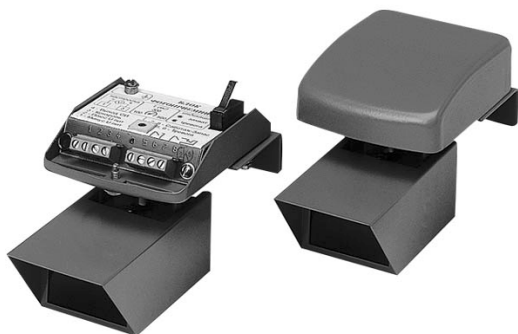


## СОДЕРЖАНИЕ



1	Технические характеристики	2
2	Комплектность	4
3	Техническое обслуживание	4
4	Требования безопасности	5
5	Конструкция и маркировка	6
6	Особенности применения	6
7	Схемы подключения	11
8	Установка и настройка	14
9	Проблемы	17
10	Свидетельство о приемке	18
11	Свидетельство об упаковывании	19
12	Хранение и гарантии изготовителя	20

© ЗАО СПЭК 2000

- 2 -

### ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на извещатели ИО209-14/1 "Вектор-СПЭК-75" и ИО209-14/2 "Вектор-СПЭК-150" и предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с извещателем, техническими характеристиками, способом применения и обслуживания.

Безотказная работа извещателя и срок его службы зависят от правильной эксплуатации, поэтому перед установкой извещателя на объекте необходимо ознакомиться с настоящим паспортом и инструкцией по эксплуатации и следовать их указаниям.

### 1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1 Извещатель охранной линейный оптико-электронный ИО209-14 "Вектор-СПЭК" (в дальнейшем - извещатель) предназначен для обнаружения проникновения на охраняемый объект (открытая площадка, периметр, закрытое помещение) и формирования извещения "Тревога".

1.2 Максимальное значение рабочей дальности действия извещателя:  
- не менее 75 м для извещателя ИО209-14/1 "Вектор-СПЭК-75";  
- не менее 150 м для извещателя ИО209-14/2 "Вектор-СПЭК-150".

1.3 Коэффициент запаса по оптическому сигналу - не менее 100 на максимальной дальности действия при метеорологической дальности видимости не менее 6 км для любого исполнения.

1.4 Электропитание извещателя осуществляется от источника постоянного тока с выходным напряжением  $(24 \pm 3)$  В.

1.5 Извещатель сохраняет работоспособность в диапазоне питающих напряжений от 10,2 до 30 В, при питании от источника постоянного тока с амплитудой пульсаций  $F=50-100$  Гц не более 10 %.

1.6 Ток, потребляемый извещателем в дежурном режиме и в режиме "Тревога", не более 70 мА.

1.7 Чувствительность извещателя (время перекрытия луча объектом обнаружения, при превышении которого выдается извещение "Тревога") - не более 130 мс.

1.8 Помехозащищенность извещателя (время перекрытия луча объектом обнаружения, при котором не выдается извещение "Тревога") - не менее 70 мс.

**Примечание:** достоверность выдачи извещения "Тревога" при перекрытии луча на время от 70 до 130 мс не гарантируется.

1.9 Извещатель устойчив к внешним воздействиям, т.е. не выдает извещение "Тревога" при воздействии фоновой освещенности в поле зрения фотоприемника:

а) до 500 лк - от осветительных тепловых и люминесцентных приборов, питающихся от сети;

- 3 -

б) до 10000 лк - от солнечного излучения.

1.10 В дежурном режиме извещатель обеспечивает замкнутое состояние выхода "ТРЕВОГА" в блоке фотоприемника (БФ). Извещатель выдает извещение "Тревога" размыканием выхода "ТРЕВОГА", длительностью не менее 2,0 с при:

а) перекрытии луча на время 130 мс и более;

в) подаче на клемму "КОНТРОЛЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ" блока излучателя (БИ) положительного импульса с амплитудой не менее 10 В (но не более напряжения питания БИ) и длительностью более 0,8 с.

1.11 Выходы "ТРЕВОГА" обеспечивают протекание тока до 30 мА при напряжении до 72 В постоянного тока и могут подключаться к любым концентраторам и приемно-контрольным приборам, реагирующим на размыкание контактов. На указанные контакты могут быть заведены исполнительные элементы по усмотрению Потребителя, обеспечивающие указанные параметры коммутации.

1.12 Извещатель выдает извещение "Саботаж-Запас" в БФ путем размыкания контактов выхода "САБОТАЖ-ЗАПАС" при уменьшении коэффициента запаса по оптическому сигналу ниже 10 и/или при вскрытии корпуса БФ.

Извещатель выдает извещение "Саботаж" в БИ путем размыкания контактов выхода "САБОТАЖ" при вскрытии корпуса БИ.

1.13 Извещатель сохраняет работоспособность при:

а) температуре окружающего воздуха от 233 до 328 °K (от минус 40 °C до + 55 °C);

б) относительной влажности до 100 % при 308 °K (+35 °C) с конденсацией влаги.

1.14 Извещатель сохраняет работоспособность при воздействии на него брызг воды, падающих в любом направлении (степень защиты оболочки IP44).

1.15 Время технической готовности извещателя к работе - не более 10с.

1.16 Информативность извещателя равна 7.

Виды извещений: "Норма", "Тревога", "Саботаж-Запас", "Саботаж", "Захват", "Генератор", "Питание".

1.17 Извещатель рассчитан на непрерывную круглосуточную работу.

1.18 Извещатель обеспечивает взаимозаменяемость однотипных блоков.

1.19 Извещатель является неремонтируемым и обслуживаемым.

1.20 Конструкция извещателя обеспечивает возможность поворота оптических узлов БИ (БФ):

а) в горизонтальной плоскости на угол, не менее,  $\pm 95^\circ$

б) в вертикальной плоскости на угол, не менее,  $+ 10^\circ \dots - 20^\circ$

1.21 Габаритные размеры каждого блока извещателя не более 90х90х140мм.

1.22 Масса извещателя - не более 1 кг.

1.23 Извещатель устойчив к воздействию вибрационных нагрузок в диапазоне от 1 до 35 Гц при максимальном ускорении 0,2 g (1,96 м/с²).

1.24 Извещатель в упаковке выдерживает при транспортировании:

- транспортную тряску с ускорением до 30 м/с² при частоте ударов от 10 до 120 в минуту или 15000 ударов с тем же ускорением;
- температуру окружающего воздуха от 223 до 323 °K (от минус 50°C до + 50 °C);
- относительную влажность воздуха (95 ± 3) % при температуре 308°K (+35 °C).

## 2 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки извещателя указан в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Наименование и обозначение	Количество в исполнении	
		-	01
ЯЛКГ.425151.002	Извещатель охранный линейный оптико-электронный ИО209-14/1 "Вектор-СПЭК-75" в том числе:	1 компл.	
ЯЛКГ.468169.002	блок фотоприемника БФ	1 шт.	
ЯЛКГ.468179.002	блок излучателя БИ	1 шт.	
ЯЛКГ.425151.002-01	Извещатель охранный линейный оптико-электронный ИО 209-14/2 "Вектор-СПЭК-150" в том числе:	1 компл.	
ЯЛКГ.468169.002-01	блок фотоприемника БФ	1 шт.	
ЯЛКГ.468179.002-01	блок излучателя БИ	1 шт.	
ЯЛКГ.301532.001	Комплект принадлежностей:		
ЯЛКГ.741244.001	хомут	2 шт.	2 шт.
	пластина	2 шт.	2 шт.
	винт В.М4-6gx32.36.016 ГОСТ 17473-80	4 шт.	4 шт.
	шайба 4Л 65Г 029 ГОСТ 6402-70	4 шт.	4 шт.
	шайба С.4.01.08к.016 ГОСТ 11371-78	4 шт.	4 шт.
ЯЛКГ.425151.002 РЭ	Извещатель охранный линейный оптико-электронный ИО 209-14 "Вектор-СПЭК" Руководство по эксплуатации	1 экз.	1 экз.

## 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

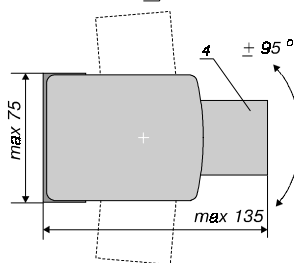
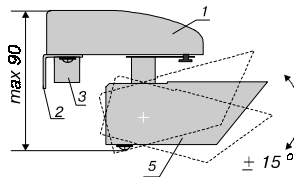
3.1 К эксплуатации извещателей должны допускаться лица, изучившие настоящий паспорт и прошедшие соответствующий инструктаж.

эксплуатации электроустановок потребителей".

4.3 При монтаже извещателя следует пользоваться документом: "Руководящий документ. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ" РД 78.145 - 93.

## 5 КОНСТРУКЦИЯ И МАРКИРОВКА

Блок излучателя-БИ (блок фотоприемника-БФ) состоит из корпуса 1 со съемной крышкой, в котором под экраном установлена печатная плата с клеммными колодками; опоры 2 с вводом для проводов 3, предназначенной для крепления БИ (БФ) на стену или на трубу (совместно с хомутом и пластиной) и поворотного оптического узла 4 со съемным кожухом 5.



Крышка крепится к корпусу двумя винтами снизу; корпус к опоре - двумя винтами внутри корпуса; кожух к оптическому узлу - одним винтом снизу.

Винты крепления крышки корпуса и корпуса к опоре - невыпадающие.

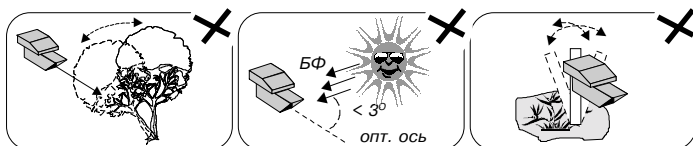
Поворот оптического узла производится **только после ослабления винтов фиксации**: для горизонтальной плоскости - один винт под крышкой корпуса; для вертикальной - два винта (с двух сторон) под кожухом оптического узла.

Маркировка модели извещателя, номер блока и дата выпуска - на задней стенке внутри корпуса.

## 6 ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

### 6.1 ВЛИЯНИЕ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ

Для отсутствия проблем при эксплуатации рекомендуется избегать влияния:



3.2 Техническое обслуживание извещателя должно проводиться в соответствии с приказом МВД СССР №35 от 31 января 1994г. и "Руководством по техническому обслуживанию установок охранно-пожарной сигнализации" - М.: ВНИИПО МВД СССР, 1989г.

3.3 Обслуживание извещателей могут проводить электромонтеры охранно-пожарной сигнализации не ниже пятого разряда.

3.4 При проведении работ по регламенту № 1 необходимо проверить:

- отсутствие обрывов или повреждений изоляции кабелей питания;
- прочность крепления блоков;
- отсутствие пыли, грязи, влаги на БИ, БФ извещателя;
- отсутствие видимых механических повреждений на БИ, БФ.

Протирать чистой мягкой тканью светофильтры БИ и БФ.

3.5 При проведении работ по регламенту № 2 необходимо проверить:

- отсутствие обрывов и повреждений соединительных проводов;
- прочность крепления блоков;
- отсутствие пыли, грязи, влаги на БИ, БФ извещателя;
- отсутствие механических повреждений БИ, БФ;
- отсутствие в зоне луча посторонних предметов.

3.6 После проведения регламента № 1 или регламента № 2 необходимо проверить работоспособность извещателя. При необходимости произвести юстировку извещателя.

3.7 По истечении каждого года эксплуатации производить протирку и очистку мягкой, чистой, неворсистой, сухой тканью следующих узлов:

- линз БИ и БФ;
- контактов соединительных колодок в БИ, БФ.

3.8. После проведения работ по п.3.7, установить все составные части на прежние места, провести, при необходимости, оптическую юстировку БИ и БФ извещателя.

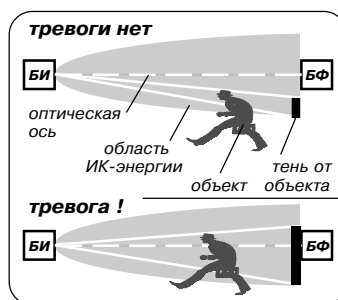
3.9 Для настройки БИ и БФ на объекте и оперативной проверки БИ рекомендуется использовать индикатор поля ИП-2 (поставляется по заказу), который вмонтирован в стандартный цифровой мультиметр (с сохранением его функций) и позволяет измерить относительное значение энергии ИК излучения от импульсных ИК источников.

## 4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 Извещатель по способу защиты человека от поражения электрическим током соответствует классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

4.2 При эксплуатации и испытаниях извещателя следует соблюдать правила по технике безопасности для установок до 1000 В и руководствоваться главами Э1-4 и Б3-7 "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правил техники безопасности при

### 6.2 ЗОНА ОБНАРУЖЕНИЯ



Нахождение объекта обнаружения в области потока ИК энергии от БИ не является достаточным условием для формирования БФ извещения "Тревога", необходимое условие - перекрытие оптической оси (воображаемой прямой между оптическими окнами БИ и БФ), когда **тень от объекта обнаружения попадает на оптическое окно фотоприемника.**

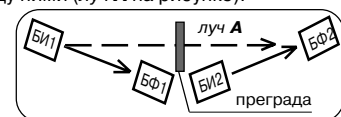
### 6.3 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ

Для охраны протяженных участков (>150 м) устанавливается последовательно необходимое число извещателей, каждый из которых обеспечивает защиту участка длиной до 75-150 м (в зависимости от применяемой модификации).

Извещатель работает правильно, если на фотоприемник попадает ИК поток **только от одного излучателя**, за исключением случая синхронной работы излучателей нескольких извещателей (см. далее схему 4-х лучевого синхронного ИК барьера).

При последовательной установке извещателей из-за большого коэффициента запаса по ИК энергии возможно попадание ИК потока от БИ первого в цепочке извещателя на БФ второго, третьего и т.д. извещателей при наличии прямой видимости между ними (луч А на рисунке).

Для исключения влияния БИ1 первого извещателя на БФ2 второго необходимо установить искусственную преграду на пути луча А (пластину из непрозрачного материала размером примерно 20 x 20 см).



Местоположение преграды определяется визуально: БИ1 должен закрываться преградой, если смотреть со стороны БФ2 на БИ1.

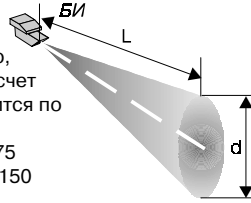
Аналогично устанавливаются преграды для всех БФ, на которые не должны попадать ИК лучи от БИ других извещателей.

Преграду можно закрепить в месте установки промежуточных блоков или в другом удобном месте.

#### 6.4 ИК БАРЬЕР ПО ВЫСОТЕ

В 4-х лучевом ИК барьере по высоте (схема 3) все БФ с одной стороны барьера должны находиться в пятне ИК энергии от БИ с другой стороны, поэтому существует ограничение на расстояние между БФ1 и БФ3 (аналогично БФ2 и БФ4) в зависимости от длины ИК барьера (диаметр пятна зависит от расходимости ИК луча и, следовательно, расстояния между сторонами барьера). Расчет диаметра пятна  $d$  на расстоянии  $L$  производится по формуле:  $d (м) = k \times L (м)$ ;

где:  $k = 0,052$  для Вектор-СПЭК-75  
 $k = 0,043$  для Вектор-СПЭК-150  
 $L$  - длина барьера



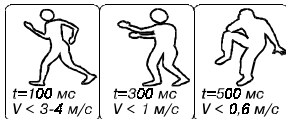
Извещатель допускает построение ИК барьеров по высоте двумя способами, отличающимися расположением БИ разных извещателей на сторонах барьера:

схема №	2 и 3	4
режим работы БИ	АВТ (переключатель между клеммами 5 и 6 в БИ установлена)	БИ1 - АВТ; БИ2 - ждущий (переключатель нет; работа от СИ БИ1)
выдача извещения "Тревога"	при пересечении любого ИК луча	при пересечении всех ИК лучей одновременно
состав	2 извещателя + дополнительные БФ (если барьер имеет > 2 лучей)	2 извещателя для 4-х лучевого барьера (3 - для 9-ти и т.д.)

#### 6.5 РЕГУЛИРОВКА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ

Регулировка чувствительности в диапазоне от 100 до 500 мс позволяет оптимизировать работу извещателя на конкретном объекте. Выбор значения чувствительности зависит от тактики установки извещателя (вдоль ограды, на открытом месте и т.п.), наличия мешающих факторов (медленно летящие птицы, листопад и т.п.) и определяется экспериментально по выдаче извещения "Тревога" при перекрытии ИК луча объектом обнаружения и отсутствию ложных тревог в отсутствии объекта обнаружения.

**Например:** при защите окон здания чувствительность рекомендуется выбирать в пределах 250 - 500 мс для исключения влияния на работу извещателя птиц, садящихся на подоконник (или взлетающих с него) и пересекающих ИК луч с небольшой скоростью.



При поставке извещателя чувствительность установлена в положение 100 мс +30мс (крайнее левое положение регулятора в БФ).

Во время выдачи извещения "Тревога" реле К2 не работает и состояние выхода "Саботаж-Запас" зависит только от кнопки JAMP.

Для точной классификации извещения "Саботаж-Запас" - снята крышка БФ или запас < 10 - необходимо подать импульс контроля функционирования на БИ:

- состояние выхода "Саботаж-Запас" не изменилось - снята крышка БФ;
- состояние изменилось на время выдачи извещения "Тревога" - запас < 10.

#### Выводы:

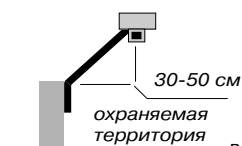
1 При выдаче извещения "Тревога" запас по ИК энергии не определяется.

2 Если в хорошую погоду выдается извещение "Саботаж-Запас", проверить состояние блоков извещателя (грязь на фильтрах; ослабление крепления; ветви деревьев и т.п.).

3 При очень плохих метеоусловиях (когда запас по ИК энергии < 10) выдача извещения "Саботаж-Запас" предшествует возможному ложному срабатыванию.

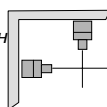
**Индикатор "ЗАХВАТ"** в БФ предназначен для предварительной ориентации БИ и БФ (с последующей точной настройкой блоков по внешнему вольтметру) и включается при величине ИК потока на окне БФ соответствующего коэффициенту запаса > 5...10.

#### 6.7 ЗАМЕТКИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



При установке над забором смещайте ИК луч согласно рисунку для предотвращения перекрытия луча снегом, выпадающим зимой на кромку забора.

Для отсутствия "мертвых зон" в углах периметра устанавливайте блоки как показано на рисунке:



При установке вдоль ограждающей поверхности (пол,

стена, забор и т.п.) учитывайте возможность попадания на БФ

луча переотраженного от поверхности дополнительно к прямому ИК лучу.

Извещение "Тревога" будет выдаваться при одновременном перекрытии прямого ИК луча и переотраженного.

#### 6.6 СЕРВИСНЫЕ ФУНКЦИИ

**Для дистанционного контроля** работоспособности извещателя с пульта охраны (без непосредственного перекрытия ИК луча) используется вход БИ "КОНТР. ФУНКЦ." При подаче на вход импульса с амплитудой + U пит (относительно минус U пит) длительностью более 0,8 с БИ прекращает формирование ИК луча и БФ выдает **ожидаемое** извещение "Тревога" с переходом через 2-5 с после прекращения действия импульса в режим "Норма".

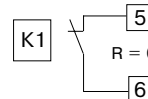
Ручной дистанционный контроль - кнопка рядом с пультом. Автоматический контроль - команды с компьютера по случайному закону с записью протокола событий.

**Выход "САБОТАЖ-ЗАПАС"** в БФ имеет оригинальное схемотехническое решение: последовательно соединены контакты кнопки JAMP (размыкаются при вскрытии корпуса БФ) и дополнительного реле К2 (размыкаются при запасе по ИК энергии < 10).

Состояние выхода "САБОТАЖ-ЗАПАС" в зависимости от выхода "ТРЕВОГА":

#### Выход ТРЕВОГА

#### НОРМА:

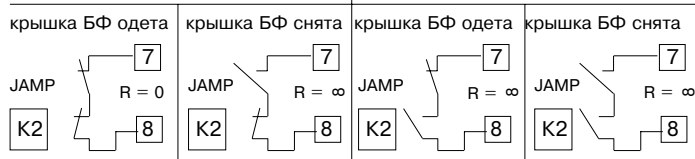


Выход "Саботаж-Запас"

имеет 4 состояния:

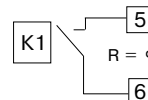
при запасе по ИК энергии > 10

при запасе по ИК энергии < 10



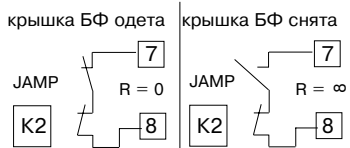
#### Выход ТРЕВОГА

#### ТРЕВОГА:



Выход "Саботаж-Запас"

имеет 2 состояния, не зависящие от уровня ИК сигнала (коэф. запаса):



на рисунке:

K1 - реле ТРЕВОГА  
 K2 - реле уровня ИК сигнала  
 JAMP - кнопка вскрытия крышки корпуса  
 5, 6, 7, 8 - номера выходов БФ  
 (см. схемы подключения)

#### 7 СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

7.1 Подключение БИ и БФ к шлейфу "Саботаж" и к линии контроля функционирования не являются обязательными для нормальной работы извещателя.

7.2 Питание БИ и БФ можно осуществлять от отдельных источников питания.

7.3 Напряжение питания непосредственно на клеммах БИ и БФ должно быть в пределах от 10,2 до 30 В при амплитуде пульсаций  $f = 50-100$  Гц не более 10%.

7.4 Во избежание попадания осадков внутрь корпуса БИ и БФ запрещается производить настройку во время дождя (снегопада) без принятия мер по защите от осадков.

7.5 Для реализации четырехлучевых ИК барьеров по схеме 3 Изготовитель предоставляет дополнительные блоки фотоприемников (без БИ) по заказу Потребителя.

7.6 Синхронное включение БИ двух (трех или четырех) извещателей позволяет организовать ИК барьер с селекцией объектов обнаружения по габаритам: при установке БИ1 и БИ2 на расстоянии, например, 10 см друг от друга (аналогично БФ1 и БФ2 с другой стороны барьера) объекты размером менее 10 см не вызывают выдачу извещения "Тревога" (листопад; пустые руки и т.п.) - нет одновременного перекрытия всех лучей.

Нагрузочная способность "Выхода СИ" в БИ и в БФ до 4-х входов СИ.

7.7 Рекомендуемая последовательность настройки многолучевых ИК барьеров:

#### Схема 2 Двухлучевой ИК барьер

Отсоединить Р5 БИ2 от Р4 БФ1. Настроить БИ1 и БФ1. Соединить Р5 БИ2 с Р6 БИ2 (БИ2 в режиме АВТ). Настроить БИ2 и БФ2. Восстановить соединения согласно схеме. Проверить работу всех лучей в барьере.

#### Схема 3 Четырехлучевой ИК барьер

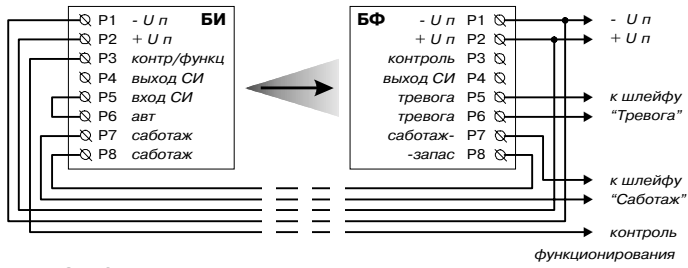
Отсоединить Р5 БИ2 от Р5 БФ3. Настроить БИ1 и БФ1; не изменяя положения БИ1 настроить БФ3 на БИ1. Соединить Р5 БИ2 с Р6 БИ2 (БИ2 в режиме АВТ). Настроить БИ2 и БФ2; не изменяя положения БИ2 настроить БФ4 на БИ2. Восстановить соединения согласно схеме. Проверить работу всех лучей в барьере.

#### Схема 4 Четырехлучевой синхронный ИК барьер

Отсоединить Р5 БИ2 от Р4 БИ1. Настроить БИ1 и БФ1. Отсоединить Р5 БИ1 от Р6 БИ1 (выключить БИ1). Соединить Р5 БИ2 с Р6 БИ2 (БИ2 в режиме АВТ). Настроить БИ2 и БФ2. Восстановить соединения согласно схеме. Проверить работу всего барьера.

# **СХЕМА 1**

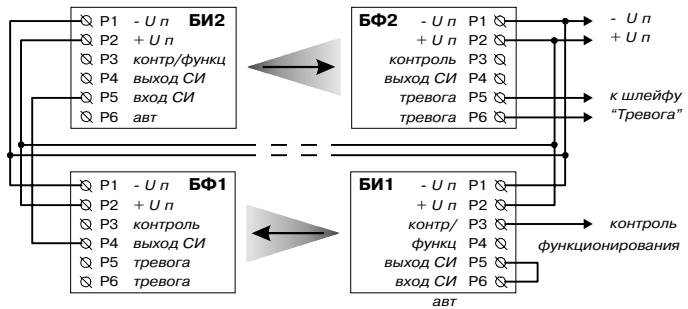
## **Однолучевой ИК барьер**



- Р.С. 1. Состав:** 1 извещатель
- 2. Тревога** при:
- перекрытии ИК луча на время более установленной чувствительности (рег. t в БФ);
  - разьюстировки блоков;
  - подаче импульса контроля функционирования на БИ;
  - пропадании U питания на любом из блоков;
  - оптических потерях более 99%;
  - превышении фоновой освещенности на оптическом окне БФ.

# **СХЕМА 2**

## **Двухлучевой ИК барьер**

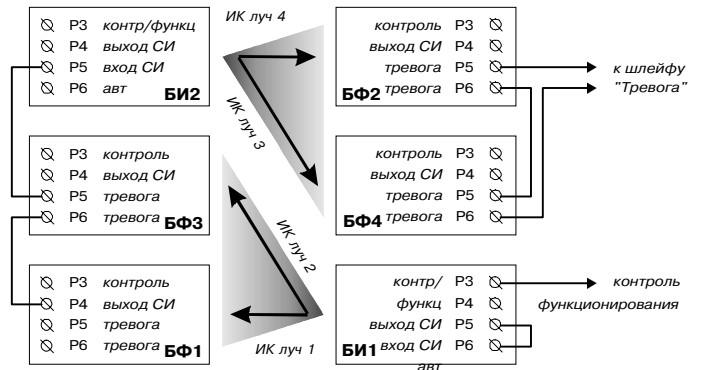


- Р.С. 1. Состав:** 2 извещателя
2. С каждой стороны барьера устанавливается только **один** излучатель.
3. Излучатель БИ2 работает от СИ БФ1.
4. **Тревога** при пересечении любого ИК луча.
5. Подсоединения к шлейфу "Саботаж" условно не показаны.

На схемах 3 и 4 линии питания и шлейф "Саботаж" условно не показаны

# **СХЕМА 3**

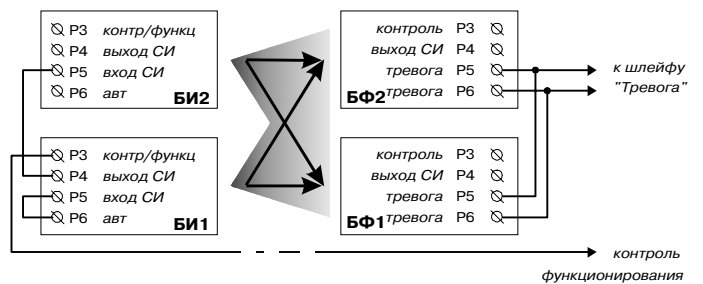
## **Четырехлучевой ИК барьер**



- Р.С. 1. Состав:** 2 извещателя и 2 дополнительных БФ (БФ3 и БФ4)
2. С каждой стороны барьера устанавливается только **один** излучатель.
3. Излучатель БИ2 работает от СИ БФ1 через контакты "Тревога" БФ3.
4. **Тревога** при пересечении любого ИК луча.

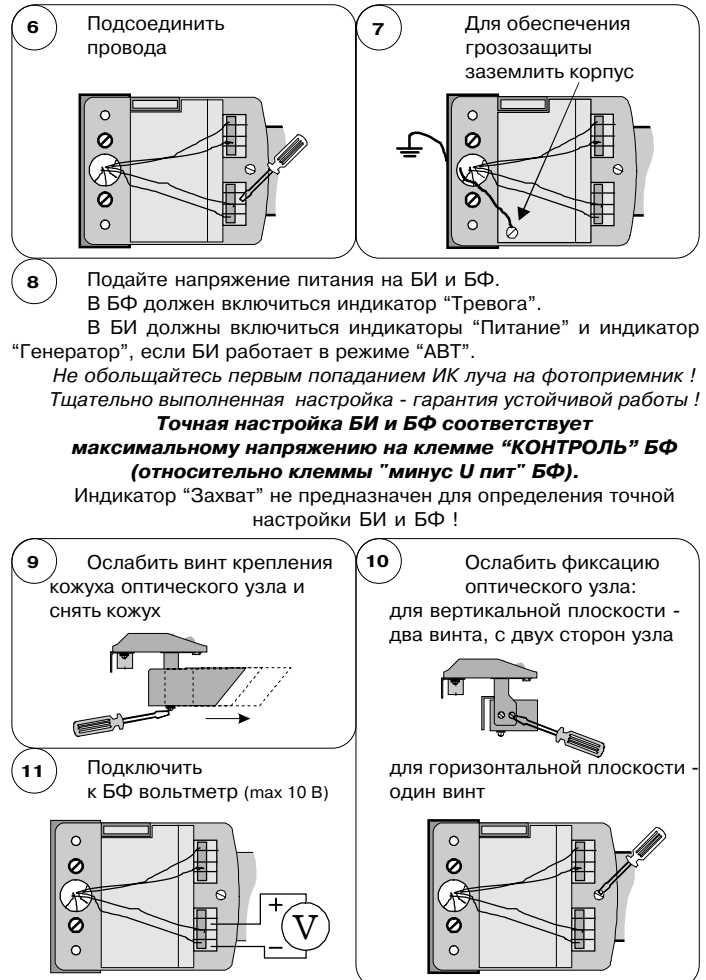
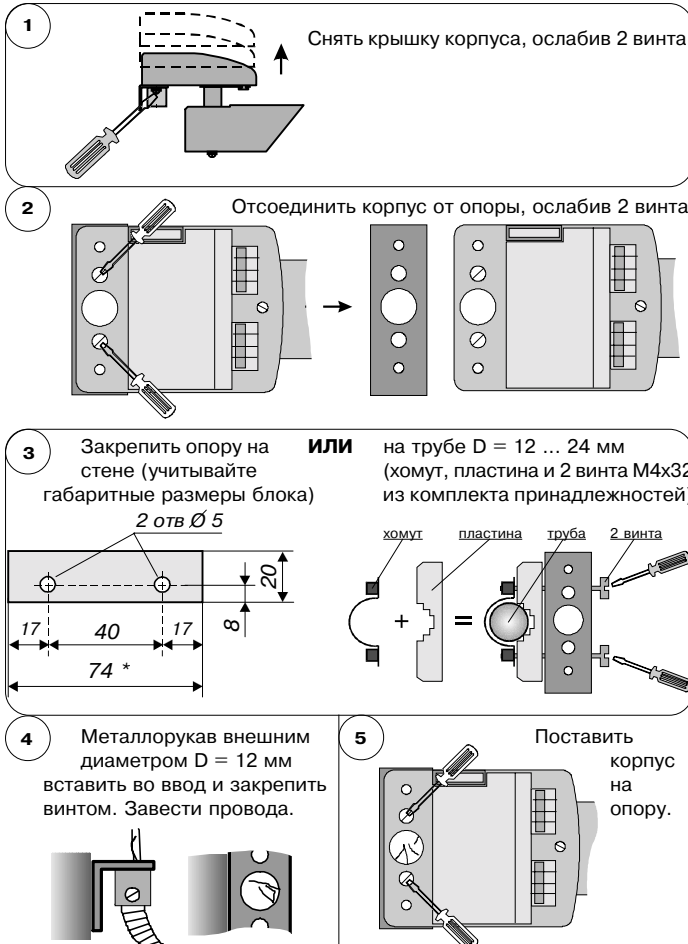
# **СХЕМА 4**

## **Четырехлучевой синхронный ИК барьер**

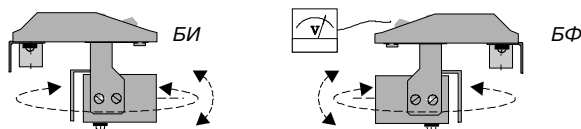


- Р.С. 1. Состав:** 2 извещателя
2. Излучатели с **одной** стороны барьера, фотоприемники с другой.
3. Излучатель БИ1 в режиме "АВТ", излучатель БИ2 - от СИ БИ1.
4. **Тревога** при пересечении всех ИК лучей (4) одновременно.

## **8 УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА**



- 12 Повернуть оптический узел БФ в направлении на БИ. Поворачивать оптический узел БИ в направлении на БФ до включения индикатора "Захват". Далее подстраивать оптические узлы БИ и БФ до получения максимального значения напряжения на вольтметре.



- 13 Аккуратно подтяните винты фиксации оптического узла. Для фиксации в вертикальной плоскости достаточно подтянуть один из двух винтов. Напряжение на вольтметре не должно измениться. Отключите вольтметр и оденьте кожуха оптических узлов БИ и БФ.
- 14 Проверьте работу извещателя, перекрывая ИК луч рукой. Индикатор "Тревога" в БФ должен включиться и выключиться через 2-5 с после восстановления ИК луча.
- 15 Оденьте крышки корпусов БИ и БФ.

**При проектировании системы охраны периметра рекомендуется учитывать следующее:**

- \* Все подводимые к извещателю провода должны быть проложены в металлической трубе или металлорукаве.
- \* Не допускается прокладывать в одной трубе провода, подводимые к извещателю, и силовые кабели.
- \* При креплении извещателя на стене металлорукав внешним диаметром 12 мм вставляется во ввод и крепится стопорным винтом, расположенным на боковой поверхности ввода.
- \* При креплении извещателя на металлической трубе провода подводятся к извещателю через боковое отверстие в трубе и металлорукав от отверстия до ввода. Верхнее отверстие трубы заглушить.
- \* Качество проведенных работ, начиная от подготовки проекта охраны периметра до установки и настройки извещателя, определяет долговечность и надежность работы всей системы, ее устойчивость к внешним факторам: колебаниям опор, ветрам, грозам и т.п.
- \* Крышка извещателя пломбируется монтажной организацией, производящей установку извещателя на объекте.

**10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ**

Извещатель охранный линейный оптико-электронный

ИО209-14 Вектор-СПЭК

Блок излучателя \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

Блок фотоприемника \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

Изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным к эксплуатации.

Начальник ОТК \_\_\_\_\_  
подпись

Штамп ОТК \_\_\_\_\_ Дата

**9 ПРОБЛЕМЫ**

Симптом	Возможная причина	Рекомендация
Не вкл. индикатор "Питание" в БИ ("Тревога" в КФ)	Нет питания на БИ (БФ))	Проверьте вольтметром напряжение питания на клеммах БИ (БФ)
Индикатор "Тревога" в БФ не выключается через 15-20 сек после подачи напряжения питания	1. Отсутствует юстировка 2. Посторонние объекты на пути ИК луча 3. Грязь на фильтрах	1. Проведите юстировку 2. Уберите мешающие предметы или измените место установки БИ и/или БФ 3. Очистить мягкой неворсистой тканью
Индикатор "Тревога" в БФ не включается при перекрытии ИК луча	1. На БФ попадает не только прямой ИК луч, но и переотраженные от ближайших предметов 2. Установленная чувствительность больше, чем время перекрытия ИК луча рукой	1.1 Отодвиньте предметы в сторону 1.2 Измените место установки БФ (БИ) 2. Перекрывайте ИК луч рукой более медленно
Ложные срабатывания	1. Плохое подсоединение шлейфа сигнализации к клеммам БФ 2. Уменьшение напряжения питания на БИ или на БФ менее 10,2 В 3. Нарушена юстировка и в плохую погоду не хватает запаса по ИК энергии 4. Сильные электромагнитные помехи 5. Сильные механические колебания БИ и/или БФ 6. Птицы или иные большие объекты перекрывают ИК луч	1. Проверьте надежность соединений и целостность шлейфа 2. Проверьте напряжение питания на клеммах БИ (БФ) 3. Проверьте юстировку, добейтесь max напряжения на выходе "Контроль" БФ 4. Заземлите корпуса БИ и БФ; соедините минус U лит с землей 5. Проверьте прочность крепления блоков 6. Увеличьте чувствительность извещателя регулятором t в БФ

**P.S.** Настоящая Памятка не отражает все возможности применения извещателя и рассчитана на персонал, имеющий опыт работы с ИК линейными извещателями. По всем вопросам, не отраженным в данной Памятке и требующим пояснения, просьба обращаться к Изготовителю (адрес, телефон и e-mail см. в п. 12.9)

**12 ХРАНЕНИЕ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

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

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

12.3 При хранении более трех месяцев извещатели должны освободиться от транспортной тары.

12.4 Максимальный срок хранения извещателей - 6 месяцев.

12.5 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие извещателя требованиям технических условий ЯЛКГ.425151.002 ТУ при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

12.6 Гарантийный срок эксплуатации - 60 месяцев со дня выпуска извещателя предприятием-изготовителем.

12.7 Пломбы предприятия-изготовителя в извещателе установлены на винтах крепления кожухов - экранов в БИ и БФ внутри корпуса.

Снятие пломб предприятия-изготовителя допускается только совместно с его представителем.

12.8 В случае нарушения требований п.12.7 действие гарантии предприятия - изготовителя прекращается.

12.9 Извещатели, у которых во время гарантийного срока будет выявлено несоответствие требованиям технических условий, безвозмездно заменяются или ремонтируются предприятием-изготовителем по адресу:

195197, г.Санкт-Петербург, Кондратьевский пр. 46  
ЗАО "СПЭК"  
Тел. (812) 540-3923  
e-mail: spec@spec.ru  
http://www.spec.ru