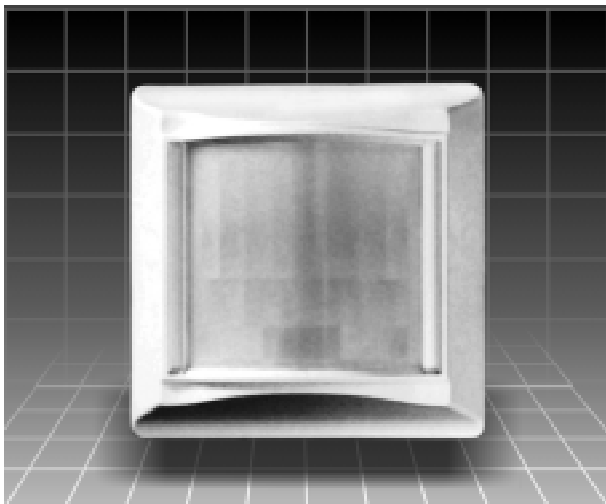




**Выпускается по заказу ГУВО МВД России в
АО "РИЭЛТА"**



**ИЗВЕЩАТЕЛЬ ОХРАННЫЙ
ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫЙ "ФОТОН-8"**

Руководство по эксплуатации

ЯЛКГ.425152.003 РЭ



2003

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Описание и работа изделия	3
1.1.	Назначение изделия	3
1.2.	Технические характеристики	4
1.3.	Состав изделия	10
1.4.	Устройство и работа изделия	10
1.5.	Маркирование и пломбирование	12
1.6.	Упаковка	15
2.	Подготовка изделия к использованию	15
2.1.	Меры безопасности при подготовке изделия	15
2.2.	Порядок установки	16
2.3.	Подготовка к работе	19
3.	Использование изделия	21
3.1.	Порядок работы	21
3.2.	Возможные неисправности и способы их устранения	22
4.	Техническое обслуживание	23
4.1.	Общие указания	23
4.2.	Меры безопасности	23
4.3.	Проверка работоспособности изделия	23
5.	Хранение	28
6.	Транспортирование	28
Приложение А. Установочные размеры для крепления извещателя		29
Приложение Б. Схема подключения извещателя к шлейфу сигнализации		30

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на извещатели охранные оптико-электронные ИО409-5 "Фотон-8", ИО209-13 "Фотон-8А", ИО309-6 "Фотон-8Б" (в дальнейшем - извещатель) и предназначается для ознакомления обслуживающего персонала с устройством извещателя, принципом его действия, техническими характеристиками, способом применения, монтажа, наладки, эксплуатации и обслуживания.

К эксплуатации извещателя допускаются лица, изучившие настоящее руководство и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

1. Описание и работа изделия

1.1. Назначение изделия

1.1.1. Извещатель предназначен для обнаружения проникновения (попытки проникновения) в охраняемое пространство закрытого помещения и формирования извещения о проникновении. Извещатель может быть использован для охраны помещений различного назначения: магазинов, складов продукции, музеев, сбербанков и т.п.

1.1.2. Извещатель питается напряжением постоянного тока и передает тревожное извещение по шлейфу сигнализации (ШС). Допустимый диапазон напряжений на клеммах извещателя от 10 до 72 В. Извещатель может подключаться к шлейфам систем передачи извещений (СПИ):

СПИ 040539-100/300-1 "Фобос" Дв2.408.011 ТУ;

СПИ 0104061-120-1 "Фобос-ТР" ЯЛКГ.425612.001 ТУ;

"Нева-10" АД2.390.000 ТУ;

"Нева-10М" ИИ1.220.000 ТУ;

РПИ "Струна-2" Дв2.006.001 ТУ;

РПИ "Струна-3" ВМАИ.425624.001 ТУ,

а также ШС приемно-контрольных приборов (ПКП):

УОТС-1-1 ТУ25-15.1159-82;

ППКОП 0104050639-4-1/1 "Аккорд" СПНК.425513.004 ТУ;

ППКОП 0104050639-4-1/2 "Аккорд" СПНК.425513.004 ТУ;

ППКОП 0104059-1-3 "Нота" СПНК.425513.007;

ППКОП 0104059-1-1/02 "Сигнал-ВК" АЦДР.425513.001-02 ТУ;

ППКОП 0104059-4-1/03 "Сигнал-ВК-4" АЦДР.425513.001-03 ТУ;

ППКОП 0104059-4-1/05 "Сигнал-ВК-4" АЦДР.425513.001-05 ТУ;

ППКОП 0104065-20/96-1 "Сигнал-20" АЦДР.425513.005 ТУ;

ППКОП 0312-20/96-1 "Адрес" Дв2.334.037 ТУ.

Рекомендуемое включение - один извещатель в один шлейф. В зависимости от типа СПИ и ПКП допускается в режиме КЗ включение более одного извещателя в шлейф.

1.1.3. Извещатель имеет унифицированную конструкцию и амплитудно-временной алгоритм обработки сигнала, а три типа линз обеспечивают формирование объемной, поверхностной и линейной зон обнаружения.

1.1.4. При перемещении человека в зоне обнаружения извещатель формирует тревожное извещение путем изменения тока, протекающего по шлейфу сигнализации.

Извещатель имеет два режима работы:

- режим короткого замыкания (КЗ) - тревожное извещение выдается увеличением тока потребления;

- режим разрыва (РАЗР) - тревожное извещение выдается уменьшением тока потребления.

Режим работы задается установкой перемычки в соответствующее положение (КЗ или РАЗР) штыревой линейки.

1.1.5. В извещателе предусмотрен световой индикатор красного цвета для контроля работоспособности.

1.2. Технические характеристики

1.2.1. Структура зон обнаружения, создаваемых извещателем, представлена на рисунках 1 - 3.

1.2.2. Максимальное значение рабочей дальности действия, L:

- (12+1,2) м для извещателя ИО409-5 "Фотон-8";
- (10-2) м для извещателя ИО309-6 "Фотон-8Б";
- (20-2) м для извещателя ИО209-13 "Фотон-8А".

1.2.3. Контролируемая площадь:

- (120-10) м² для извещателя ИО409-5 "Фотон-8";
- не менее 50 м² для извещателя ИО309-6 "Фотон-8Б".

1.2.4. Высота установки, Н:

- от 2,3 до 3 м для извещателей ИО409-5 "Фотон-8", ИО209-13 "Фотон-8А";
- от 2,3 до 5 м для извещателя ИО309-6 "Фотон-8Б".

1.2.5. Угол обзора зоны обнаружения:

- (90-2)⁰ в горизонтальной и (30-2)⁰ в вертикальной плоскостях для извещателя ИО409-5 "Фотон-8";

Структура зоны обнаружения извещателя "Фотон-8"
при установке на кронштейне БФЮК.301569.005

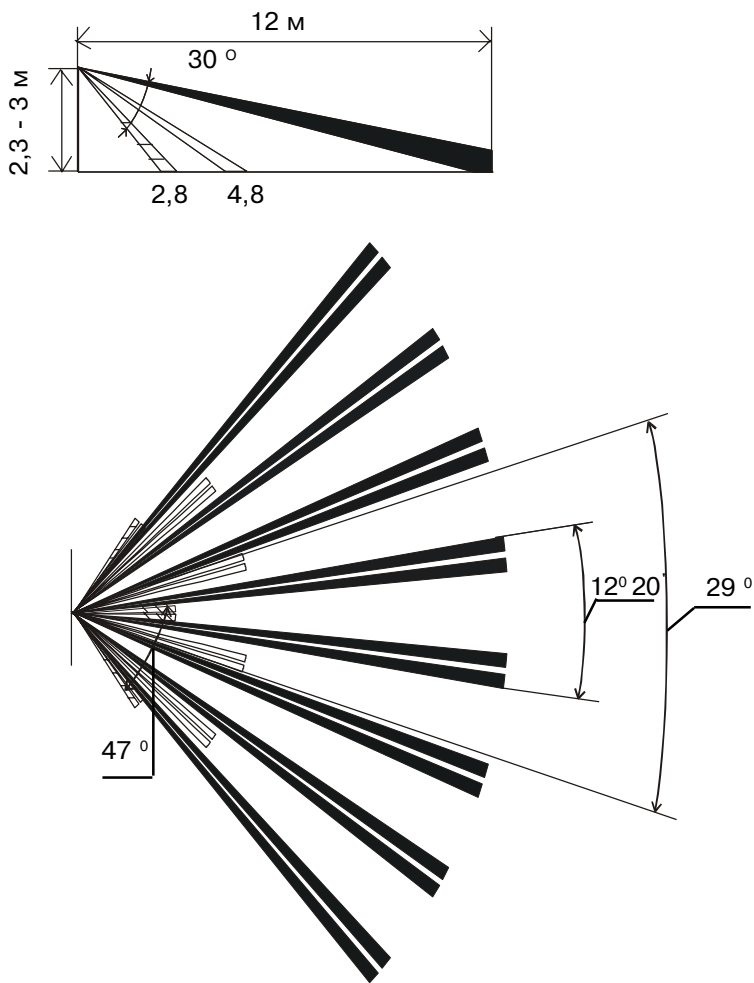


Рис. 1

Структура зоны обнаружения извещателя "Фотон-8А"
при установке на кронштейне БФЮК.301569.005

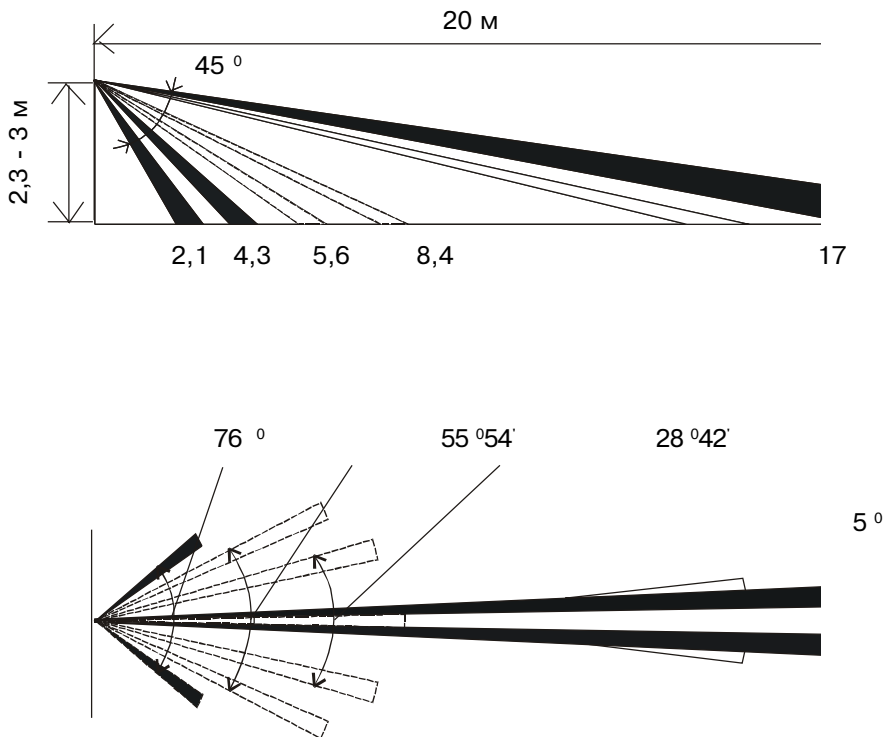


рис. 2

Структура зоны обнаружения извещателя "Фотон-8Б"
при установке на кронштейне БФЮК.301569.005

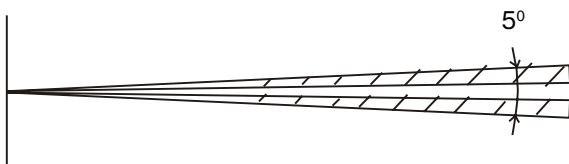
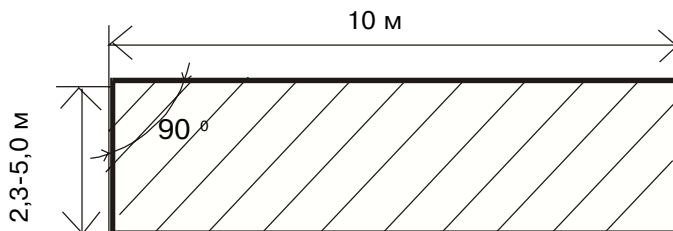


Рис. 3

- (90-2)° в вертикальной и не более 5° в горизонтальной плоскостях для извещателя ИО309-6 "Фотон-8Б";

- (45-2)° в вертикальной плоскости и не более 5° в горизонтальной плоскости на максимальной дальности для извещателя ИО209-13 "Фотон-8А";

1.2.6. Конструкция извещателя обеспечивает возможность плавной ориентации зоны обнаружения в вертикальной плоскости в интервале от минус 6 до +6°, а также дискретной ориентации на угол 17°, 45°.

1.2.7. Извещатель выдает извещение о тревоге при перемещении человека в пределах зоны обнаружения поперечно ее боковой границе в диапазоне скоростей 0,3-3 м/с на расстояние до 3 м.

1.2.8. Извещатель при появлении человека в зоне обнаружения выдает тревожное извещение длительностью не менее 1 с:

а) в режиме КЗ - включением светового индикатора и увеличением тока потребления по ШС до величины от 2 до 15 мА (величина тока устанавливается потенциометром "ТОК");

б) в режиме РАЗР - выключением светового индикатора и снижением тока потребления по ШС до величины не более 0,5 мА.

1.2.9. Извещатель в дежурном режиме потребляет ток:

а) не более 0,5 мА в режиме КЗ;

б) в диапазоне от 2 до 15 мА в режиме РАЗР (величина тока устанавливается потенциометром "ТОК").

1.2.10. На работу извещателя не оказывают влияние естественные воздушные потоки, циркулирующие в закрытом отапливаемом помещении, а также электромагнитное излучение УКВ-диапазона.

1.2.11. Извещатель устойчив к воздействию следующих факторов:

а) перемещающихся мелких предметов диаметром 30 мм и длиной 150 мм (мелкие животные) в соответствии с ГОСТ Р 50777-95;

б) перепадов фоновой освещенности в поле зрения извещателя величиной до 6500 лк, создаваемых осветительными приборами в соответствии с ГОСТ Р 50777-95;

в) конвективных воздушных потоков, создаваемых отопительными приборами мощностью до 1000 Вт, расположенными на расстоянии не менее 1 м от извещателя, в соответствии с ГОСТ Р 50777-95;

г) изменения температуры фона в пределах от 298 до 313 К (от +25 до +40°С) со скоростью 1 К (1°С) в минуту в соответствии с ГОСТ Р 50777-95;

д) импульсов напряжения по шлейфу сигнализации третьей степени

жесткости по методам УК1 и УК2 ГОСТ Р 50009-2000;

е) электростатического разряда второй степени жесткости по методу УЭ1 ГОСТ Р 50009-2000;

ж) электромагнитных полей третьей степени жесткости по методу УИ1 ГОСТ Р 50009-2000.

1.2.12. Время технической готовности извещателя к работе не более 60с.

1.2.13. Время технической готовности извещателя к работе после транспортирования в условиях, отличных от условий эксплуатации - не менее 6 ч.

1.2.14. Извещатель рассчитан на непрерывную круглосуточную работу.

1.2.15. Извещатель сохраняет работоспособность при:

а) температуре окружающего воздуха от 243 до 323 К (от минус 30 до +50°С);

б) относительной влажности до 90% при температуре 298 К (+25°С) без конденсации влаги.

1.2.16. Масса извещателя - не более 0,25 кг.

1.2.17. Габаритные размеры извещателя - не более 107х107х64 мм.

1.2.18. Извещатель не является источником каких-либо помех по отношению к аналогичным извещателям, извещателям другого типа и назначения, а также по отношению к бытовой аппаратуре.

1.2.19. Извещатель устойчив к воздействию вибрационных нагрузок в диапазоне от 10 до 55 Гц.

1.2.20. Извещатель в упаковке должен выдерживать при транспортировании:

а) транспортную тряску с ускорением 30 м/с² при частоте ударов от 10 до 120 в минуту или 15 000 ударов с тем же ускорением;

б) температуру окружающего воздуха от 223 до 323 К (от минус 50 до +50°С);

в) относительную влажность воздуха (95±3)% при температуре 308 К (+35°С).

1.2.21. Извещатель сохраняет работоспособность при изменении постоянного напряжения на клеммах подключения в диапазоне от 10 до 72 В.

1.3. Состав изделия

1.3.1. Состав извещателя соответствует указанному в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Наименование	Кол. в исполнении			Примечание
		-	01	02	
ЯЛКГ.425152.003	Извещатель охранный оптико-электронный объемный ИО409-5 "Фотон-8"	1 шт.	-	-	Поставляется из расчета 1 экз. на 4 извещателя
ЯЛКГ.425152.003-01	Извещатель охранный оптико-электронный линейный ИО209-13 "Фотон-8А"	-	1 шт.	-	
ЯЛКГ.425152.003-02	Извещатель охранный оптико-электронный поверхностный ИО309-6 "Фотон-8Б"	-	-	1 шт.	
ЯЛКГ.425914.006	Комплект принадлежностей:	1 компл.	1 компл.	1 компл.	
БФЮК.301569.005	кронштейн	1 шт.	1 шт.	1 шт.	
	шуруп 1-3x20.016	2 шт.	2 шт.	2 шт.	
	ГОСТ 1144-80				
ЯЛКГ.425152.003 РЭ	винт В.МЗ-6gx6.58.016	1 шт.	1 шт.	1 шт.	
	ГОСТ 17473-80				
	Руководство по эксплуатации	1/4	1/4	1/4	
ЯЛКГ.425152.003 ПС	Извещатель охранный оптико-электронный "Фотон-8" Паспорт	1 экз.	1 экз.	1 экз.	

1.4. Устройство и работа изделия

1.4.1. Извещатель состоит из следующих основных функциональных узлов: оптического узла, узла преобразования и обработки сигнала, формирователя тревожного извещения.

1.4.2. Оптический узел представляет собой закрепленную неподвижно на корпусе тонкопрофильную полиэтиленовую линзу, фокусирующую на

чувствительных площадках пироприемника инфракрасное (ИК) излучение от источников, находящихся в зоне обнаружения извещателя. Три исполнения извещателя используют три типа линз, обеспечивающих формирование трех различных зон обнаружения.

1.4.3. Узел преобразования и обработки преобразовывает ИК излучение в электрический сигнал и производит анализ сигнала по амплитуде и времени. В случае соответствия сигнала критериям движения человека формирователь выдает тревожное извещение.

1.4.4. Конструкция полиэтиленовой линзы и пироэлектрического приемника, а также их взаимное расположение определяют зоны обнаружения извещателя, показанные на рис.1-3. Каждая чувствительная зона состоит из двух элементарных чувствительных зон, что обусловлено наличием у пироприемника, используемого в извещателе, двух чувствительных площадок, расположенных симметрично относительно главной оптической плоскости линзы.

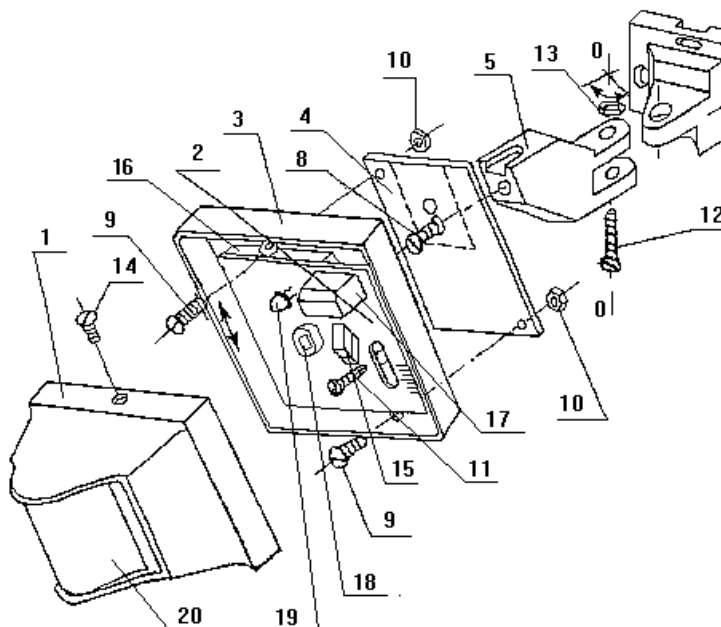
В дежурном режиме извещатель принимает ИК излучение температурного фона, источником которого является поверхность предметов, находящихся в его поле зрения. Это излучение характеризуется крайне медленным изменением интенсивности в зависимости от суточных изменений температуры воздуха и стен в помещении. Эти изменения воспринимаются узлом обработки сигналов извещателя.

Встречно-параллельное включение чувствительных площадок, а также равенство их чувствительности обеспечивает на выходе пироприемника эффективное подавление синфазных помех. Это обеспечивает извещателю повышенную устойчивость к изменениям фоновой засветки зоны обнаружения и непосредственной засветке входного окна извещателя светом автомобильных фар, а также к обдуву входного окна тепловым воздушным потоком от нагревательных приборов.

1.4.5. Внешний вид извещателя показан на рисунках 4, 5.

1.4.6. Кожух извещателя состоит из корпуса 1 и основания 3. Все элементы электрической схемы извещателя размещены на печатной плате 2. Элементы электрической схемы защищены металлическим экраном 16, который впаян в печатную плату. Образованный таким образом электронный блок прикрепляется винтом к основанию. Наличие овального отверстия в печатной плате позволяет изменять положение платы относительно основания, чем достигается плавная регулировка зоны обнаружения в вертикальной плоскости на угол $\pm 6^\circ$. Основание

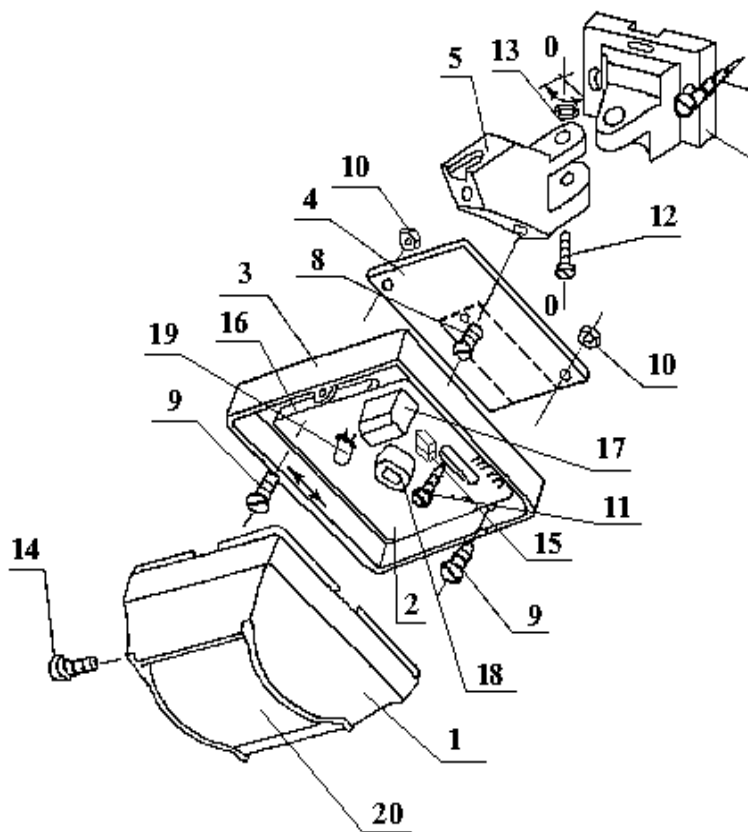
Внешний вид, устройство и установка извещателей "Фотон-8" и "Фотон-8А" на кронштейне



- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| 1 Корпус | 11 Винт-саморез 3x8.01.016 - 1 шт. |
| 2 Плата | 12 Винт В.М4-6gx16.58.016 - 1 шт. |
| 3 Основание | 13 Гайка М4-6Н.01.016 - 1 шт. |
| 4 Пластина | 14 Винт В.М3-6gx6.58.016 - 1 шт. |
| 5 Вилка | 15 Перемычка |
| 6 Кронштейн | 16 Экран |
| 7 Шуруп 1-3x20.016 - 2 шт. | 17 Колодка соединительная |
| 8 Винт-саморез 3x10.01.016 - 1 шт. | 18 Приемник пирозлектрический |
| 9 Винт В.М3-6gx8.58.016 - 2 шт. | 19 Световой индикатор |
| 10 Гайка М3-6Н.01.016 - 2 шт. | 20 Линза |

Рис. 4

Внешний вид, устройство и установка извещателя "Фотон-8Б" на кронштейне



- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| 1 Корпус | 11 Винт-саморез 3x8.01.016 - 1 шт. |
| 2 Плата | 12 Винт В.М4-6gx16.58.016 - 1 шт. |
| 3 Основание | 13 Гайка М4-6Н.01.016 - 1 шт. |
| 4 Пластина | 14 Винт В.М3-6gx6.58.016 - 1 шт. |
| 5 Вилка | 15 Перемычка |
| 6 Кронштейн | 16 Экран |
| 7 Шуруп 1-3x20.016 - 2 шт. | 17 Колодка соединительная |
| 8 Винт-саморез 3x10.01.016 - 1 шт. | 18 Приемник пироэлектрический |
| 9 Винт В.М3-6gx8.58.016 - 2 шт. | 19 Световой индикатор |
| 10 Гайка М3-6Н.01.016 - 2 шт. | 20 Линза |

Рис. 5

крепится к корпусу извещателя с помощью выступа, который входит в паз корпуса. Окончательное крепление осуществляется винтом 14, который пломбируется эксплуатирующей организацией.

Для подключения извещателя к шлейфу сигнализации на печатной плате предусмотрена соединительная колодка 17. В основании имеются отверстия для крепления извещателя к кронштейну 6.

Режим работы задается установкой перемычки 15 в соответствующее положение (КЗ или РАЗР) штыревой линейки.

Для контроля за работой извещателя рядом с приемником пироэлектрическим 18 под линзой размещен световой индикатор 19 красного цвета. Опорная втулка фиксирует положение пироприемника на печатной плате. Линза 20 устанавливается с внутренней стороны корпуса и закрепляется специальной планкой.

1.5. Маркирование и пломбирование

1.5.1. На каждом извещателе нанесены:

- а) товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- б) наименование или условное обозначение извещателя;
- в) заводской номер;
- г) год (последние две цифры) и месяц изготовления;
- д) знак соответствия (при наличии сертификата соответствия).

1.5.2. Извещатель опломбирован на предприятии-изготовителе отделом технического контроля (ОТК).

1.5.3. Снятие пломб предприятия-изготовителя в течение гарантийного срока допускается только совместно с представителем предприятия-изготовителя.

1.5.4. Корпус извещателя пломбируется организацией, отвечающей за его установку и эксплуатацию.

1.5.5. На транспортную тару нанесены манипуляционные знаки, основные, дополнительные и информационные надписи по ГОСТ 14192-96.

1.5.6. Маркировка потребительской тары содержит:

- а) товарный знак предприятия-изготовителя;
- б) условное обозначение и заводской номер извещателя;
- в) товарный знак ГУВО МВД России;
- г) год и месяц упаковывания;
- д) подпись или штамп ответственного за упаковывание.

1.6. Упаковка

1.6.1. Извещатель с паспортом, комплект принадлежностей в пакетах из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354-82 вместе с листом упаковочным упакованы в потребительскую тару - картонную коробку по ГОСТ 12301-81. Края пакетов заварены.

1.6.2. Экземпляр руководства по эксплуатации вложен в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354-82. Края пакета заварены.

1.6.3. Восемь упакованных в потребительскую тару извещателей с паспортами и комплектами принадлежностей, два руководства уложены в ящик типа III по ГОСТ 5959-80. Ящик внутри выстлан бумагой битумированной ГОСТ 515-77.

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

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

- а) наименование или условное обозначение извещателя;
- б) количество мест;
- в) дату упаковывания;
- г) подпись и штамп ответственного за упаковывание и штамп ОТК.

1.6.6. Ящик обтянут стальной лентой ГОСТ 3560-73. Пломбировка ящика осуществляется специальным соединением в "замок" концов ленты, обтягивающей ящик и пломбой по ГОСТ 18677-73.

1.6.7. Масса "брутто" - не более 10 кг.

2. Подготовка изделия к использованию

2.1. Меры безопасности при подготовке изделия

2.1.1. При монтаже извещателя следует пользоваться следующей документацией:

а) "Руководящий документ. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ" РД 78.145-93.

б) "Пособие к руководящему документу РД 78.145-93."

2.2. Порядок установки изделия

2.2.1. Перед установкой извещатель необходимо проверить по методике, указанной в разделе 4 настоящего руководства.

2.2.2. Наряду с реакцией на температурные изменения,

происходящие в зоне обнаружения, извещатель может реагировать и на достаточно быстрые изменения температуры корпуса, поэтому для надежной работы и исключения ложных срабатываний извещателя необходимо при выборе места установки учесть следующие требования:

а) не допускается установка извещателя над отопительными приборами, а также вблизи вентиляционных отверстий;

б) в капитальных сооружениях предпочтительной является установка извещателя на стену или потолок;

в) 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.);

г) во избежание образования в зимнее время инея на линзе и корпусе, не допускается установка извещателя непосредственно над проемом въездных ворот;

д) в поле зрения извещателя не должно быть колеблющихся предметов (штор, комнатных растений), а также ламп накаливания;

е) 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;

ж) 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;

з) установка извещателя должна исключать прямое попадание на него солнечного излучения (особенно в дневные часы);

и) следует избегать установки извещателя в зоне прямой засветки автомобильными фарами.

2.2.3. Рекомендуемая высота установки извещателей "Фотон-8", "Фотон-8А" - 2,3-3 м, а извещателя "Фотон-8Б" - 2,3-5 м.

Дальность действия извещателя "Фотон-8" в зависимости от высоты установки и положения платы относительно основания приведена в Таблице 2.

Дальность действия извещателя "Фотон-8А" в зависимости от высоты установки и положения платы относительно основания приведена в Таблице 3.

Размеры в метрах

Таблица 2.

Высота, м	Положение платы относительно основания						
	- 6	- 4	- 2	0	+ 2	+ 4	+ 6
3	7,5	8,5	10	12	-	-	-
2,6	6	7	8	10	12	-	-
2,3	4,5	5	6	7,5	9,5	12	-

Размеры в метрах

Таблица 3.

Высота, м	Положение платы относительно основания						
	- 6	- 4	- 2	0	+ 2	+ 4	+ 6
3	11,5	14,5	20	-	-	-	-
2,7	10	12,5	16,5	-	-	-	-
2,3	8,5	10,5	14	20	-	-	-

2.2.4. Извещатель в помещении устанавливать в следующей последовательности:

а) пластину 4 через нижнее отверстие винтом-саморезом 8 соединить с вилкой 5 под необходимым углом в вертикальной плоскости:

1) "Фотон-8" и "Фотон-8А" - на верхнюю грань вилки с углом наклона 17°, паз на пластине направлен вверх (рис. 4);

2) "Фотон -8Б" - на нижнюю грань вилки с углом наклона 45°, паз на пластине направлен вниз (рис.5);

в) ослабить винт-саморез 11, служащий для крепления платы, аккуратно, не повредив заводскую пломбу, сдвинуть плату вниз, а затем вверх, и через отверстия в основании закрепить пластину с вилкой двумя винтами 9 и гайками 10;

г) провести разметку отверстий для установки кронштейна 6 (приложение А) на стене и закрепить его с помощью шурупов 7;

д) соединить кронштейн и вилку с закрепленным на ней извещателем винтом 12 и гайкой 13;

е) пропустить провода сечением не менее 0,12 мм² через отверстие в кронштейне, вилке, основании извещателя. Подключить к одной паре клемм ШС (приложение Б) индивидуальную линию от соответствующего оконечного устройства, если извещатель работает с СПИ, или шлейф сигнализации, если извещатель работает с ППК. К другой паре клемм ШС подключить оконечный элемент, если извещатель является последним в линии (шлейфе сигнализации), или продолжение линии (шлейфа сигнализации) для подключения других извещателей и оконечного элемента. При выполнении монтажных работ учитывать, что соединения ведутся неэкранированным проводом, поэтому для повышения помехозащищенности извещателя необходимо располагать эти провода в стороне от сетевых линий и от линий, которыми производится подсоединение сетевых звуковых и световых оповещателей к ПКП. Пересечение с указанными линиями должно быть под прямым углом. Не следует устанавливать извещатель вблизи сетевых электроприборов;

ж) включение и выключение извещателя осуществляется подачей или снятием напряжения с ШС при включении или выключении ПКП или СПИ;

и) **ВНИМАНИЕ!** Правильно установить корпус извещателя с линзой на основании:

для "Фотон-8" и "Фотон-8А"- как показано на рис. 4;

для "Фотон-8Б"- как показано на рис. 5.

2.2.5. Если при перемещении человека через зону обнаружения извещатель не выдает тревожного извещения, то необходимо изменить ориентацию зоны обнаружения извещателя в вертикальной плоскости. Для этого нужно снять корпус извещателя, ослабить винт, крепящий плату к основанию, изменить положение зоны обнаружения, перемещая плату относительно основания, зафиксировать новое положение стопорным винтом. Величина перемещения определяется по шкале с

рисками на плате. Пределы регулировки зоны обнаружения в вертикальной плоскости $\pm 6^\circ$, цена деления 2° . Еще раз определить фактическое положение зоны по сигналам светового индикатора и при необходимости произвести ее корректировку и окончательную фиксацию. Завернуть винт (из комплекта принадлежностей), фиксирующий положение корпуса относительно основания, и опломбировать извещатель.

Выдача тревожного извещения при отсутствии перемещения человека в зоне обнаружения свидетельствует о наличии в помещении повышенного уровня помех, вызванных несоблюдением требований п.2.2.2. к выбору места установки. Если мешающее воздействие не может быть снижено изменением места установки или устранением источника этого воздействия, использование извещателя в рассматриваемом помещении нецелесообразно.

2.3. Подготовка к работе

2.3.1. Извещатель может включаться в ШС двумя способами:

- а) извещатель включается вместо оконечного элемента (резистора) при выдаче тревожного извещения обрывом ШС (уменьшением тока в ШС);
- б) извещатель подключается параллельно оконечному элементу (резистору) при выдаче тревожного извещения замыканием ШС (увеличением тока в ШС).

2.3.2. Для включения извещателя в ШС вместо оконечного элемента необходимо:

- а) измерить напряжение на оконечном элементе и рассчитать ток, протекающий в ШС;
- б) установить в извещателе перемычку в штыревую линейку "РАЗР";
- в) предварительно установить ток, потребляемый извещателем в дежурном режиме, равным рассчитанному в п. 2.3.2.а);
- г) снять с распределительной коробки оконечный элемент, подсоединить извещатель вместо оконечного элемента (Приложение Б);
- д) включить ПКП или позвонить на пульт централизованной охраны (ПЦО) для включения СПИ;
- е) измерить напряжение на ШС при работе извещателя с ПКП или СПИ в дежурном режиме. Если значение напряжения на клеммах извещателя не соответствует измеренному на оконечном элементе, то вращая шлиц резистора "ТОК" на плате извещателя, добиться равенства измеряемых напряжений;

Примечание 1. Данный режим рекомендуется для работы с СПИ "Фобос" и "Нева-10М". Извещатель поставляется предприятием-изготовителем, настроенным для работы с СПИ "Фобос". Для подключения к устройству "Нева-10М" необходимо установить ток, потребляемый извещателем в дежурном режиме, равным $(10,0 \pm 0,5)$ мА.

2.3.3. Для включения извещателя в ШС параллельно оконечному резистору необходимо:

а) установить в извещателе перемычку в штыревую линейку "КЗ", шлиц резистора "ТОК" повернуть против часовой стрелки (потребляемый извещателем ток в режиме "Тревога" максимальный);

б) подсоединить извещатель к ШС (приложение Б);

в) включить ПКП или позвонить на ПЦО для включения СПИ;

г) через 60 с проконтролировать состояние ШС. ПКП или СПИ должен быть в дежурном режиме;

д) если необходимо в ШС включить более одного извещателя, необходимо пересчитать по формуле 2.1 оконечный резистор и заменить его:

$$R'_{ок} = \frac{U_{ок} \times R_{ок}}{U_{ок} - I_{п} R_{ок}} \quad (2.1)$$

где $R'_{ок}$ - новое значение сопротивления оконечного резистора;

$R_{ок}$ - номинальное значение сопротивления оконечного резистора;

$U_{ок}$ - напряжение, измеренное на оконечном резисторе шлейфа без извещателя(лей);

$I_{п}$ - (суммарный) ток, потребляемый включенным(и) в шлейф извещателем(ями) в дежурном режиме.

Примечания.

1) Данный режим рекомендуется для работы с "Сигнал-ВК", "Сигнал-ВК-4", "УОТС-1-1", "Нота", "Аккорд", "Сигнал-20", "Фобос-ТР", "Струна-2", "Струна-3".

2) К ПКП "Аккорд" извещатель включается в шлейф охранной сигнализации без задержки ШС2 или в шлейф ШС4.

2.3.4. Подготовку извещателя к работе производить в следующей последовательности:

а) установить извещатель на объекте по методике п. 2.2.4.;

б) закрыть двери, форточки, фрамуги, отключить принудительную вентиляцию. Если это предусмотрено штатной обстановкой нахождения помещения под охраной, отключить освещение, электроотопительные

приборы, зашторить окна, из зоны обнаружения извещателя вынести громоздкие предметы, затеняющие ее;

в) включить ПКП или СПИ и дать извещателю выйти на дежурный режим в течение 60 с. О выходе на дежурный режим извещатель сигнализирует выключенным световым индикатором при работе в режиме КЗ и включенным при работе в режиме "РАЗР";

г) имитируя перемещение нарушителя через зону со скоростью 0,3 м/с, а затем 3 м/с, проконтролировать по включению или выключению индикатора срабатывание извещателя. Пробные проходы целесообразно совершать на максимальном и минимальном расстояниях от извещателя;

д) в случае отсутствия срабатывания извещателя необходимо подкорректировать положение зоны обнаружения.

Примечание 1. Выдача тревожного извещения при отсутствии перемещения человека в зоне обнаружения свидетельствует о повышенном уровне помех.

2.3.5. После проведения операции по п.2.3.4 опломбировать крышку извещателя. Провести контрольные испытания работы извещателя на отсутствие ложных срабатываний в течение 1-2 дежурных периодов (1-2 суток).

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

3. Использование изделия

3.1. Порядок работы

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

а) перед выходом из помещения закрыть двери, форточки, фрамуги и т.д. (согласно п.2.3.4.б);

б) включить ПКП или СПИ и через 60 с проверить работоспособность извещателя. Двигаясь через зону обнаружения, определить по световому индикатору срабатывание извещателя;

в) выйти из зоны обнаружения извещателя и сдать помещение (помещения) под охрану на ПЦН в установленном порядке. Покинуть помещение.

3.2. Возможные неисправности

3.2.1. Перечень простейших, наиболее часто встречающихся или возможных неисправностей приведен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способ устранения
1. Извещатель не включается	Обрыв провода шлейфа сигнализации или короткое замыкание	Выявить место и устранить повреждение
2. При отсутствии в зоне обнаружения каких-либо перемещений световой индикатор показывает тревожное извещение	Напряжение питания извещателя ниже 10 В	Проверить величину напряжения на клеммах извещателя и восстановить величину напряжения не менее 10 В
3. При отсутствии в помещении каких-либо перемещений световой индикатор включается, а в линию СПИ или ПКП идет тревожное извещение	При изменении обстановки в помещении произошло нарушение требований к установке извещателя, изложенных в разделе 2 настоящего руководства	Выявить и устранить нарушение. Изменить место установки извещателя
4. Световой индикатор показывает извещение "Норма", а в линию СПИ или ПКП идет тревожное извещение	Произошло случайное изменение номинала резистора "ТОК" извещателя	Провести подготовку извещателя к работе по методике п.2.3.

3.2.2. В случае невозможности устранения неисправности на объекте извещатель подлежит отправке для ремонта на предприятие-изготовитель.

4. Техническое обслуживание

4.1. Общие указания

4.1.1. Техническое обслуживание извещателя проводится в соответствии с приказом МВД России N 35 от 31 января 1994 г. и приложением 1 к нему "Наставление по технической эксплуатации средств охранно-пожарной сигнализации подразделениями вневедомственной охраны при органах внутренних дел Российской Федерации".

4.1.2. К работам по монтажу, настройке и обслуживанию извещателя допускаются лица, имеющие квалификацию не ниже пятого разряда электромонтера ОПС и обученные правилам техники безопасности.

4.1.3. Техническое обслуживание извещателя производится со следующей периодичностью:

- а) в объеме регламента N1 один раз в месяц;
- б) в объеме регламента N2 при обслуживании объектов, с которых поступило два и более ложных тревожных извещений в течение 30 суток.

4.1.4. Работы по регламенту N1 включают выполнение работ согласно таблице 5.

4.1.5. Работы по регламенту N2 проводятся по методике, изложенной в пп.2,3 таблице 6 настоящего руководства.

4.2. Меры безопасности

4.2.1. При эксплуатации извещателя следует соблюдать "Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей". Утв. Главгосэнергонадзором 21 декабря 1984г.

4.3. Проверка работоспособности изделия

4.3.1. При поступлении извещателей в отдел (отделение) вневедомственной охраны проводится проверка их технического состояния.

4.3.2. Настоящая методика предназначена для инженерно-технических работников и электромонтеров охранно-пожарной сигнализации (ОПС), обслуживающих технические средства ОПС и осуществляющих проверку их технического состояния (входной контроль). Методика включает в себя проверку работоспособности извещателя с целью выявления дефектов и оценки их технического состояния. Несоответствие извещателя хотя бы одному из требований данной методики является основанием для отбраковки, предъявления претензий предприятию-изготовителю.

Таблица 5.

Наименование проверки. Методика проверки	Технические требования
1. Удаление пыли с поверхности линзы 1.1. Протереть линзу извещателя сухой хлопчатобумажной тканью 2. Расположение зоны обнаружения извещателя и его чувствительности 2.1. Медленным перемещением через зону по включению светового индикатора в режиме КЗ или выключению в режиме РАЗР определить фактическое положение зоны обнаружения и при необходимости произвести ее корректировку 2.2. Выйти из зоны обнаружения, выждать 60 с и произвести пробный проход через зону со скоростью 1-2 м/с на максимальной рабочей дальности от извещателя 2.3. Убедившись по световому индикатору в том, что извещатель выдает тревожное извещение, проконтролировать его прохождение на ПКП или СПИ 3. Отсутствие помех в охраняемом помещении 3.1. Расположившись неподвижно вблизи зоны обнаружения, в течение 1-2 мин проконтролировать состояние светового индикатора	Извещатель должен обнаруживать поперечное движение человека через зону обнаружения со скоростью от 0,3 до 3 м/с Световой индикатор должен находиться в выключенном состоянии при работе извещателя в режиме КЗ или включенном при работе в режиме РАЗР, если в зоне обнаружения нет людей

4.3.3. Проверка производится при закрытых дверях, окнах, фрамугах, форточках, отключенной принудительной вентиляции при нормальных климатических условиях.

4.3.4. Проверка технического состояния (входной контроль) извещателя организуется лабораториями и ремонтными мастерскими подразделений вневедомственной охраны, осуществляется обслуживающим персоналом, изучившим принцип работы извещателя и настоящую методику и имеющим квалификацию не ниже 5 разряда электромонтера ОПС.

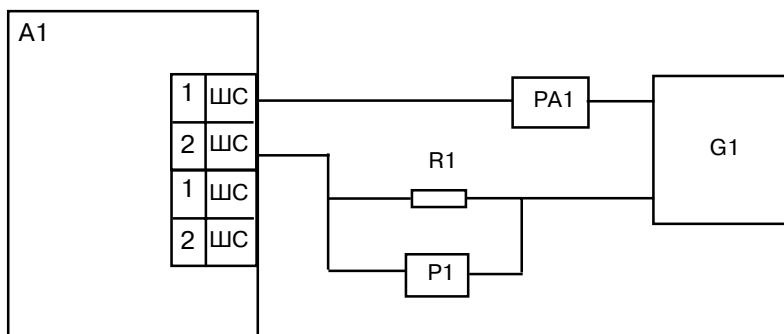
4.3.5. Перечень проверок извещателя приведен в таблице 6.

Таблица 6

Что проверяется. Методика проверки	Технические требования
1. Комплектность и внешнее состояние извещателя (продолжительность 20 мин) 1.1. Проверить состояние упаковки и распаковать извещатель. При извлечении извещателя не подвергать его ударам 1.2. Произвести проверку комплектности 1.3. Проверить наличие пломб предприятия-изготовителя, отсутствие механических повреждений извещателя и кронштейна 1.4. Встряхнуть извещатель и убедиться в отсутствии в нем свободно перемещающихся предметов 1.5. Проверить крепление основания к плате и корпусу извещателя 2. Потребляемый извещателем ток, длительность выдаваемого извещения (продолжительность -14 мин) 2.1. Собрать схему проверки в соответствии с рисунком 6 2.2. Закрыть линзу извещателя куском мягкой чистой материи	Упаковка не должна быть нарушена Комплектность извещателя должна соответствовать указанной в паспорте на извещатель ЯЛКГ.425152.003 ПС Целостность пломб не должна быть нарушена Поверхность линзы не должна иметь повреждений Винт, крепящий плату к основанию, должен быть затянут. Части корпуса должны быть неподвижны относительно друг друга

Что проверяется. Методика проверки	Технические требования
2.3. Включить источник питания G1 с предварительно установленным выходным напряжением (60 ± 1) В и осциллограф Р1 2.4. Спустя 60 с определить по амперметру РА1 величину тока, потребляемого извещателем 2.5. Открыть линзу и два раза провести рукой перед извещателем на расстоянии 0,4 м. По осциллографу Р1 определить длительность тревожного извещения 3. Чувствительность извещателя (продолжительность - 20 мин.) 3.1. Установить извещатель на высоте 2,3 м над полом 3.2. Выйти из зоны обнаружения извещателя 3.3. Подключить к соединительной колодке платы извещателя источник питания G1 с предварительно установленным выходным напряжением (60 ± 1) В, включить его и выждать 60 с 3.4. Пересекая зону обнаружения со скоростью от 0,3 до 3 м/с на максимальной рабочей дальности от извещателя, по включению светового индикатора в режиме КЗ или выключению в режиме РАЗР убедиться в выдаче извещателем тревожного извещения	Величина потребляемого извещателем тока в дежурном режиме должна быть не более 0,5 мА в режиме КЗ; (8 ± 1) мА в режиме РАЗР Длительность тревожного извещения должна быть не менее 1 с Извещатель должен обнаруживать поперечное движение человека через зону обнаружения со скоростью от 0,3 до 3 м/с
<i>Примечание.</i> Человек, входящий в зону обнаружения при испытаниях по п. 3.4 таблицы 6, должен быть одет в ватную куртку стандартного образца, меховую ушанку с опущенными клапанами, брюки из любой ткани и ботинки. В этой одежде человек должен находиться не менее 20 мин. до начала испытания. Рост человека должен быть (160 ± 10) см, вес - (70 ± 10) кг.	

Схема измерения потребляемого извещателем тока,
длительности выдаваемого извещения



A1 - извещатель;

G1 - источник постоянного напряжения Б5-9;

PA1 - ампервольтметр Щ4352-М1;

P1 - осциллограф С1-117;

R1 - резистор МЛТ-0,5-1 кОм $\pm$ 1%

Рисунок 6.

5. Хранение

5.1. 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.

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

5.3. При хранении более трех месяцев извещатели должны освобождаться от транспортной тары.

5.4. Максимальный срок хранения - 6 месяцев.

6. Транспортирование

6.1. Извещатель в упаковке предприятия-изготовителя должен транспортироваться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах (в железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах, 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 перевозки 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.;

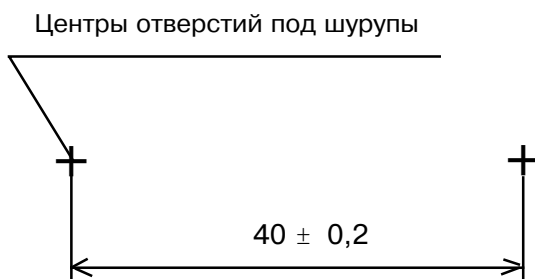
е) "Технические условия погрузки и размещения в судах и на складах тарно-штучных грузов" / Утв. М-вом речного флота РСФСР 30.12.87. - 3-е изд. - М.: "Транспорт", 1990.;

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

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

Приложение А
(обязательное)

Разметка отверстий для крепления извещателя
на стене с помощью кронштейна



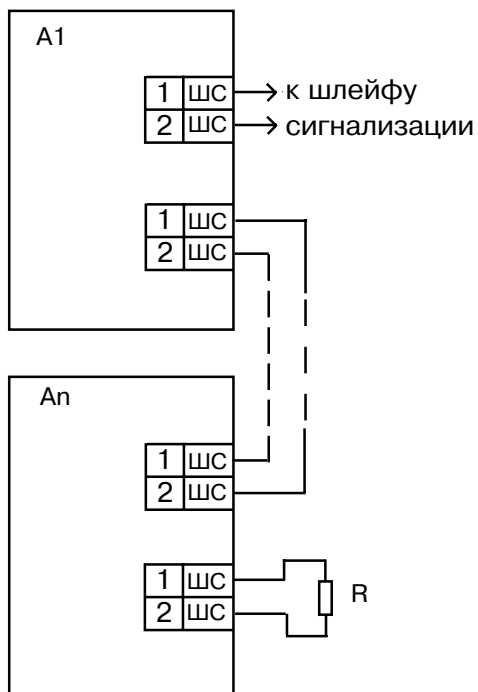
Приложение Б (обязательное)

Схема подключения извещателя к шлейфу сигнализации

1) в режиме РАЗР



2) в режиме КЗ



A1...An -извещатели

R - оконечный резистор

197101, Санкт-Петербург, ул. Чапаева, 17

АО "РИЭЛТА"

тел./факс: (812) 233-0302, 232-8606

e-mail: rielta@rielta.ru

<http://www.rielta.ru>