СТРЕЛЕЦ-ИНТЕГРАЛ

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ
"СТРЕЛЕЦ-ИНТЕГРАЛ"

ИЗВЕЩАТЕЛИ ОХРАННЫЕ
ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫЕ АДРЕСНЫЕ

ИКАР-5И

Руководство по эксплуатации

СПНК.425152.021 РЭ, ред. 2.0

Патент RU 2292597 C1

ЗАО "Аргус-Спектр"
Санкт-Петербург, 2012

СОДЕРЖАНИЕ

1 НАЗНАЧЕНИЕ 3
2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 4
3 КОМПЛЕКТНОСТЬ 7
4 УСТРОЙСТВО ИЗВЕЩАТЕЛЯ 8
5 КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП РАБОТЫ ИЗВЕЩАТЕЛЯ 9
6 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ 11
7 ПОРЯДОК РАБОТЫ 14
8 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ 15
9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 16
10 ХРАНЕНИЕ 17
11 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ 18
12 КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ 18
ПРИЛОЖЕНИЕ А 19

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на извещатели охранные оптико-электронные ИО409-34/1 "Икар-5ИА", ИО309-16/1 "Икар-5ИБ" (в дальнейшем – извещатель) и предназначается для ознакомления обслуживающего персонала с устройством извещателя, принципом его действия, техническими характеристиками, способами применения, монтажа, наладки, эксплуатации и обслуживания.

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

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Извещатель предназначен для использования в составе интегрированной системы безопасности (ИСБ) "Стрелец-Интеграл" и установки в закрытых помещениях.

1.2 Извещатель предназначен для обнаружения проникновения нарушителя в охраняемое помещение (перемещения в охраняемой зоне) и формирования извещения о тревоге.

1.3 Извещатель устойчив к движению домашних животных в зоне обнаружения. Устойчивость обеспечивается в диапазоне рабочих температур.

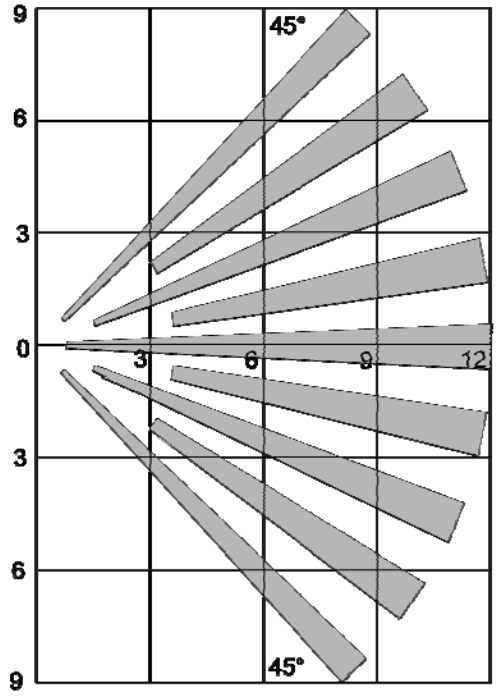
1.4 Пример записи обозначения извещателя при его заказе и в документации другой продукции:

"Извещатель охранный объемный оптико-электронный адресный ИО 409-34/1 "Икар-5ИА" ТУ 4372-132-23072522-2010";

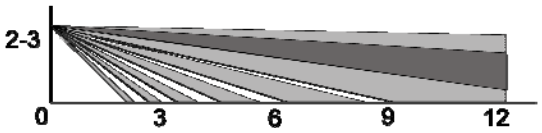
"Извещатель охранный поверхностный оптико-электронный адресный ИО 309-16/1 "Икар-5ИБ" ТУ 4372-132-23072522-2010".

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Структура зон обнаружения извещателя приведена на рисунках 2.1 и 2.2.

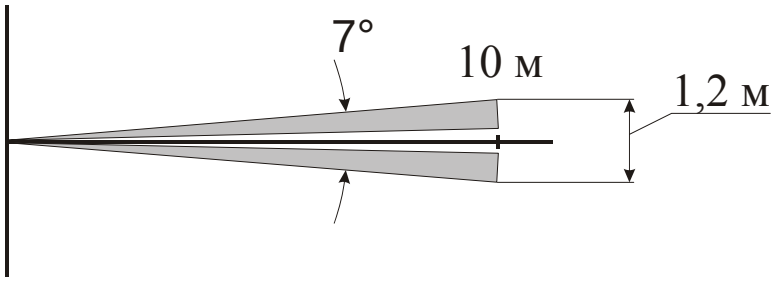


В горизонтальной плоскости

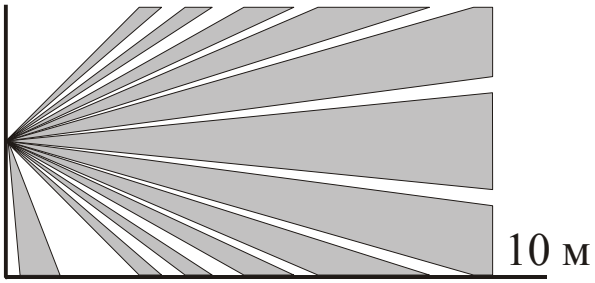


В вертикальной плоскости

Рисунок 2.1 Зоны обнаружения извещателя "Икар-5ИА"



В горизонтальной плоскости



В вертикальной плоскости

Рисунок 2.2 Зоны обнаружения извещателя "Икар-5ИБ"

2.2 Максимальная рабочая дальность действия извещателя:

- ИО409-34/1 "Икар-5ИА" – 12 м;
- ИО309-16/1 "Икар-5ИБ" – 10 м.

2.3 Угол обзора зоны обнаружения составляет:

- 90_{-2} ° в горизонтальной плоскости для извещателя ИО409-34/1 "Икар-5ИА";
- 135_{-3} ° в вертикальной плоскости для извещателя ИО309-16/1 "Икар-5ИБ".

2.4 Извещатель "Икар-5ИА" формирует объемную зону обнаружения. Размер площади, контролируемой извещателем, составляет 12 × 15 м при высоте установки от 2,0 до 3,5 м.

Извещатель "Икар-5ИБ" формирует поверхностную зону обнаружения типа "вертикальный занавес" дальностью 10 м при высоте установки извещателя от 2,0 до 3,5м.

2.5 Извещатель формирует извещение о тревоге и передает его на приемно-контрольный прибор (ПКП) 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 до 3 м, при постоянном расстоянии между извещателем и целью.

2.6 Время технической готовности извещателя к работе после включения электропитания – не более 60 с.

2.7 Время восстановления извещателя в дежурный режим после формирования извещения о тревоге – не более 10 с.

2.8 Электропитание извещателя осуществляется по сигнальной линии (СЛ), подключенной к БСЛ240-И или другому ПКП с аналогичным протоколом

обмена ПКП - извещатель.

2.9 Средний ток, потребляемый извещателем от СЛ:

2.9.1.1 в дежурном режиме – не более 250 мкА;

2.9.1.2 в режиме "Тревога" – не более 6 мА.

2.10 Извещатель обеспечивает помехозащищенность (не передает извещения о тревоге на ПКП) при:

а) перемещении вторичной цели диаметром 30 мм и длиной 150 мм (мелкие животные) в соответствии с ГОСТ Р 50777-95;

б) перемещении домашних животных в зоне обнаружения на уровне не менее 2 м от извещателя:

- массой до 20 кг при температурном контрасте до 8,0 °С (кошки и гладкошерстные небольшие собаки);

- массой до 40 кг при температурном контрасте до 6,0 °С (длинношерстные собаки);

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

г) 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;

д) изменении температуры фона в пределах от плюс 25 до плюс 40 °С со скоростью 1°С/мин в соответствии с ГОСТ Р 50777-95;

е) воздействии электромагнитных помех по ГОСТ Р 50009-2000 в соответствии с нормами: УК2 (степень жесткости 3), УЭ1 (степень жесткости 3), УИ1 (степень жесткости 3).

2.11 Извещатель сохраняет работоспособность:

б) при температуре окружающего воздуха от минус 30 до плюс 55 °С;

в) при относительной влажности окружающего воздуха до 93 % при температуре плюс 40 °С;

г) после воздействия на него синусоидальной вибрации с ускорением 0,981 м/с^2 (0,1 g) в диапазоне частот от 10 до 55 Гц;

д) после нанесения ударов молотком из алюминиевого сплава со скоростью (1,500±0,125) м/с, с энергией удара (1,9±0,1) Дж.

2.12 Извещатель в упаковке выдерживает при транспортировании:

а) транспортную тряску с ускорением 30 м/с^2 при частоте ударов от 10 до 120 в минуту или 15000 ударов с тем же ускорением;

б) температуру окружающего воздуха от минус 50 до плюс 55 °С;

в) относительную влажность воздуха 95 % при температуре плюс 40 °С.

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

2.14 Габаритные размеры извещателя не более 100×65×55мм.

2.15 Масса извещателя не более 0,1 кг.

2.16 Средняя наработка извещателя до отказа в режиме выдачи извещения о нормальном состоянии должна быть не менее 60000 ч.

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Комплект поставки извещателя соответствует приведенной в таблице 3.1

Таблица 3.1

Обозначение	**Наименование**	**Количество**	
		Икар-5ИА	**Икар-5ИБ**
СПНК.425152.021	Извещатель охранный объемный оптико-электронный адресный ИО409-34/1 "Икар-5ИА"	1 шт.	-
СПНК.425152.006-01	Извещатель охранный поверхностный оптико-электронный адресный ИО309-16/1 "Икар-5ИБ"	-	1 шт.
	Комплект принадлежностей:		
СПНК.731147.070	кронштейн	1 шт.	1 шт.
СПНК.301565.001	кронштейн	1 шт.	1 шт.
СПНК.754221.318	ограничитель зоны	1 шт.	-
	шуруп универсальный 3×30	3 шт.	3 шт.
СПНК.452152.021 Д5	Памятка по применению	1 экз.	1 экз.
СПНК.425152.021 РЭ	Руководство по эксплуатации	*	*
СПНК.425152.021 ПС	Паспорт	1 экз.	1 экз.

* поставляется по специальному заказу

4 УСТРОЙСТВО ИЗВЕЩАТЕЛЯ

4.1 Внешний вид извещателя без крышки приведен на рисунке 4.1.

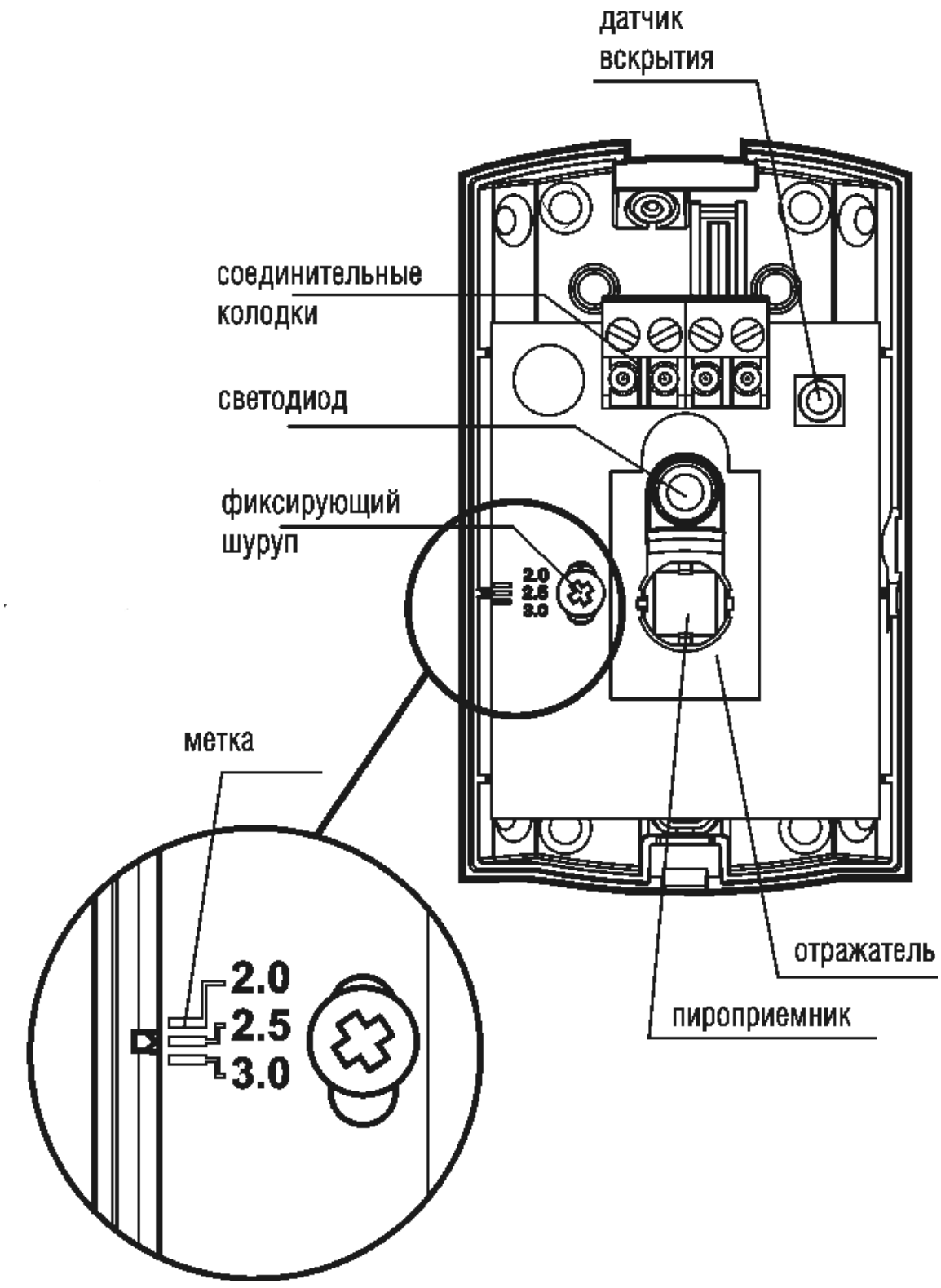


Рисунок 4.1

5 КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП РАБОТЫ ИЗВЕЩАТЕЛЯ

5.1 Извещатель конструктивно выполнен в виде одного блока и состоит из основания, печатной платы с элементами и крышки. Конструкция извещателя обеспечивает возможность крепления его непосредственно на стене, в углу помещения или с помощью кронштейна.

5.2 На печатной плате размещены: пироприемник, отражатель, соединительные колодки, двухцветный светодиодный индикатор и микропереключатель датчика вскрытия. На печатной плате имеется метка с рисками (рисунок 4.1), указывающими положение платы, при котором обеспечивается дальность действия извещателя, равная 12 м, в зависимости от выбранной высоты установки извещателя.

5.3 На крышке извещателя закреплена линза Френеля со светофильтром и нижняя линза Френеля. Вкладыш на крышке и отражатель на плате обеспечивают защиту от попадания мелких насекомых на пироприемник.

5.4 Чувствительный элемент извещателя представляет собой четырехплощадочный пироприемник. Тепловое излучение фокусируется на площадки пироприемника линзами Френеля. Пироприемник преобразует тепловое излучение в электрический сигнал. Электрический сигнал с пироприемника поступает на усилитель и далее на схему обработки. Схема обработки в соответствии с заданным алгоритмом работы производит анализ электрического сигнала, формирование извещений и передачу их на ПКП.

5.5 Извещатель функционирует следующим образом.

После подачи напряжения питания извещатель осуществляет автоматический контроль работоспособности электрической схемы извещателя в течение времени не более 1 мин.

В течение автоматического контроля работоспособности извещатель передает на ПКП извещение о тревоге.

При успешном завершении автоматического контроля извещатель переходит в дежурный режим (состояние "Норма").

При обнаружении неисправности извещатель передает извещение "Неисправность" до устранения причины неисправности.

При движении человека в охраняемой зоне извещатель формирует и передает на ПКП извещение о тревоге (состояние "Тревога"). После этого при отсутствии движения в зоне обнаружения извещатель переходит в дежурный режим.

Извещатель устойчив к движению домашнего животного в охраняемой зоне на уровне не менее 2 м от извещателя, при условии, что параметры животного (масса, температурный контраст) не превышают требований п. 2.10б).

При вскрытии корпуса извещатель формирует и передает на ПКП извещение "Вскрытие корпуса".

5.6 В извещателе "Икар-5ИА" предусмотрена возможность дистанционного изменения чувствительности.

5.7 В извещателе предусмотрен режим контроля зоны обнаружения.

Режим контроля зоны обнаружения предназначен:

- для контроля помеховой обстановки;
- для определения положения чувствительных зон и границ зоны обнаружения.

Находясь в этом режиме, извещатель индицирует свое состояние с помощью светодиодного индикатора и передает на ПКП извещение "Неисправность" и не передает другие извещения. Красный светодиодный индикатор в режиме контроля зоны обнаружения включается на время около 0,1 с при каждом пересечении чувствительной зоны или при помехе, если ее величина превышает уровень допустимых фоновых шумов (см. таблицу 5.1).

Таблица 5.1

Состояние извещателя	Состояние индикатора красного цвета
Норма	-
Тревога	Вспышка 0,1 сек

Переход в режим контроля зоны обнаружения производится следующим образом:

- снять крышку извещателя;
- снять питание с извещателя (для этого снять соединительные колодки "СЛ" с печатной платы), подождать несколько секунд и подать питание на извещатель (установить соединительные колодки "СЛ" на плату), при этом микропереключатель датчика вскрытия должен находится в ненажатом состоянии;
- выход из режима контроля расстояния срабатывания производится снятием питания с извещателя (выключением питания ПКП или снятием соединительных колодок "СЛ" с платы). Кроме того, извещатель автоматически выходит из режима контроля расстояния срабатывания по истечении 5-6 минут.

6 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

6.1 Меры безопасности

6.1.1 Установка и эксплуатация должна производится техническим персоналом, изучившим настоящее руководство по эксплуатации.

6.1.2 При установке и эксплуатации извещателя следует руководствоваться положениями документов "Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей".

6.1.3 Извещатель по способу защиты человека от поражения электрическим током соответствует классу 0 по ГОСТ Р 52161.1-2004. Конструкция извещателя удовлетворяет требованиям пожарной безопасности по ГОСТ Р МЭК 60065-2009 при работе в условиях неисправности и при нарушении правил эксплуатации.

6.2 Подготовка к установке извещателя

6.2.1 Перед установкой необходимо запрограммировать адрес извещателя. Программирование адреса производится с помощью программатора адресно-аналоговых устройств «Аврора-3П» СПНК.468212.003 (далее – программатора), согласно прилагаемому к программатору руководства.

6.2.2 Программирование в составе ИСБ выполняется средствами ПО "Стрелец-Мастер" (см. руководство по эксплуатации интегрированной системы безопасности "Стрелец-Интеграл" СПНК.425513.039 РЭ и руководство по эксплуатации БСЛ240-И СПНК.425557.024 РЭ).

6.2.3 Для охраны объектов, площадь которых превышает площадь зоны обнаружения одного извещателя, необходимо использовать два и более извещателей и в сочетании с извещателями других типов.

6.2.4 В помещении в период охраны должны быть выключены вентиляционные установки, плотно закрыты окна, двери, форточки, должны отсутствовать животные, параметры которых (масса, температурный контраст) выходят за рамки требований 2.10б).

6.2.5 При выборе места установки извещателя на охраняемом объекте необходимо учесть следующие требования:

а) извещатель следует устанавливать на стенах, не подверженных постоянным вибрациям;

б) рекомендуемая высота установки извещателя – от 2,0 до 3,5 м;

в) не рекомендуется устанавливать извещатель в непосредственной близости от вентиляционных отверстий, окон и дверей, у которых создаются воздушные потоки, а также радиаторов центрального отопления, других отопительных приборов и источников тепловых помех;

г) нежелательно прямое попадание на входное окно извещателя светового излучения от ламп накаливания, автомобильных фар, солнца;

д) в зоне обнаружения не должно быть предметов, на которые могло бы взобраться животное, если высота предметов больше указанной в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Масса животного, кг	**Высота установки извещателя, м**			
	2,0	**2,5**	**3,0**	**3,5**
	Высота предметов не более, м			
До 10	0,5	1,0	1,5	2,0
От 10 до 20	0	0,5	1,0	1,5
От 20 до 40	0	0	0,5	1,0

6.3 Порядок установки извещателя

6.3.1 Извещатель устанавливать в следующей последовательности (см. рисунок 6.1):

- снять крышку извещателя, вставив отвертку в паз основания, и надавить на зацеп;
- извлечь печатную плату, открутив фиксирующий шуруп;
- выдавить отверстия для ввода проводов и провести провода сигнальной линии в основание;
- произвести на поверхности разметку под крепеж и закрепить основание на поверхности с помощью шурупов, входящих в комплект поставки, или закрепить основание на кронштейне;
- установить плату в соответствии с выбранной высотой установки извещателя и закрепить ее с помощью винта, маркировка на плате приведена в метрах;
- снять с печатной платы соединительные колодки "СЛ". Произвести подключение сигнальной линии к соединительным колодкам "СЛ". Установить соединительные колодки "СЛ" на печатную плату.
- установить на место крышку извещателя.

6.3.2 Контроль правильности установки извещателя на объекте проводить следующим образом.

- перевести извещатель в режим контроля зоны обнаружения. Для этого следует открыть крышку извещателя, снять соединительные колодки "СЛ" с печатной платы, подождать несколько секунд и установить их обратно, при этом микропереключатель датчика вскрытия должен находится в ненажатом состоянии.
- установить на место крышку извещателя.
- выждать время автоматического контроля работоспособности.
- выйти из зоны обнаружения и убедиться в том, что световой индикатор извещателя выключен. Кратковременные непериодические включения индикатора свидетельствуют о наличии тепловых помех. В этом случае необходимо определить и устранить их источники. При необходимости, исключить отдельные элементарные чувствительные зоны. Методика их исключения описана в приложении А.
- двигаясь перпендикулярно чувствительным зонам со скоростью от 0,5

до 1 м/с, определить границу зоны обнаружения по кратковременным включениям индикатора.

- двигаясь со скоростями 0,3 м/с и 3 м/с от границы зоны, проверить чувствительность извещателя по включениям индикатора.

При необходимости увеличения чувствительности следует установить повышенный уровень чувствительности в ПО "Стрелец-Мастер" (только для извещателя "Икар-5ИА").

При необходимости изменить ориентацию зоны обнаружения повернуть извещатель с помощью кронштейна в горизонтальной плоскости.

После изменения чувствительности или ориентации извещателя снова определить положение границы зоны обнаружения и чувствительность.

Выключить и включить питание извещателя (при нажатом микропереключателе датчика вскрытия). Выждать время автоматического контроля работоспособности. Поставить раздел, в который запрограммирован извещатель, на охрану. Произвести перемещение в зоне обнаружения и проконтролировать передачу извещения о тревоге на ПКП или на пульт централизованного наблюдения.

6.3.3 Провести проверку устойчивости работы извещателя в течение одного - двух дежурных периодов (1-2 сут). Если извещатель работает устойчиво, то на этом подготовку его к работе можно считать законченной.

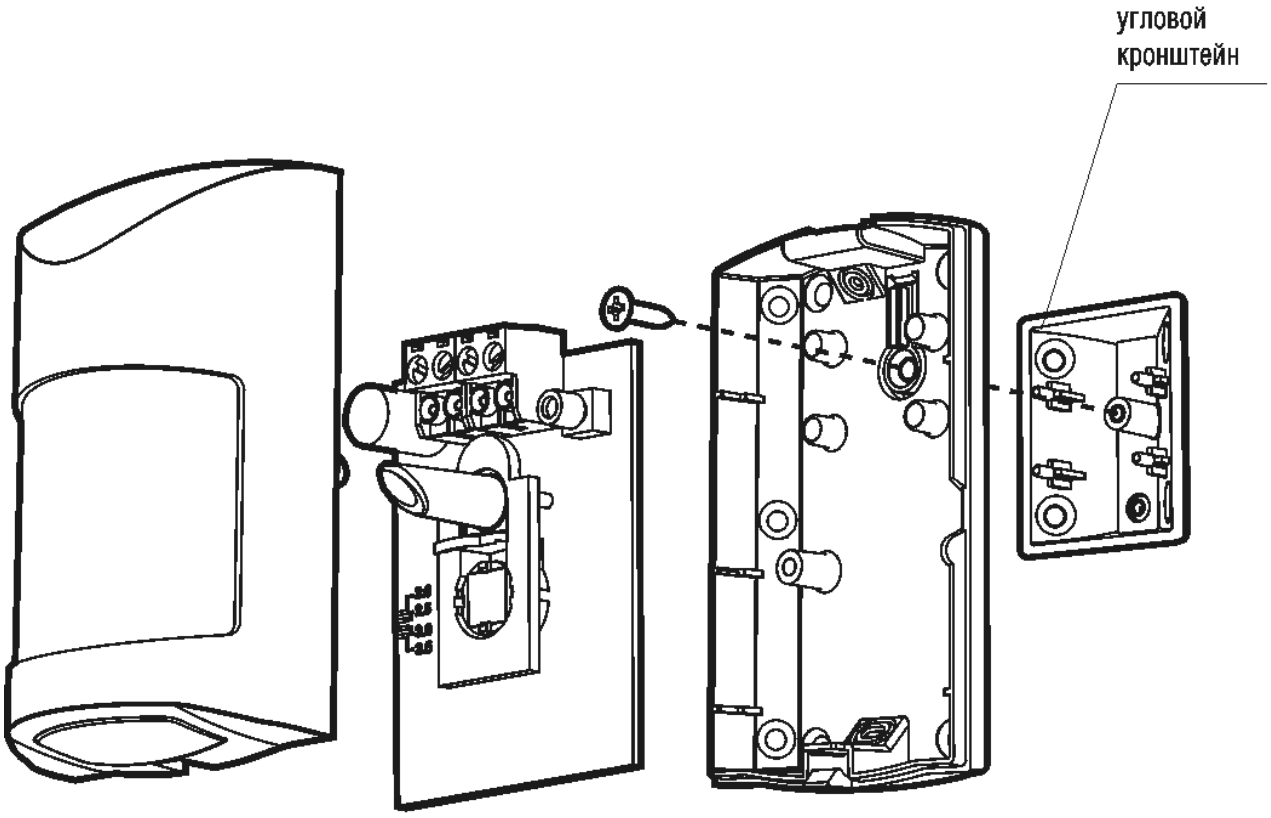


Рисунок 6.1

7 ПОРЯДОК РАБОТЫ

Производить ежедневную сдачу объекта под охрану в следующей последовательности:

а) перед выходом из помещения закрыть двери, форточки, отключить вентиляторы и другие возможные источники тепловых помех;

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

8 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

8.1 Перечень простейших, наиболее часто встречающихся, или возможных неисправностей приведен в таблице 8.1.

Таблица 8.1

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способ устранения
1 Отсутствие связи с извещателем	Повреждение СЛ	Найти обрыв или короткое замыкание в СЛ и устранить неисправность
Неисправность сигнальной линии	Не соблюдена полярность подключения СЛ	Подключить извещатель к СЛ с соблюдением полярности
	Неисправен извещатель	Заменить извещатель
2 При перемещении в зоне обнаружения извещателя не происходит передачи извещения "Тревога" на ПКП	Извещатель работает в режиме контроля зоны обнаружения	Вывести извещатель из режима контроля зоны обнаружения согласно п.5.7
	Неисправен извещатель	Заменить извещатель
3 При снятии крышки извещателя не происходит передачи извещения "Вскрытие корпуса"	Извещатель работает в режиме контроля зоны обнаружения	Вывести извещатель из режима контроля зоны обнаружения согласно п.5.7
	Неисправен микропереключатель датчика вскрытия	Заменить извещатель
4 Извещатель передает на ПКП извещение "Обобщенная неисправность"	Извещатель работает в режиме контроля зоны обнаружения	Вывести извещатель из режима контроля зоны обнаружения согласно п.5.7
	Неисправен извещатель	Заменить извещатель

8.2 Неисправные извещатели в течение гарантийного срока заменяются или ремонтируются только предприятием-изготовителем.

9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1 После хранения извещателя в транспортной или потребительской таре при температуре, отличной от условий эксплуатации, перед включением выдержать его распакованным не менее 6 ч.

9.2 После вскрытия упаковки извещателя необходимо проверить комплектность поставки, произвести внешний осмотр извещателя и убедиться в отсутствии механических повреждений;

9.3 Проверку работоспособности извещателя и контроль помеховой обстановки проводить по методикам 2 и 3 таблицы 9.1.

Таблица 9.1

Наименование проверки	Методика проверки	Технические требования
1 Наличие пыли на поверхности линзы	Протереть линзу извещателя сухой хлопчатобумажной тканью	
2 Расположение зоны обнаружения извещателя и его чувствительность	Перевести извещатель в режим контроля зоны обнаружения. Медленным перемещением через зону по включениям индикатора определить фактическое положение зоны обнаружения и при необходимости произвести ее корректировку. Выйти из зоны обнаружения, выждать 60 с и произвести пробный проход через зону со скоростью от 0,3 до 3 м/с на максимальной рабочей дальности действия извещателя.	Извещатель должен обнаруживать поперечное движение человека через зону обнаружения со скоростью от 0,3 до 3 м/с
3 Отсутствие помех в охраняемом помещении	Перевести извещатель в режим контроля зоны обнаружения. Расположившись неподвижно вблизи зоны обнаружения, в течение от 1 до 2 мин проконтролировать состояние индикатора	Индикатор должен находиться в выключенном состоянии

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

9.5 При обнаружении повреждений, вызывающих выдачу ложного извещения о тревоге, устранить неисправность и осуществить проверку работоспособности извещателя.

10 ХРАНЕНИЕ

10.1 Хранение извещателя в транспортной таре должно соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150-69.

10.2 В помещении для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

10.3 Извещатели в транспортной таре должны храниться не более 3 месяцев, при этом транспортная тара должна быть без подтеков и загрязнений.

10.4 При хранении более 3 месяцев извещатели должны освобождаться от транспортной тары.

11 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

11.1 Извещатели в транспортной таре должны транспортироваться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах (в железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов, трюмах и т.д.) на любые расстояния.

При транспортировании извещателя необходимо руководствоваться правилами и нормативными документами, действующими на различных видах транспорта.

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

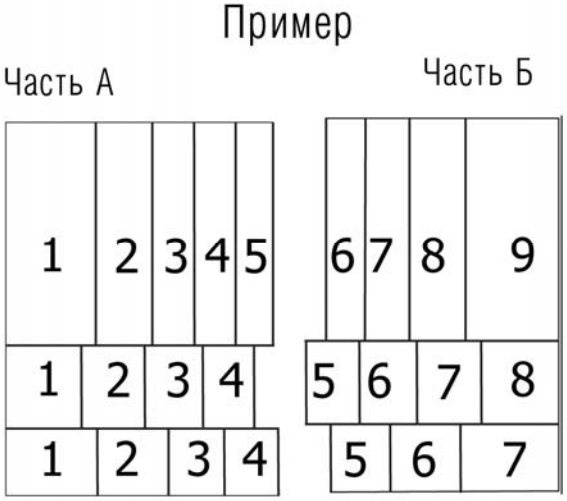
12 КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ЗАО "Аргус-Спектр"
197342, Санкт-Петербург, Сердобольская, д.65А
тел./факс: (812) 703-75-05 (отдел продаж),
тел.: (812) 703-75-11 (техническая поддержка).

E-mail: mail@argus-spectr.ru (офис)
asupport@argus-spectr.ru (техническая поддержка)
http://www.argus-spectr.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Методика исключения чувствительных зон при помощи ограничителя зоны



Снять крышку с извещателя, разместить ее на горизонтальной поверхности лицевой стороной вверх. Вырезать ножницами из ограничителя зоны часть, соответствующую лучам, которые требуется исключить (на примере – часть А). Ограничитель резать по сплошным линиям, точно по отмеченным контурам. Снять за уголок (например, ножом) защитную поверхность с вырезанной части. Если вырезанная часть ограничителя содержит угловые зоны, наклеить ее на лицевую поверхность линзы, точно совместив по краям. Если вырезанная часть не содержит угловых зон, наложить оставшуюся часть ограничителя (не снимая защитную поверхность) и удерживая ее, аккуратно наклеить на линзу вырезанную часть.

ВНИМАНИЕ: не допускать механических повреждений линзы.

Редакция 2.0
05.09.2012