигать с частотой 2 Гц, сигнализируя о выходе на режим;

- имитируя перемещение нарушителя через зону обнаружения со скоростью 0,3 м/с, а затем 3 м/с, проконтролировать по включению индикатора срабатывание извещателя. Подобные проходы целесообразно совершать на максимальном и минимальном расстояниях от извещателя. Убедиться, что на видеоконтрольном устройстве (в дальнейшем - ВКУ) видно ваше изображение. Убедиться, что в случае использования устройства КДО, оно было включено;

- в случае отсутствия срабатывания извещателя или отсутствия вашего изображения на ВКУ необходимо подкорректировать положение зоны обнаружения. При недостаточном освещении установить дополнительные осветительные приборы или приборы управляемые КДО.

9.3. Провести контрольные испытания работы извещателя на отсутствие ложных срабатываний в течение 1-2 дежурных периодов



(1-2 суток).

9.4. Если извещатель работает устойчиво, то на этом подготовку его к работе можно считать законченной.

## **10. Порядок работы**

10.1. Производить ежедневную сдачу объекта под охрану в следующей последовательности:

- перед выходом из помещения закрыть двери, форточки, фрамуги и т.д. (согласно п.9.2);
- проверить работоспособность извещателя. Двигаясь через зону обнаружения, определить по световому индикатору и ВКУ срабатывание извещателя;
- выйти из зоны обнаружения извещателя и сдать помещение (помещения) под охрану в установленном порядке. Покинуть помещение.

## **11. Проверка технического состояния**

11.1. Проверку технического состояния извещателя проводить с целью выявления дефектов и оценки технического состояния при его поступлении с предприятия изготовителя в монтажную организацию или подразделения вневедомственной охраны.

11.2. Проверка осуществляется инженерно-техническим персоналом, обслуживающим технические средства охранно-пожарной сигнализации (ТС ОПС) и осуществляющим входной контроль.

*Примечание*– Проверку технического состояния извещателя проводить при включенной индикации (переключатель "3" находится в положении ВКЛ).

11.3. Технические требования и перечень проверок технического состояния приведены в таблице 11.1.

Несоответствие извещателя хотя бы одному из технических требований таблицы 11.1 является основанием для отбраковки,

предъявления претензий.

## **11.4. Методика проверки технического состояния извещателя**

11.4.1. Проверку комплектности извещателя производить путем сличения ее с данными таблицы 3.1.

11.4.2. Проверку внешнего вида производить следующим образом:

- осмотреть внешний вид извещателя и убедиться в отсутствии механических повреждений;
- путем встряхивания извещателя убедиться в отсутствии внутри свободно перемещающихся предметов.

11.4.3. Проверку тока потребления извещателя производить следующим образом:

- собрать схему соединений для проверки тока потребления извещателя, согласно приведенной в приложении Г;
- перевести переключатели "4" в положение ВКЛ, "5" в положение ВЫКЛ;
- закрыть линзу извещателя непрозрачной крышкой;
- включить источник питания и через 60 с измерить ток потребления извещателя, который не должен превышать 15 мА;
- открыть линзу извещателя, сняв крышку;
- измерить ток потребления, который при срабатывании извещателя не должен превышать 150 мА.

11.4.4. Проверку выдачи извещений и работы световой индикации проводить следующим образом:

- собрать схему подключения извещателя (приложение В);
- включить источник питания, при этом индикатор должен мигать в течении 60 с после подачи питающего напряжения;
- не менее чем через 60с после включения источника питания, провести 2-3 раза рукой над извещателем, при этом индикатор должен загореться красным цветом на время не менее 2 с. С помощью приемо-контрольного прибора проконтролировать приход извещения "Тревога", с помощью ВКУ проконтролировать появление видеоизображения, в случае использования КДО проконтролировать его включение;
- не менее чем через 60с после включения источника питания, снять крышку извещателя и с помощью приемо-контрольного прибора проконтролировать приход извещения о несанкционированном доступе.

Таблица 11.1.

Что проверяется и методика проверки	Технические требования	Время проверки, мин
1. Проверка комплектности извещателя. Проверку производить по методике п.11.4.1	Соответствие данным таблицы 3.1.	5
2. Проверка внешнего вида извещателя. Проверку проводить по методике п.11.4.2	Отсутствие механических повреждений, свободно перемещающихся предметов	1
3. Проверка тока потребления извещателя. Проверку проводить по методике п.11.4.3	Ток потребления, не более: в дежурном режиме - 15 мА в режиме "Тревога" - 150 мА	5
4. Проверка выдачи извещений и работы световой индикации. Проверку проводить по методике п.11.4.5:  - при подаче питающего напряжения на извещатель и на время технической готовности; - при имитационном воздействии;  - при снятии крышки корпуса с извещателя.	Индикатор должен мигать в течение 60 с после подачи питания  Извещатель должен передать извещение "Тревога" сопровождается включением индикатора красного цвета на время не менее 2с  Извещатель должен передать извещение "Несанкционированный доступ"	Суммарное время проверки 30 мин.
5. Дальность действия ИК-канала. Проверку проводить по методике п.11.4.5.	Максимальная рабочая дальность не менее 12м для извещателей "Пирс-1-1" и "Пирс-1-2" и не менее 20 м для извещателя "Пирс-1-3"	5
6. Качество видеоизображения	Четкое изображение без горизонтальных штрихов	5

11.4.5. Проверку дальности действия ИК-канала проводить следующим образом:

- собрать схему подключения извещателя для проверки, согласно приведенной в приложении В;
- установить извещатель на высоте 2,3 м над полом;
- выйти из зоны обнаружения извещателя, включить источник питания и выждать 60 с;
- пересекая зону обнаружения со скоростью от 0,3 до 3 м/с на максимальной рабочей дальности от извещателя с помощью приемно-контрольного прибора проконтролировать приход извещения "Тревога", с помощью ВКУ проконтролировать появление видеосигнала, в случае использования КДО проконтролировать его включение.

*Примечание* – Перечень контрольно-измерительной аппаратуры приведен в приложении Д.

11.4.6. Проверку качества видеоизображения проводить следующим образом:

- перевести переключатели "4" и "5" в положение ВЫКЛ;
- включить извещатель;
- через 60 с проконтролировать на ВКУ появление изображения;
- убедиться, что изображение на ВКУ четкое, без горизонтальных штрихов.

## 12. Возможные неисправности и способы их устранения

12.1. Перечень возможных неисправностей и способы их устранения приведены в таблице 12.1.

*Примечание* – Обнаружение и определение неисправностей извещателя производить при включенной индикации (переключатель "3" должен быть переведен в положение ВКЛ).

12.2. Неисправные извещатели в течение гарантийного срока подвергаются замене предприятием-изготовителем (извещатель ремонту не подлежит).

Таблица 12.1

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способ устранения
1. При включении извещателя объект (рубж) не берется под охрану	1. Неплотно закрыта крышка корпуса извещателя 2. Неисправен ШС 3. Неисправен извещатель	Плотно закрыть крышку корпуса извещателя Найти обрыв или КЗ замыкание в ШС и устранить неисправность Заменить извещатель
2. Не работает индикатор извещателя при переключателе "3" в полож. ON	Неисправен индикатор	Заменить извещатель
3. При снятии крышки корпуса не формируется извещение "Несанкционированный доступ"	Неисправен микровыключатель	Заменить извещатель
4. Индикатор извещателя мигает попеременно зеленым и красным цветом	1. Низкое напряжение питания 2. Неисправен усилитель извещателя	Проверить напряжение на клеммах "-12 В +" Заменить извещатель
5. Индикатор извещателя мигает зеленым цветом	1. Превышена температура 2. Неисправен извещатель	Заменить извещатель
6. При тревоге на ВКУ нет видеосигнала	1. Неправильно подключена камера 2. Видеокамера вышла из строя	Заменить извещатель Проверить полярность подключения видеокамеры Заменить извещатель
7. Некачественное изображение на ВКУ	1. Низкая освещенность 2. Неисправность видеокамеры	Установить устройство дополнительного освещения Заменить извещатель
8. Устройство КДО не включает дополнительное освещение	1. Выключен ИКП-1 "Феникс". 2. Неисправен ИКП-1 "Феникс" 3. Неисправен извещатель 4. Неисправен осветительный прибор	1. Включить ИКП-1 "Феникс". 2. Заменить ИКП-1 "Феникс". 3. Заменить извещатель 4. Заменить лампу в осветительном приборе

Таблица 13.1

Вид технического обслуживания	Вид работы	Наименование работ	Объем работ	Периодичность
Регламентированное	Регламент № 1	Внешний осмотр  Проверка функционирования	1. Осмотр и очистка извещателя от загрязнения 2. Проверка крепления извещателя Проверка работоспособности извещателя	Один раз в месяц
Внеплановое	Регламент № 2	Проверка технического состояния	1. Проверка надежности контактных соединений проводов, подходящих к извещателю 2. Проверка работоспособности извещателя	При поступлении с объекта двух и более ложных извещений "Тревога" в течение 30 дней

### 13. Техническое обслуживание

13.1. Техническое обслуживание извещателя проводить по планово-предупредительной системе, которой предусматривается проведение регламентных работ, объем и периодичность которых приведены в таблице 13.1.

#### 13.2. Методика проведения регламента №1

13.2.1. Осмотр извещателя и электропроводки проводить при выключенном источнике питания путем внешнего визуального осмотра целостности корпуса и качества проводки. При осмотре произвести удаление пыли с корпуса с помощью влажной ветоши.

13.2.2. При обнаружении повреждений, не влияющих на работоспособность извещателя, устранить имеющиеся недостатки с целью предотвращения нарушения работоспособности извещателя.

13.2.3. При обнаружении повреждений, вызывающих выдачу извещения "Тревога", устранить неисправность и осуществить проверку работоспособности извещателя.

13.2.4. Проверку крепления извещателя производить при выключенном извещателе путем попытки повернуть его вокруг своей оси в любом направлении. Если извещатель повернулся, то необходимо проверить правильность его крепления.

13.2.5. Проверку работоспособности извещателя проводить по методике п.9.2.

### **13.3. Методика проведения регламента №2**

13.3.1. Проверку надежности контактных соединений проводов, подходящих к извещателю, проводить при выключенном извещателе путем легкого подергивания каждого провода с последующей затяжкой винтов на колодке в случае необходимости.

13.3.2. Проверку работоспособности проводов по методике п.9.2.

## **14. Транспортирование и хранение**

14.1. Извещатель в упаковке предприятия-изготовителя может транспортироваться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах (в железнодорожных вагонах, автомашинах, контейнерах, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов, трюмах и т.д.) в соответствии с требованиями следующих документов:

а) «Правила перевозки грузов» / М-во путей сообщ. СССР - М.:Транспорт, 1985.;

б) «Технические условия погрузки и крепления грузов» / М-во путей сообщ. СССР - М.: Транспорт, 1988.;

в) «Правила перевозок грузов автомобильным транспортом» / М-во автомоб. трансп. РСФСР - 2-е изд. - М.: Транспорт, 1984.;

г) «Правила перевозок грузов в прямом смешанном железнодорожно-водном сообщении» / М-во морского флота РСФСР - 3-е изд. - М.: Транспорт, 1985.;

д) «Правила перевозки грузов» / М-во речного флота РСФСР - М.: Транспорт, 1989.;

е) «Технические условия погрузки и размещения в судах и на складах тарно-штучных грузов» / Утв. М-вом речного флота РСФСР 30.12.87. - 3-е изд. - М.: Транспорт, 1990.;

ж) «Руководство по грузовым перевозкам на внутренних воздушных линиях Союза ССР» / Утв. М-вом гражданской авиации СССР 20.08.84. - М. : Возд.транспорт, 1985.

14.2. Условия транспортирования извещателя должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

14.3. Хранение извещателя в упаковке для транспортирования должно соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150-69. В помещении для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

14.4. Извещатели в транспортной таре должны храниться не более трех месяцев, при этом транспортная тара должна быть без подтеков и загрязнений.

14.5. При хранении более трех месяцев извещатели должны освобождаться от тары.

## **15. Гарантии изготовителя**

15.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие извещателя требованиям ТУ при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

15.2. Гарантийный срок хранения - 27 месяцев со дня изготовления на предприятии - изготовителе.

15.3. Гарантийный срок эксплуатации - 24 месяцев со дня ввода в эксплуатацию в пределах гарантийного срока хранения.

15.4. Извещатели, у которых во время гарантийного срока при условии соблюдения правил эксплуатации и монтажа, будет обнаружено несоответствие требованиям ТУ, безвозмездно заменяются.

## 16. Свидетельство об упаковке

16.1. Извещатель охранный объемный оптико-электронный совмещенный с видеокамерой

номер партии \_\_\_\_\_

упакован на \_\_\_\_\_

(наименование или код предприятия-изготовителя)

согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

Дата упаковки \_\_\_\_\_

(месяц, год)

Упаковывание произвел \_\_\_\_\_

(подпись)

## 17. Свидетельство о приемке

17.1. Извещатель охранный объемный оптико-электронный совмещенный с видеокамерой

номер партии \_\_\_\_\_

соответствует техническим условиям ЯЛКГ.425132.004 ТУ и признан годным для эксплуатации.

Представитель ОТК \_\_\_\_\_

(подпись)

Дата \_\_\_\_\_

(месяц, год)

## Приложение А

Диаграмма зоны обнаружения извещателя "Пирс-1-1" и "Пирс-1-2", "Пирс-1-2В"

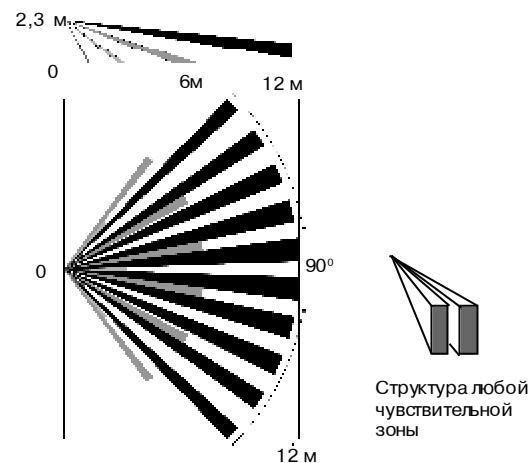
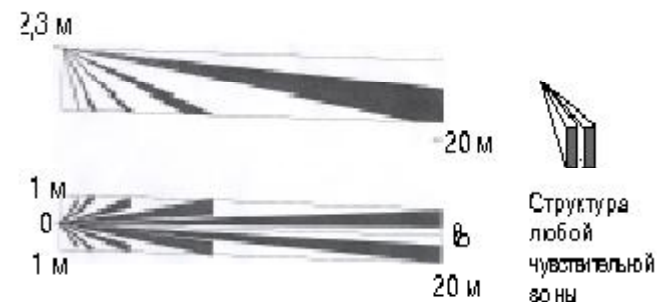


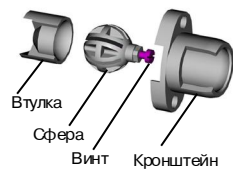
Диаграмма зоны обнаружения извещателя "Пирс-1-3"



## Приложение Б

Крепление извещателя

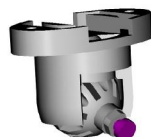
### Детали кронштейна



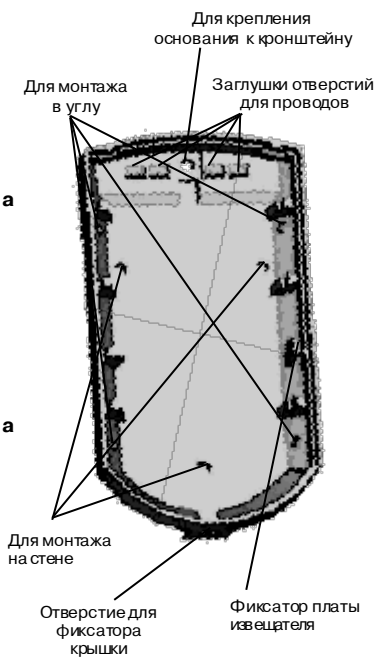
### Крепление кронштейна на стене



### Крепление кронштейна на потолке

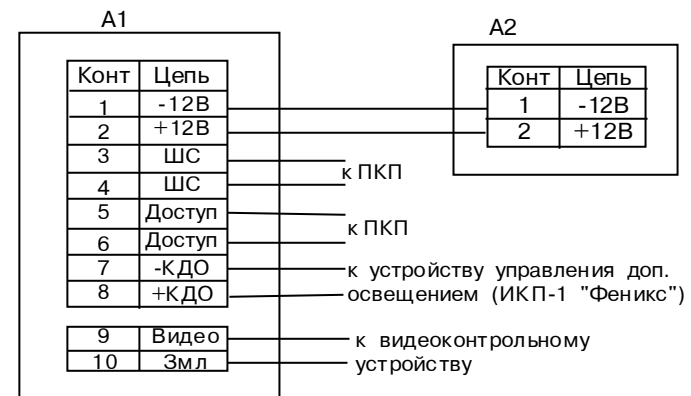


### Основание



## Приложение В

Схема подключения извещателя для проверки и эксплуатации.

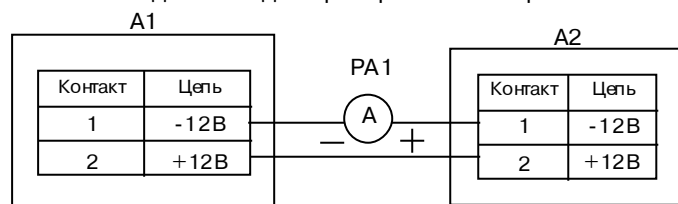


A1 – извещатель

A2 – источник питания типа "МИП-Р-1"

### Приложение Г

Схема соединений для проверки тока потребления



A1 – извещатель

A2 – источник питания типа “МИП-Р-1”

### Приложение Д

Перечень контрольно-измерительной аппаратуры

Таблица Д.1

Наименование	Обозначение	Пределы измерения, характеристики	Примечание
1. Источник питания “МИП-Р-1”	БФЮК.465635.002 ТУ	Выходное напряжение 12В, максимальный ток нагрузки 160 мА, пульсации выходного напряжения не более 20мВ	A2 Приложение В, A2 Приложение Г
2. Вольтметр цифровой типа В7-40	Тг2.710.016 ТУ	Измерение: - постоянного тока от 1 мкА до 500мА. Погрешность измерения ±1%	РА 1 Приложение Г
3.Видеоконтрольное устройство Монитор		Разрешающая способность не менее 700 ТВЛ	Приложение В

**Для заметок**

197101, Санкт-Петербург, ул. Чапаева, 17

**АО "РИЭЛТА"**

тел./факс: (812) 233-0302, 232-8606

е-mail: [rielta@rielta.ru](mailto:rielta@rielta.ru)

<http://www.rielta.ru>