26.30.50.111

Утвержден
АТПН.425151.005 РЭ-ЛУ

ИЗВЕЩАТЕЛИ ОХРАННЫЕ ИНФРАКРАСНЫЕ АКТИВНЫЕ МНОГОЛУЧЕВЫЕ ИВА 4.1 И ИВА 6.1

Руководство по эксплуатации

АТПН.425151.005 РЭ

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

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.
1 Описание и работа 4
1.1 Описание и работа извещателей 4
1.1.1 Назначение 4
1.1.2 Технические характеристики 5
1.1.3 Состав изделия 7
1.1.4 Устройство и работа 9
1.1.5 Маркировка и пломбирование 15
1.1.6 Упаковка 15
2 Использование по назначению 16
2.1 Эксплуатационные ограничения 16
2.2. Подготовка изделия к использованию 17
2.2.1 Меры безопасности при подготовке изделия 17
2.2.2 Объем и последовательность внешнего осмотра изделия 17
2.3 Выбор режимов работы извещателя 17
2.3.1 Выдача тревожного извещения 17
2.3.2 Выбор режима мощности БИ извещателя 18
2.3.3 Включение/отключение сигнала синхронизации 19
2.3.4 Выбор формирования сигнала тревоги по количеству лучей 21
2.4 Правила и порядок осмотра места установки изделия 21
2.5 Установка извещателей 21
2.6 Монтаж извещателя при создании рубежа охраны протяженностью менее 50 м 26
2.7 Монтаж извещателей при создании протяженного рубежа охранной сигнализации 29
2.8 Настройка извещателя 35
2.9 Перечень возможных неисправностей изделия в процессе его подготовки и настройки и рекомендации по действиям при их возникновении 36
2.10 Использование изделия 36

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

3 Техническое обслуживание 38
3.1 Техническое обслуживание изделия и его составных частей 38
3.2 Меры безопасности 38
3.3 Порядок технического обслуживания 39
4 Текущий ремонт 39
5 Транспортирование и хранение 40
6 Перечень принятых сокращений 41
7 Термины и определения 41

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

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с возможностями, принципом работы, конструкцией и правилами эксплуатации извещателей охранных инфракрасных активных многолучевых ИВА 4.1 и ИВА 6.1 (далее - извещатели).

При изучении и эксплуатации извещателей необходимо дополнительно руководствоваться данными паспорта на извещатель.

К работе с извещателями допускаются лица, прошедшие специальное обучение, ознакомленные с составом изделия и устройством входящих в него составных частей, изучившие в полном объеме настоящее руководство по эксплуатации и подготовленные в соответствии с Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Описание и работа извещателей

1.1.1 Назначение

1.1.1.1 Извещатели ИВА 4.1 АТПН.425151.005 и ИВА 6.1 АТПН.425151.005-01 предназначены для работы в составе системы охранной сигнализации в районах с умеренным и холодным климатом (исполнение УХЛ по ГОСТ 15150-69, категория 1) при температуре окружающего воздуха от минус 40 до +55 °С.

1.1.1.2 Извещатели формируют извещение о тревоге:

- при перекрытии инфракрасного (ИК) излучения между блоком излучателей (БИ) и блоком приемников (БП) извещателя, вызванном несанкционированным проникновением в охраняемую зону;
- при отклонении напряжения питания от предельно допустимого;
- при отсутствии сигнала синхронизации;
- при вскрытии блока коммутации (БК).

Количество параллельных ИК лучей, формируемых БИ и принимаемых БП, зависит от исполнения извещателя.

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

1.1.2 Технические характеристики

1.1.2.1 Основные технические характеристики извещателей приведены в таблице 1.1

Таблица 1.1 - Основные технические характеристики извещателей

	Наименование параметра	Значение
1	Диапазон напряжения питания, В	от 10 до 30
2	Мощность, потребляемая блоком излучателей, Вт, не более:	
	ИВА 4.1-01	0,50
	ИВА 6.1-01	0,75
3	Мощность, потребляемая блоком приемников, Вт, не более:	
	ИВА 4.1-02	0,45
	ИВА 6.1-02	0,65
4	Количество лучей, образующих инфракрасный барьер	
	ИВА 4.1	4
	ИВА 6.1	6
5	Длительность извещения о тревоге, формируемого извещателем, с, не менее	2
6	Время технической готовности извещателя к работе после подачи электропитания, с, не более	60
7	Дальность действия, м	
	максимальная	50
	минимальная	2
8	Время восстановления извещателя в дежурный режим после формирования извещения о тревоге и отсутствии воздействий, с, не более	1 ± 0,5
9	Спектр излучения	Инфракрасный с максимумом на длине волны 940 нм
10	Средняя наработка на отказ извещателя в дежурном режиме, ч, не менее	60000

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

Продолжение таблицы 1.1

Наименование параметра	Значение
11 Средний срок службы не менее	8 лет
12 Габаритные размеры блока излучателей, мм	
ИВА 4.1-01	1300x130x50
ИВА 6.1-01	2000x130x50
13 Габаритные размеры блока приемников, мм	
ИВА 4.1-02	1300x130x50
ИВА 6.1-02	2000x130x50
14 Масса извещателя, кг, не более	
ИВА 4.1	4,9
ИВА 6.1	7,5
15 Степень защиты оболочкой по ГОСТ 14254-96	IP65

1.1.2.2 Извещатели сохраняют работоспособность в условиях внешних воздействующих факторов:

- температура окружающей среды - от минус 40 до + 55 °С;
- повышенная влажность окружающей среды - 100 % при температуре 25 °С.

1.1.2.3 Извещатели имеют защиту от вскрытия. Извещение о несанкционированном доступе формируется при попытке доступа к органам управления и элементам фиксации.

1.1.2.4 Извещатели имеют на выходе контакты реле, замкнутые в нормальном состоянии и разомкнутые в состоянии тревоги.

1.1.2.5 Извещатели формируют извещение о тревоге:

- если прерывание инфракрасного луча превышает 50 мс;
- при снижении напряжения электропитания ниже 10 В, а также при повышении напряжения выше 30 В;
- при попытке несанкционированного доступа к органам управления и элементам фиксации (при вскрытии корпуса БК);

при отсутствии сигнала синхронизации.

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

1.1.2.6 Извещатели не формируют извещение о тревоге, если прерывание инфракрасного луча менее 35 мс.

1.1.2.7 Извещатели являются восстанавливаемыми обслуживаемыми техническими устройствами.

1.1.2.8 Извещатели рассчитаны на работу в непрерывном круглосуточном режиме.

1.1.2.9 Инфракрасный диапазон спектра сигнала используется для снижения влияния естественного и искусственного освещения.

1.1.3 Состав изделия

1.1.3.1 Перечень технических средств (ТС), входящих в состав извещателей, приведен в таблице 1.2.

Таблица 1.2 - Перечень ТС, входящих в состав извещателей

Извещатель	Технические средства		
	Наименование	Обозначение	Количество, шт.
ИВА 4.1	Блок излучателей Ива 4.1-01	АТПН.425151.005-00-01	1
	Блок приемников Ива 4.1-02	АТПН.425151.005-00-02	1
	Блок коммутации Ива	АТПН.425661.015	1
ИВА 6.1	Блок излучателей Ива 6.1-01	АТПН.425151.005-01-01	1
	Блок приемников Ива 6.1-02	АТПН.425151.005-01-02	1
	Блок коммутации Ива	АТПН.425661.015	1

1.1.3.2 Условные обозначения извещателей в соответствии со структурной формулой по ГОСТ Р 52435-2015:

ИОX_1 X_2-X_3/X_4 «X_5»

ИВА 4.1 - ИО2 22 20-5/1;

ИВА 6.1 - ИО2 22 20 - 5/01

X_1 - 2 (линейный);

X_2 - 22 (оптико-электронный инфракрасный активный);

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

20 (использующие проводные каналы связи);

X_3 - 5 (порядковый номер вновь разрабатываемого извещателя соответствующего класса);

X_4 - порядковый номер модификации.

Элемент обозначения X5 указывает марку (модель) извещателя либо наименование его товарного знака, зарегистрированного в установленном порядке (X5 отсутствует).

1.1.3.3 Особенности комплектации изделия

При проектировании системы охранной сигнализации на начальном этапе следует определить количество извещателей, необходимых для создания рубежа охранной сигнализации по границе охраняемого объекта.

Дальность действия каждого извещателя находится в диапазоне от 2 до 50 м. Исходя из этого, при создании рубежа охраны длиной более 50 м количество извещателей должно быть, соответственно, увеличено.

При формировании охраняемой зоны протяженностью менее 50 м необходимо установить один извещатель, в состав которого входит один БК, а также установить дополнительно еще один БК.

При формировании рубежа охранной сигнализации, состоящего из нескольких извещателей, количество БК должно превышать количество устанавливаемых извещателей на одну единицу.

В том случае, когда рубеж охранной сигнализации формируется из нескольких секций (количество извещателей в каждой секции не должно превышать 10 шт.), количество БК должно превышать количество устанавливаемых извещателей на одну единицу в каждой секции.

Требования к условиям комплектации должны быть сформулированы как можно точнее при согласовании между заинтересованными сторонами [заказчик, покупатель - пользователь и организация - поставщик (изготовитель) оборудования].

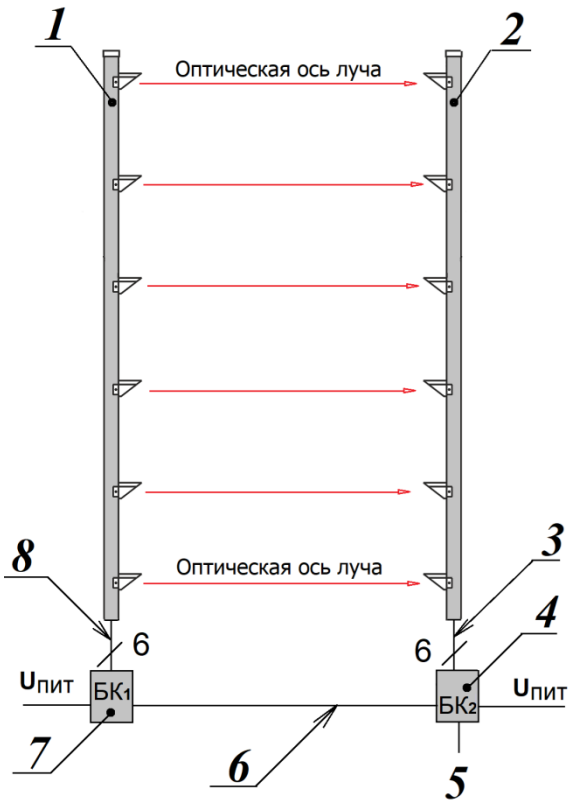
SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

1.1.4 Устройство и работа

1.1.4.1 Извещатель состоит из блока излучателей (Ива 4.1-01 или Ива 6.1-01), соответствующего ему блока приемников (см. таблицу 1.2), а также БК.

При работе БИ и БП должны быть направлены рабочими сторонами навстречу друг другу.

Общий вид извещателя приведен на рисунке 1.1.



1 - блок излучателей;
2 - блок приемников;
3 -кабель БП (6-проводный);
4 - блок коммутации из состава извещателя;
5 - ввод для подсоединения шлейфа «Тревога»;
6 - кабель, соединяющий БК1 с БК2;
7 - блок коммутации из комплекта поставки;
8 - кабель БИ (6-проводный)

Примечания

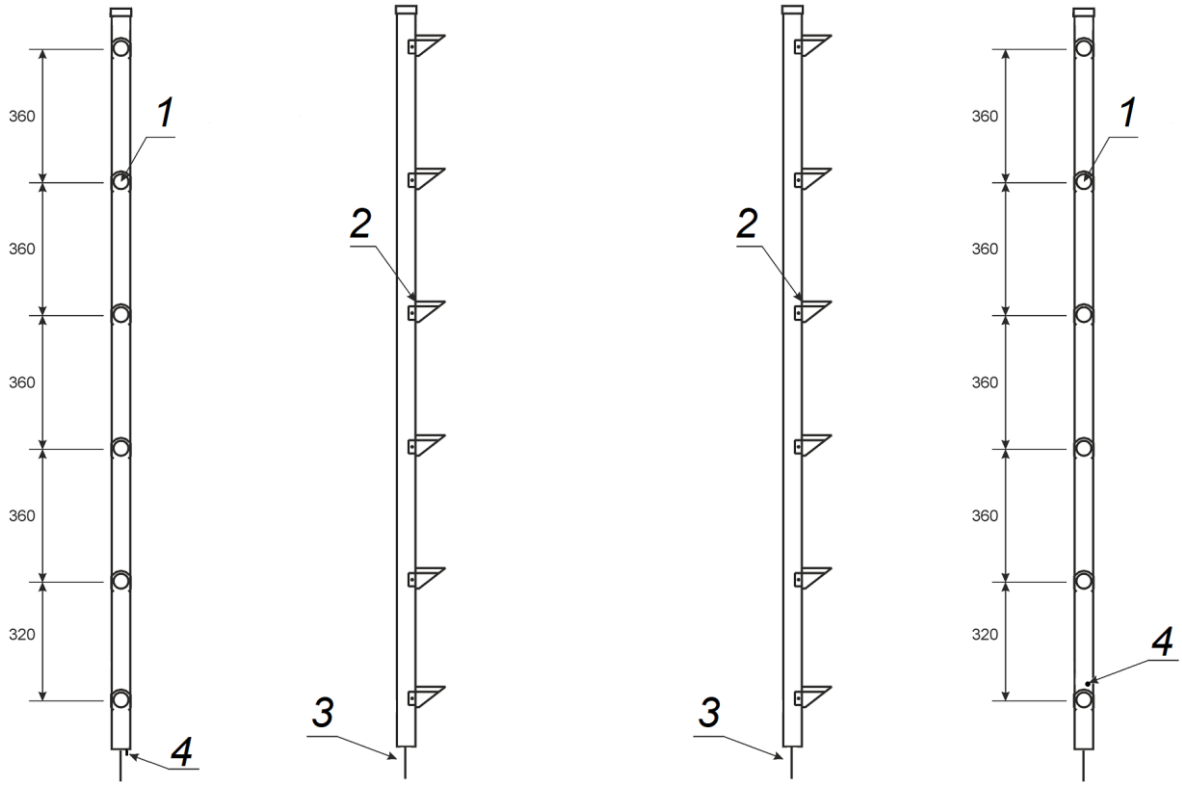
1 Питание на извещатель может подаваться как через БК1, так и через БК2.

2 Кабель между БК1 и БК2 может быть как 3-проводной, так и 5-проводной в зависимости от выбранной схемы подключения.

Рисунок 1.1 - Общий вид извещателя

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

Общий вид БИ и БП приведен на рисунке 1.2.



1 – инфракрасные фильтры;
2 – солнцезащитные козырьки;
3 – кабель для соединения с БК;
4 – переключатель мощности излучения

а) Блок излучателей

1 – инфракрасные фильтры;
2 – солнцезащитные козырьки;
3 – кабель для соединения с БК;
4 – единичный индикатор сигнала тревоги

б) Блок приемников

Рисунок 1.2 - Общий вид БИ и БП

1.1.4.2 БИ выполнен в виде стойки, на лицевой (рабочей) стороне которой расположены четыре или шесть (в зависимости от исполнения) оптико-электронных излучателей.

1.1.4.3 БП также выполнен в виде стойки, на лицевой стороне которой расположены четыре или шесть приемников инфракрасного (ИК) излучения, а также единичный индикатор сигнала тревоги (см. рисунок 1.2, поз. 4).

1.1.4.4 БИ и БП образуют инфракрасный барьер из четырех (шести) параллельных лучей, при пересечении каждого из которых формируется извещение о тревоге.

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

1.1.4.5 В нижних торцах стоек БИ и БП расположены кабельные герметичные вводы, через которые выведены кабели для последующего соединения БИ и БП с БК1 и БК2, соответственно.

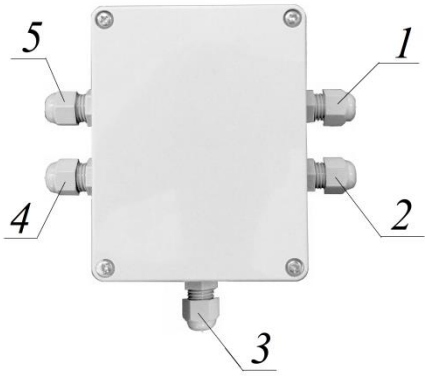
Каждый излучатель и каждый приемник защищен ИК фильтром и солнцезащитным козырьком.

1.1.4.6 БИ формирует сигнал синхронизации, который через БК поступает на БП. Каждый излучатель БИ синхронизирован с соответствующим приемником БП таким образом, что каждый приемник БП откликается только на излучение своего излучателя. Такое устройство обеспечивает высокую помехоустойчивость извещателя.

1.1.4.7 На лицевой стороне БП расположен единичный индикатор красного цвета, предназначенный для световой индикации извещения о тревоге. Индикатор используется при монтаже и настройке извещателя при его установке на объекте, а также при работе извещателя.

1.1.4.8 БК Ива состоит из модуля коммутации Ива, установленного в поликарбонатный герметичный корпус со степенью защиты IP65.

Общий вид БК Ива приведен на рисунке 1.3.



1 – ввод для подсоединения кабеля от БИ;
2 – ввод для подсоединения кабеля, передающего питание, а также сигналы синхронизации и тревоги на БК следующего извещателя;
3 – ввод для подключения шлейфа сигнализации;
4 – ввод для подсоединения кабеля, передающего питание, а также сигналы синхронизации и тревоги от БК предыдущего извещателя
5 - ввод для подсоединения кабеля от БП

Рисунок 1.3 - Общий вид блока коммутации

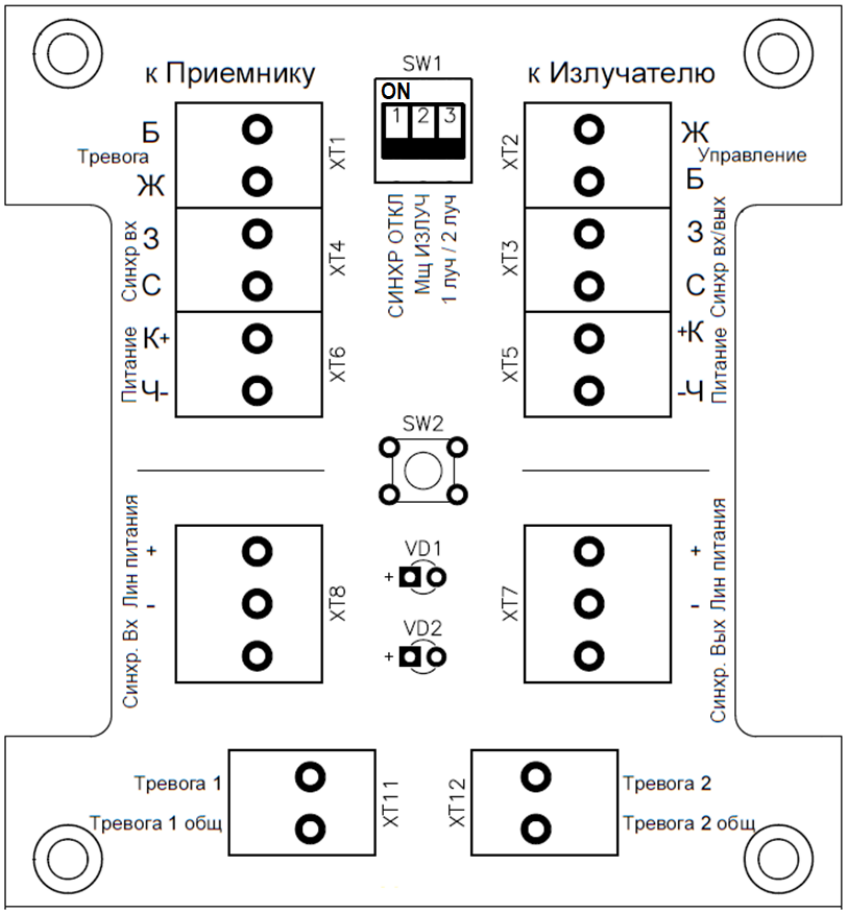
SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

На торцевых сторонах корпуса расположены пять герметичных кабельных вводов (см. рисунок 1.3).

1.1.4.9 Общий вид модуля коммутации приведен на рисунке 1.4.

1.1.4.10 Для обеспечения работоспособности извещателя необходимо соединить провода кабеля от БИ с контактами колодки зажимов К ИЗЛУЧАТЕЛЮ, расположенной в модуле коммутации БК1, а провода кабеля от БП с контактами колодки зажимов К ПРИЕМНИКУ, расположенной в модуле коммутации БК2 (см. рисунки 1.1 и 1.4).

Монтаж БК1 с БК2 (см рисунок 1.1) для передачи сигналов синхронизации от БИ к БП, а также для передачи питания, выполняют на месте установки. Длина провода для монтажа определяется расстоянием между БК1 и БК2.



VD1 - единичный индикатор «Питание»;

VD2 - единичный индикатор «Синхронизация»

Рисунок 1.4 - Общий вид модуля коммутации

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

Для передачи на прибор приемно-контрольный (ППК) сигнала тревоги, формируемого извещателем, необходимо подсоединить шлейф сигнализации (ШС) к контактам ТРЕВОГА 1 и ТРЕВОГА 2 модуля коммутации БК2 (сигнал тревоги формируется в БП).

Единичные индикаторы VD1 и VD2 модуля коммутации используются при установке и монтаже извещателя.

Единичный индикатор VD1 отражает наличие напряжения питания. Постоянное свечение единичного индикатора зеленого цвета свидетельствует о том, что на излучатель подано напряжение питания.

Прерывистое свечение индикатора VD2 красного цвета свидетельствует о наличии синхронизации.

На плате модуля коммутации распложен блок переключателей SW1, а также тампер вскрытия SW2.

Переключатели «1», «2» и «3» блока SW1 предназначены, соответственно, для включения/отключения синхронизации, настройки мощности и переключения количества лучей.

1.1.4.11 Извещатель формирует извещение «Тревога» и обеспечивает его дальнейшую передачу на ППК посредством коммутации шлейфов сигнализации оптоэлектронным реле.

Схема соединения извещателя с ППК приведена на рисунке 1.5.

1.14.12 Формирование извещения «Тревога» сопровождается световой индикацией и звуковой сигнализацией:

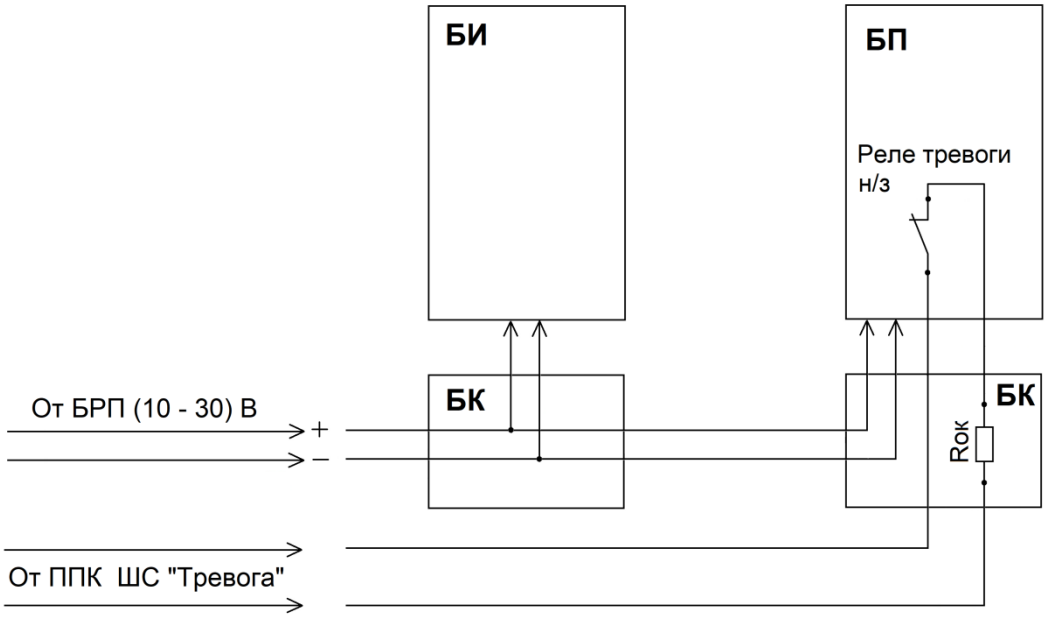
- при прерывании любого из оптических лучей между БИ и БП, вызванном несанкционированным проникновением в охраняемую зону - непрерывным свечением единичного индикатора красного цвета, расположенного на БП [см. рисунок 1.2, б) поз. 4] и непрерывным звуковым сигналом;

- при отсутствии сигнала синхронизации - прерывистым свечением единичного индикатора красного цвета, расположенного на БП, и прерывистым звуковым сигналом частотой 8 - 10 Гц;

- при отклонении напряжения питания от предельно допустимого - прерывистым свечением единичного индикатора красного цвета, расположенного на БП, и прерывистым звуковым сигналом частотой 0,4 - 0,6 Гц;

- при вскрытии БК формируется извещение «Тревога», при этом световая сигнализация и звуковая индикация отсутствуют.

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



Rок - оконечный резистор

Примечания

1 Сигнал синхронизации на схеме не показан.

2 Rок выбирается в соответствии с эксплуатационной документацией на ППК

Рисунок 1.5 - Схема соединения извещателя с ППК

1.1.4.13 Извещатель обеспечивает индикацию:

- наличия питания - непрерывным свечением единичного индикатора VD1 зеленого цвета, расположенного в модуле БК;

- наличия синхронизации - прерывистым свечением единичного индикатора VD2 красного цвета, расположенного в модуле БК.

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

1.1.5 Маркировка и пломбирование

1.1.5.1 На составные части извещателя наносится следующая маркировка:

а) условное наименование изделия - ИВА 4.1 или ИВА 6.1;

б) наименование предприятия изготовителя ООО «НПФ «Полисервис»;

в) заводской номер изделия;

г) дата изготовления;

д) степень защиты оболочкой - IP65.

На тару наносится следующая маркировка:

а) условное наименование изделия;

б) наименование предприятия изготовителя ООО «НПФ «Полисервис»;

в) заводской номер изделия;

г) дата изготовления;

д) степень защиты оболочкой - IP65.

1.1.6 Упаковка

1.1.6.1 БИ, БП и БК упаковываются в упаковку из полиэтилена и укладываются в картонную тару вместе с эксплуатационной документацией.

Отметка о приемке продукции ОТК предприятия-изготовителя проставляется в паспорте на изделие.

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

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Охранные извещатели следует применять в соответствии с требованиями нормативных документов и технической документации.

2.1.2 Протяженность контролируемой зоны не должна превышать данных, указанных в технической документации на извещатель.

2.1.3 При размещении охранных извещателей следует соблюдать следующие ограничения:

- БИ и БП допускается устанавливать только на твердую ровную поверхность. Запрещается устанавливать составные части извещателя на поверхности, подверженные вибрации, на движущиеся поверхности, а также на конструкции, сооруженные на мягком грунте;

- не следует устанавливать БП по направлению восхода и захода солнца. Солнечные лучи могут привести к ложным срабатываниям;

- не следует устанавливать изделия рядом с деревьями и кустами. Падающая листва и сезонный рост ветвей могут блокировать луч и вызывать ложное срабатывание;

- не следует устанавливать изделия в местах, в которых они могут быть подвержены воздействию агрессивных жидкостей и спреев, а также в местах, где существует возможность их погружения в воду.

2.1.4 Напряжение питания, подаваемое на излучатель и приемник извещателя, должно соответствовать требованиям, приведенным в таблице 1.1.

ВНИМАНИЕ! ОТКЛОНЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАНИЯ ОТ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМОГО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ВЫХОДУ ИЗВЕЩАТЕЛЯ ИЗ СТРОЯ.

2.1.5 При монтаже, а также при выполнении настроек и регулировок следует соблюдать осторожность. Под крышкой блока коммутации расположен тампер вскрытия SW2 с установленной на нем пружиной, которая, при неосторожном обращении, может отсоединиться от тампера вскрытия.

ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ КРЫШКИ НА ОСНОВАНИЕ КОРПУСА БЛОКА КОММУТАЦИИ СЛЕДУЕТ УБЕДИТЬСЯ В ПРАВИЛЬНОСТИ УСТАНОВКИ ПРУЖИНЫ НА ТАМПЕРЕ ВСКРЫТИЯ SW2.

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

2.2. Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Меры безопасности при подготовке изделия

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

2.2.1.2 Электротехнический персонал должен пройти проверку знаний Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и других нормативно-технических документов (правил и инструкций по технической эксплуатации, пользованию защитными средствами, устройства электроустановок) и иметь группу по электробезопасности не ниже III.

2.2.2 Объем и последовательность внешнего осмотра изделия

2.2.2.1 После вскрытия заводской упаковки извещателя необходимо:

- проверить комплектность изделия в соответствии с паспортом на извещатель АТПН.425151.005 ПС;
- произвести внешний осмотр извещателя и убедиться в отсутствии механических повреждений, которые могут повлиять на работоспособность изделия. Особое внимание следует обратить на отсутствие повреждений на защитных фильтрах.

2.3 Выбор режимов работы извещателя

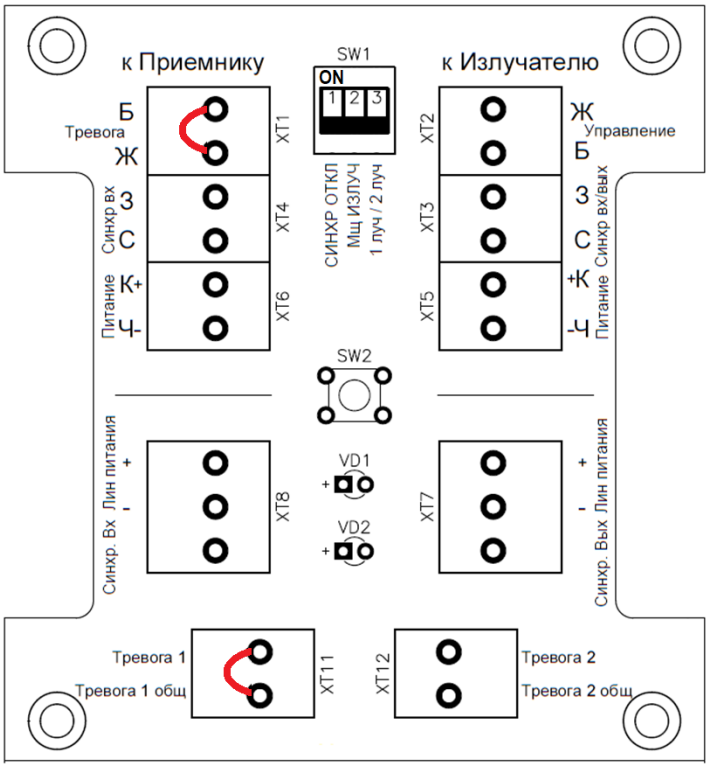
2.3.1 Выдача тревожного извещения

2.3.1.1 При пересечении ИК лучей, поступающих от БИ к БП, сигнал «Тревога» может быть выдан либо «индивидуально» тем извещателем, в зоне обнаружения которого произошло прерывание ИК излучения, либо «объединенным» способом с передачей сигнала на общий пульт охраны.

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

2.3.1.2 При формировании сигнала тревоги способом «индивидуальный» шлейфы сигнализации подсоединяются к выходам ТРЕВОГА 1 - ТРЕВОГА 2 модулей коммутации БК, входящих в состав извещателя, зона обнаружения которого находится под контролем.

2.3.1.3 Для формирования объединенного сигнала тревоги необходимо установить перемычки между контактами ТРЕВОГА Б и ТРЕВОГА Ж модуля коммутации **из состава первого извещателя**. Положение перемычек показано на рисунке 2.1.



П р и м е ч а н и е - При формировании индивидуального сигнала тревоги перемычка между контактами ТРЕВОГА 1 и ТРЕВОГА 1 ОБЩ не устанавливается

Рисунок 2.1 - Положение перемычек в модуле коммутации первого извещателя при формировании объединенного сигнала тревоги

2.3.2 Выбор режима мощности БИ извещателя

2.3.2.1 Регулировку мощности БИ следует выполнять до начала монтажа и фиксации извещателя на месте установки.

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

Мощность БИ необходимо регулировать в случае если расстояние между БИ и БП одного извещателя более 10 м. При меньшей дальности действия регулировка мощности не требуется.

2.3.2.2 Регулировку мощности необходимо выполнять в следующем порядке:

а) отсоединить крышку от основания корпуса БК;

б) установить переключатель «2» (МЩ ИЗЛУЧ) блока переключателей SW1 (см. рисунок 2.1) в положение ON, что соответствует максимальной дальности;

в) установить крышку на основание корпуса БК и зафиксировать её винтами.

2.3.3 Включение/отключение сигнала синхронизации

2.3.3.1 Извещатели могут использоваться как для создания протяженных рубежей охраны, состоящих из одной или нескольких независимых секций, так и для создания рубежа из одной пары БИ - БП (из одного извещателя).

2.3.3.2 При создании протяженных рубежей охраны, состоящих из нескольких извещателей, требуется обязательное наличие проводной линии связи для передачи сигнала синхронизации от излучателя к приемнику (см. рисунок 1.1, поз. 6).

Сигнал синхронизации исключает взаимное влияние извещателей друг на друга.

Выбор режима работы (1 луч/2 луча) всех извещателей, расположенных в линии при создании протяженного рубежа охраны, определяется положением переключателя SW1 (см. рисунок 2.1) модуля коммутации первого излучателя и не зависит от положения переключателей SW1 в модулях коммутации последующих излучателей.

2.3.3.3 Зона охраны, состоящая из одной пары БИ-БП, может работать как с сигналом синхронизации, так и без него.

Общий вид извещателя, работающего без сигнала синхронизации, приведен на рисунке 2.2.

Если проектом установки извещателя предусмотрена его работа без сигнала синхронизации, то необходимо на этапе выбора режимов работы до начала установки и монтажа отключить сигнал синхронизации.

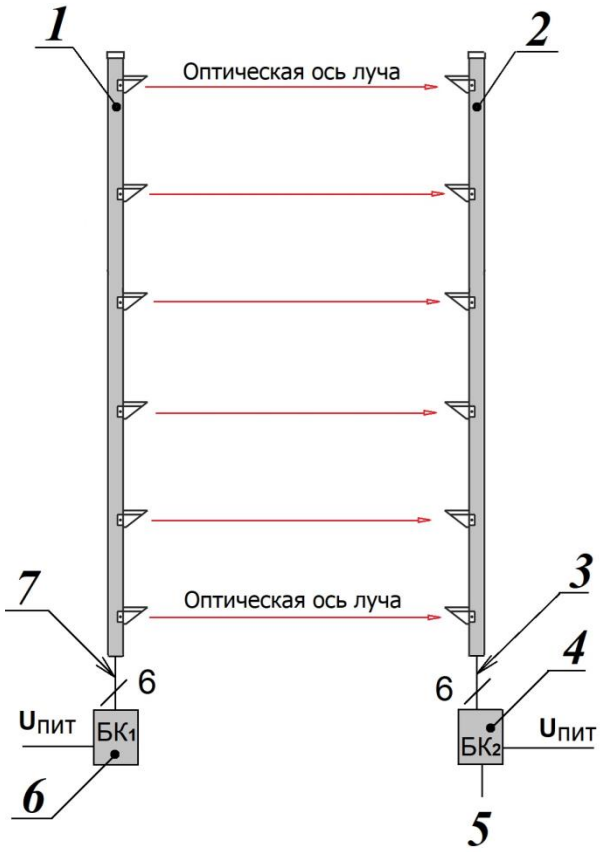
2.3.3.5 Отключение сигнала синхронизации необходимо выполнять в следующем порядке:

а) отсоединить крышку от основания корпуса БК;

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

б) установить переключатель «1» (СИНХР ОТКЛ) блока переключателей SW1 (см. рисунок 2.1) в положение ON;

в) установить крышку на основание корпуса БК и зафиксировать её винтами.



1 - блок излучателей;

2 - блок приемников;

3 -кабель БП (6-проводный);

4 - блок коммутации из состава извещателя;

5 - ввод для подсоединения шлейфа «Тревога»;

6 - блок коммутации из комплекта поставки;

7 - кабель БИ (6-проводный)

Примечания

1 Питание на извещатель должно подаваться как через БК1, так и через БК2.

2 Кабель между БК1 и БК2 отсутствует.

Рисунок 2.2 - Общий вид извещателя, работающего без сигнала синхронизации

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

2.3.4 Выбор формирования сигнала тревоги по количеству лучей

2.3.4.1 Извещатель формирует сигнал тревоги при прерывании инфракрасного луча между излучателем и приемником на время, превышающее 50 мс.

2.3.4.2 В случае если возникает необходимость формировать сигнал тревоги при прерывании любой пары соседних лучей, необходимо выполнить следующие операции:

а) отсоединить крышку от основания корпуса БК;

б) установить переключатель «3» (1 ЛУЧ/ 2 ЛУЧ) блока переключателей SW1 (см. рисунок 2.1) в положение ON;

в) установить крышку на основание корпуса БК и зафиксировать её винтами.

2.4 Правила и порядок осмотра места установки изделия

2.4.1 Основания для установки БИ и БП извещателей должны быть жесткими и иметь ровную поверхность (капитальная стена, балка, опора, пол и т.п.);

2.4.2 Основания не должны отклоняться от своего положения под действием ветра, а также не должны быть подвержены вибрациям и сезонным подвижкам.

2.4.3 Основания не должны деформироваться под действием температуры.

2.5 Установка извещателей

2.5.1 Для создания рубежа охранной сигнализации могут быть использованы несколько извещателей. Максимальное количество извещателей рубежа охраны не должно превышать 10 шт., при этом длина рубежа охраны достигает 500 м.

В случае если длина рубежа охранной сигнализации превышает 500 м, то его защиту следует формировать из нескольких независимых секций, каждая протяженностью не более 500 м (количество извещателей в каждой из секций - не более 10 шт.). Количество извещателей определяется протяженностью периметра.

2.5.2 При создании рубежа охранной сигнализации из нескольких извещателей каждый БП предыдущего извещателя соединяется с БИ следующего извещателя через БК.

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

Установку извещателей необходимо производить в соответствии со схемой, выбираемой на этапе проектирования.

2.5.3 Зоны обнаружения извещателей, условно образующих границу, преодоление которой должно приводить к формированию извещения о тревоге, могут располагаться:

а) по одной прямой линии;

б) под различными углами (частный случай - под углом 90°), образуя изогнутую линию с разомкнутым контуром;

в) под углом, образуя замкнутый контур границы охраны.

Рекомендуемые схемы установки извещателей приведены на рисунках 2.3 и 2.4.

П р и м е ч а н и е - БК на рисунках 2.3 и 2.4 условно не показаны.

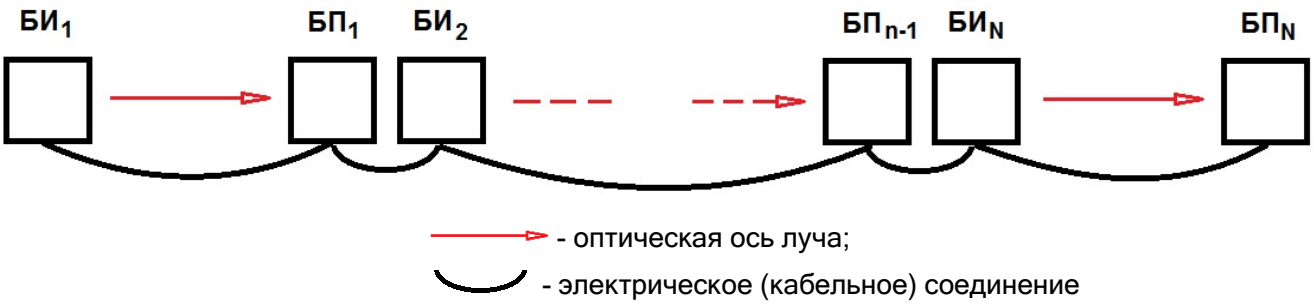
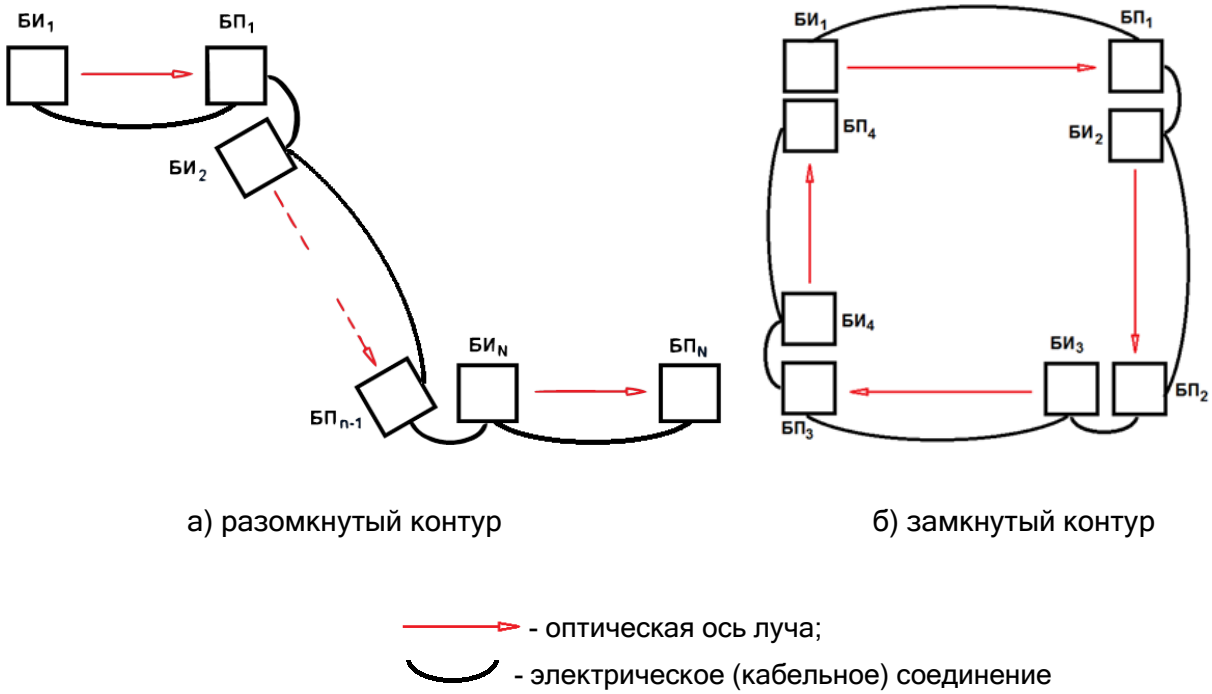


Рисунок 2.3 - Формирование рубежа охранной сигнализации с помощью извещателей, расположенных по прямой линии

2.5.4 Допускается установка нескольких извещателей на одной открытой площадке с параллельно расположенными контролируемыми зонами, а также встречное включение соседних излучателей и приемников.

Вариант установки извещателей с параллельно расположенными контролируемыми зонами приведен на рисунке 2.5.

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



а) разомкнутый контур б) замкнутый контур

Рисунок 2.4 - Формирование рубежа охранной сигнализации с помощью извещателей, расположенных под углом друг к другу

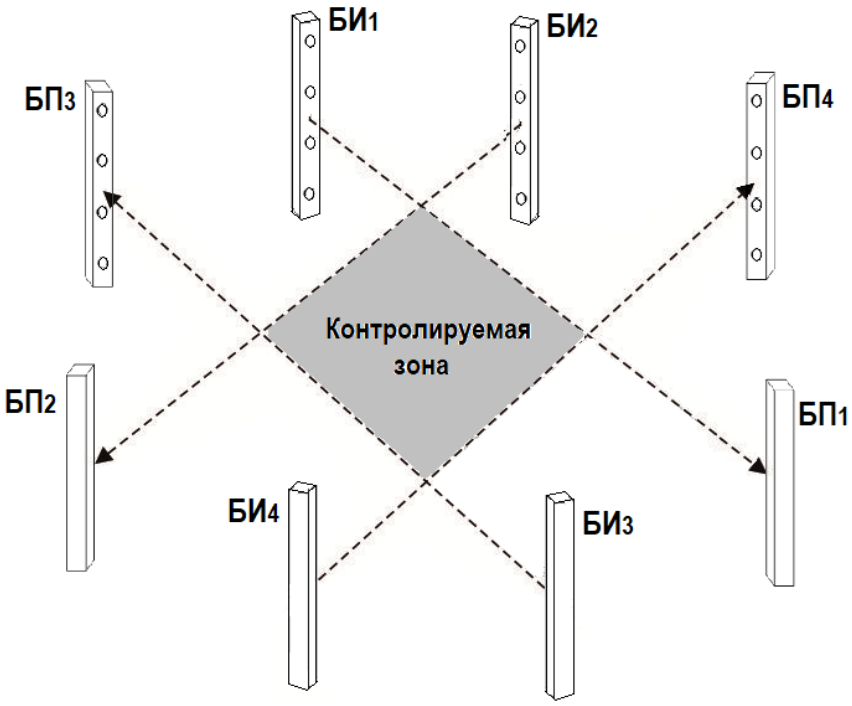


Рисунок 2.5 - Установка извещателей с параллельно расположенными контролируемыми зонами.

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

2.5.5 Установку извещателей следует выполнять с соблюдением следующих условий:

а) расстояние от объекта или ограждения до места установки извещателей должно быть по возможности минимизировано;

б) извещатели при установке должны располагаться вертикально, чтобы направление ИК лучей было параллельно грунту;

в) в контролируемой зоне (между БИ и БП) не должно быть предметов, перекрывающих оптический луч, и должна исключаться возможность их появления.

г) необходимо исключить попадание прямых солнечных лучей, мощных осветителей и других источников излучения в инфракрасные фильтры БИ и БП извещателей.

д) максимальное расстояние между БИ и БП извещателя не должно превышать 50 м.

2.5.6 БК могут крепиться произвольным образом, обеспечивая удобство монтажа и обслуживания;

2.5.7 Фиксацию составных частей извещателя к поверхностям (стенам, балкам, опорам и т.д.) следует выполнять с использованием прижимов, угольников и других элементов крепления, изготавливаемых ООО «НПФ «Полисервис».

Внимание! Для фиксации составных частей извещателя к вертикальной поверхности рекомендуется использовать специально разработанный кронштейн ИВА-1 АТПН.301561.020 из комплекта поставки извещателя.

2.5.8 Перед установкой извещателя необходимо выполнить разметку мест установки БИ и БП в соответствии с ранее выбранной схемой установки.

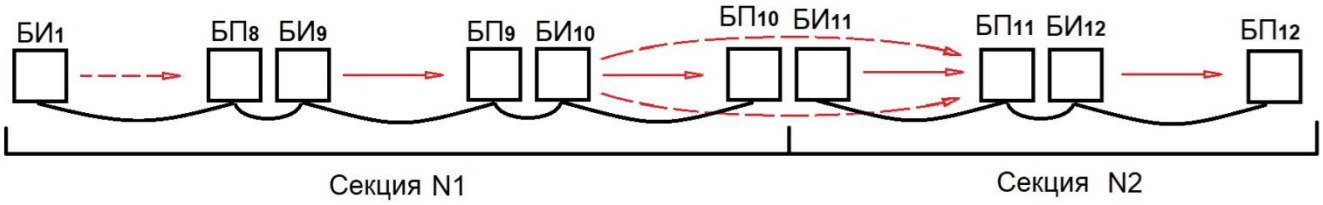
Корпуса БИ и БП при установке должны располагаться параллельно друг другу, чтобы ИК фильтры БИ и БП располагались примерно на одной высоте.

При выборе места установки и способа крепления БК извещателей, а также при прокладке электрических связей следует исходить из удобства подключения и последующего обслуживания изделия.

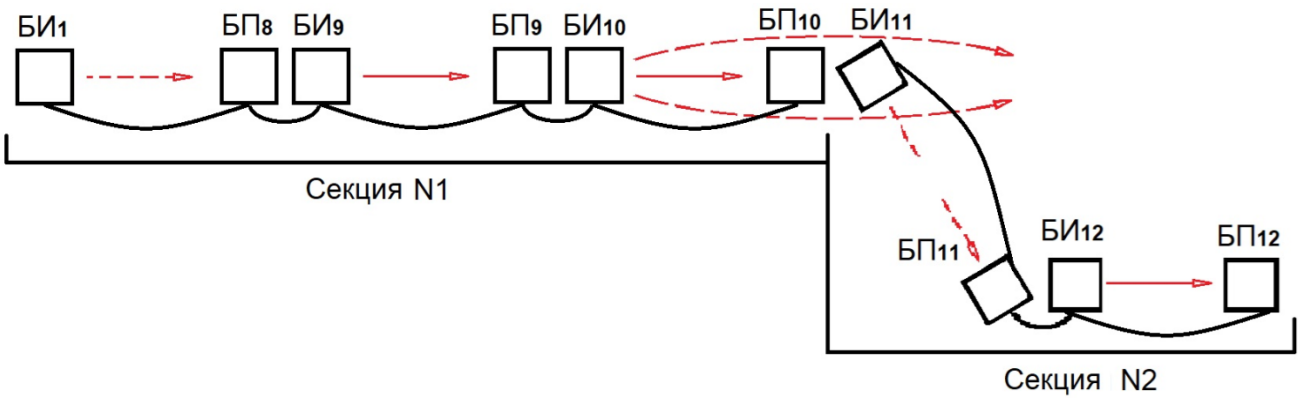
2.5.9 В случае если длина рубежа охранной сигнализации превышает 500 м (количество извещателей превышает 10 шт.), то его следует формировать из нескольких секций, при этом необходимо исключить влияние излучателей первой секции на приемники второй секции.

2.5.10 Варианты установки извещателей при длине охраняемого периметра более 500 м приведены на рисунке 2.6.

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



а) Вариант 1 - неправильно установленные извещатели



а) Вариант 2 -правильно установленные извещатели

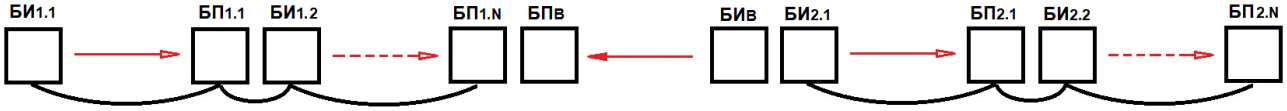
Рисунок 2.6 - Варианты установки извещателей при формировании периметра длиной более 500 м

Из рисунка 2.6, а) видно, что при неправильной установке ИК лучи последнего блока излучателей первой секции (БИ10) направлены в сторону первого блока приемников (БП11) второй секции, что нарушает алгоритм работы системы.

Для исключения влияния БИ10 на БП11 следует располагать первый БП второй секции под углом к последнему БИ первой секции [см. рисунок 2.6, б)].

2.5.11 Возможно создание протяженного рубежа, состоящего из нескольких секций, с «воротами», расположенными на границе соседних секций. Вариант такого рубежа охраны показан на рисунке 2.7.

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



БИ1.1 - БП1.N - извещатели (излучатели и приемники) первой секции;

БИ2.1 - БП2.N - извещатели второй секции;

БИв и БПв - излучатель и приемник секции «ворота»

Рисунок 2.7 - Создание протяженного рубежа из нескольких секций с «воротами»

ВНИМАНИЕ! ПРИ УСТАНОВКЕ «ВОРОТ» НА ГРАНИЦЕ СОСЕДНИХ СЕКЦИЙ СЛЕДУЕТ РАСПОЛАГАТЬ ИЗВЕЩАТЕЛЬ И ПРИЕМНИК ТАКИМ ОБРАЗОМ, ЧТОБЫ НАПРАВЛЕНИЕ ЛУЧЕЙ ИЗВЕЩАТЕЛЯ «ВОРОТА» БЫЛО ПРОТИВОПОЛОЖНЫМ ПО ОТНОШЕНИЮ К НАПРАВЛЕНИЮ ЛУЧЕЙ В ОСТАЛЬНЫХ СЕКЦИЯХ.

2.6 Монтаж извещателя при создании рубежа охраны протяженностью менее 50 м

2.6.1 При контроле зоны охраны протяженностью менее 50 м устанавливается один извещатель, схема и состав которого приведены на рисунках 1.1 и 2.2.

2.6.2 Монтаж извещателя выполняется после выбора режимов работы (см. пп. 2.3.1 - 2.3.4) и установки составных частей извещателя по границе зоны.

2.6.3 Соединение БИ и БП с модулями коммутации БК1 и БК2 выполняется в соответствии со схемой, приведенной на рисунке 2.8.

2.6.4 Монтаж извещателя необходимо выполнять в следующей последовательности:

а) надежно зафиксировать БИ, БП и БК, а также выполнить прокладку кабелей;

б) ослабить крепление и снять крышки с БК для получения доступа к модулям коммутации;

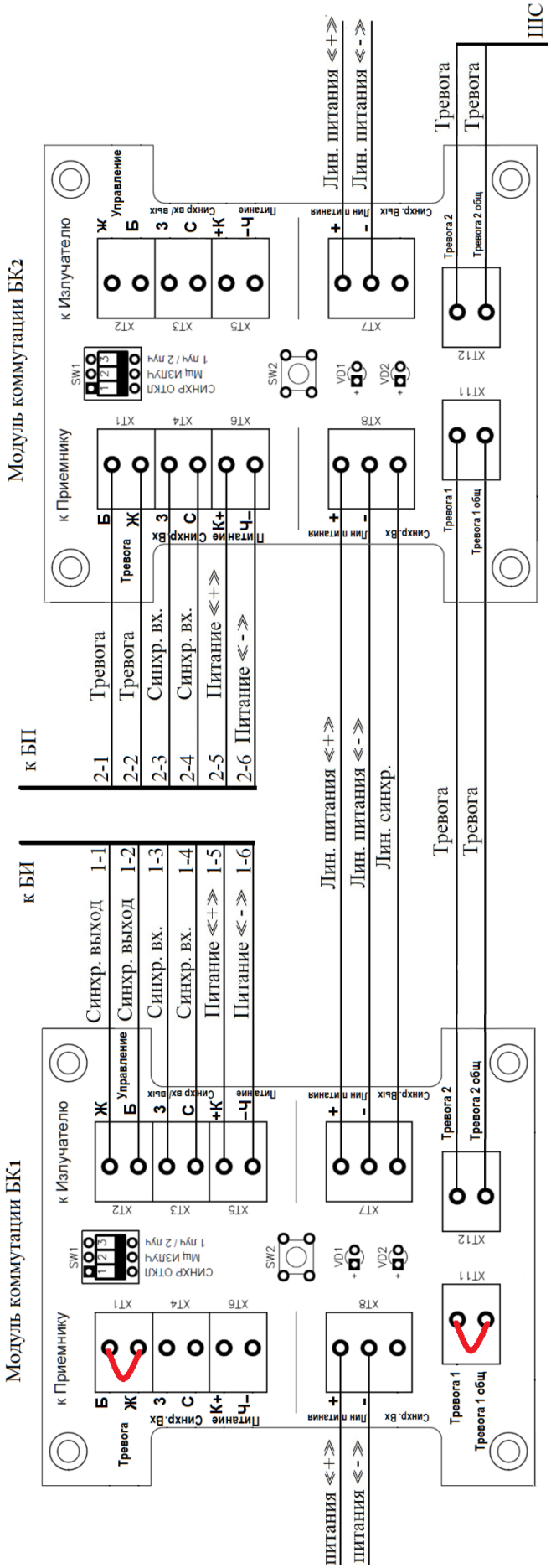
в) снять зажимные гайки с кабельных вводов;

г) пропустить кабели в кабельные вводы и подсоединить провода каждого кабеля к колодкам зажимов в соответствии со схемами соединения;

д) зафиксировать провода винтовыми зажимами;

е) установить и зафиксировать зажимные гайки кабельных вводов;

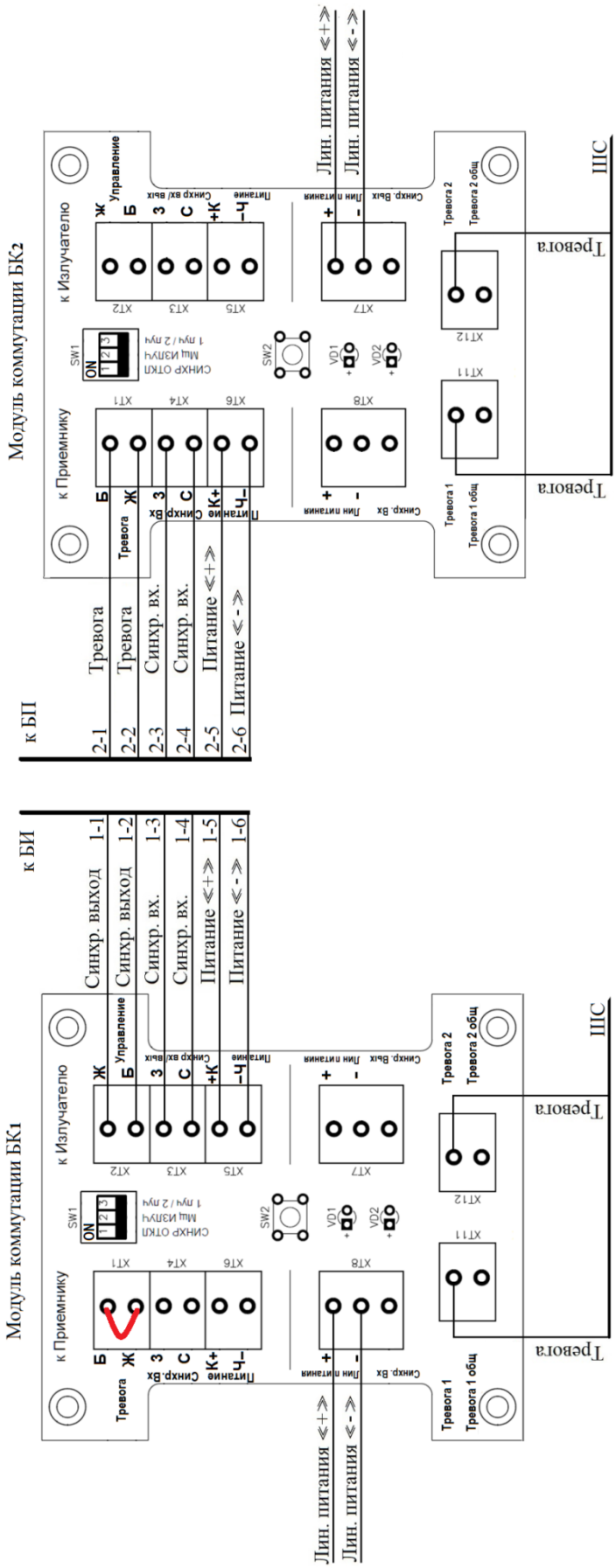
SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru



а) Схема соединения БИ и БП извещателя, работающего с сигналом синхронизации

Рисунок 2.8 - Схема соединения БИ и БП с модулями коммутации БК1 и БК2 (Лист 1 из 2)

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



Примечание - При соединении БИ и БП извещателя, работающего без сигнала синхронизации, переключатель СИНХР ОТКЛ блока переключателей SW1 необходимо установить в положение ON

б) Схема соединения БИ и БП извещателя, работающего без сигнала синхронизации

Рисунок 2.8 - Схема соединения БИ и БП с модулями коммутации БК1 и БК2 (Лист 2 из 2)

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

ж) подсоединить провода шлейфа сигнализации к ППК или другому оконечному оборудованию оператора;

и) подать напряжение питания на извещатели.

ВНИМАНИЕ! Провода кабелей от БИ и БП следует соединять с колодками зажимов БК в соответствии с маркировкой цвета провода, нанесенной рядом с колодками зажимов К ПРИЕМНИКУ и К ИЗЛУЧАТЕЛЮ:

Б - белый;

Ж - желтый;

С - синий (серый)*;

З - зеленый;

К - красный;

Ч - черный (коричневый)*.

* Цвет провода в кабеле может отличаться в зависимости от поставки.

2.7 Монтаж извещателей при создании протяженного рубежа охранной сигнализации

2.7.1 Монтаж извещателей выполняется в соответствии со схемой соединения, выбираемой на этапе проектирования.

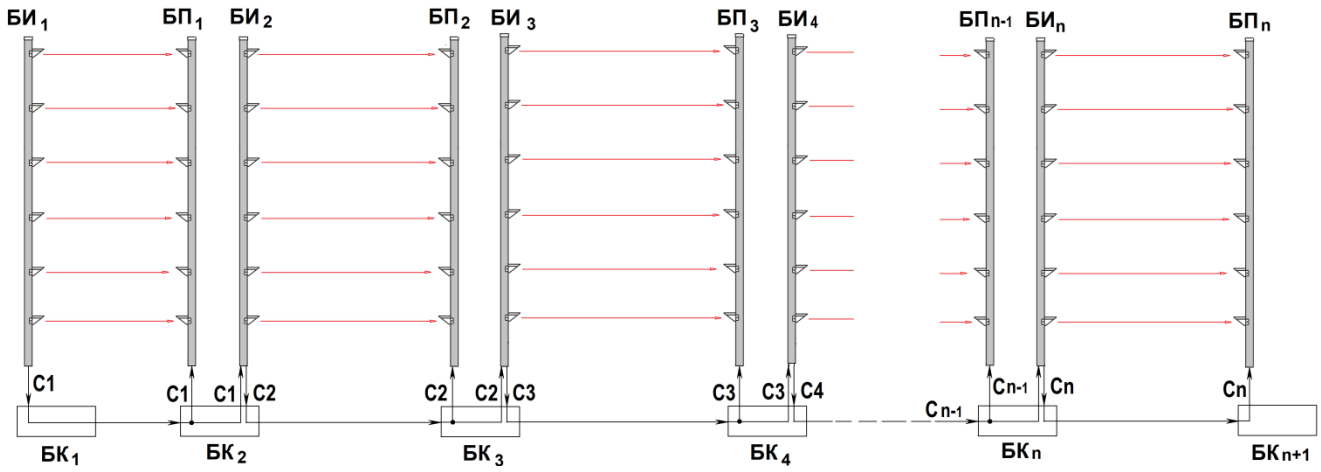
2.7.2 При создании протяженного рубежа охранной сигнализации и использовании нескольких извещателей, БИ и БП каждого из извещателей должны работать в определенный период времени с тем, чтобы не оказывать влияние на соседние извещатели. Этот временной интервал определяется сигналом синхронизации.

Схема передачи сигнала синхронизации приведена на рисунке 2.9.

2.7.3 Излучатели и приемники из состава одного извещателя синхронизированы таким образом, что каждый приемник БП откликается только на излучение своего излучателя. Такое устройство извещателя позволяет реагировать и формировать сигнал тревоги при прерывании любого из ИК лучей.

2.7.4 Шестипроводные кабели от каждого БИ и каждого БП подсоединяются к БК. При формировании протяженного рубежа охраны, состоящего из N извещателей, кабель каждого из БИn подсоединяется к БКn, а кабель каждого из БПn соединятся с БКn+1. Соединение БИ (за исключением первого - $БИ_1$) и БП (за исключением последнего - БПn+1) с БК приведено на рисунке 2.10.

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



П р и м е ч а н и е - Сигналы синхронизации от БИ к БП передаются через БК.

Рисунок 2.9 - Схема передачи сигнала синхронизации

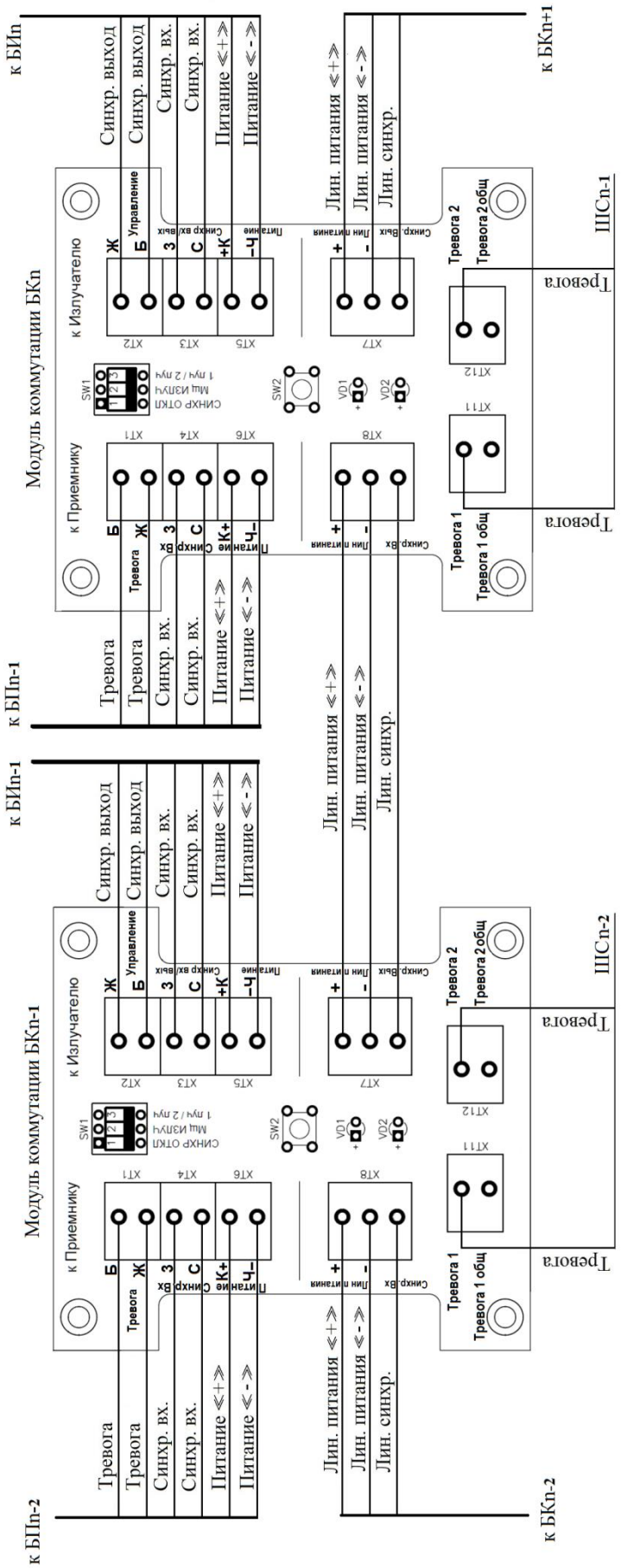
2.7.5 Схемы соединения БПn последнего извещателя с БКn+1 приведены на рисунке 2.11.

2.7.6 Выбор схемы соединения определяется вариантом формирования сигнала тревоги:

- при формировании сигнала тревоги способом «индивидуальный» соединение следует выполнять в соответствии с рисунками 2.10, а) и 2.11, а);

- при формировании сигнала тревоги способом «объединенный» соединение следует выполнять в соответствии с рисунками 2.10, б) и 2.11, б).

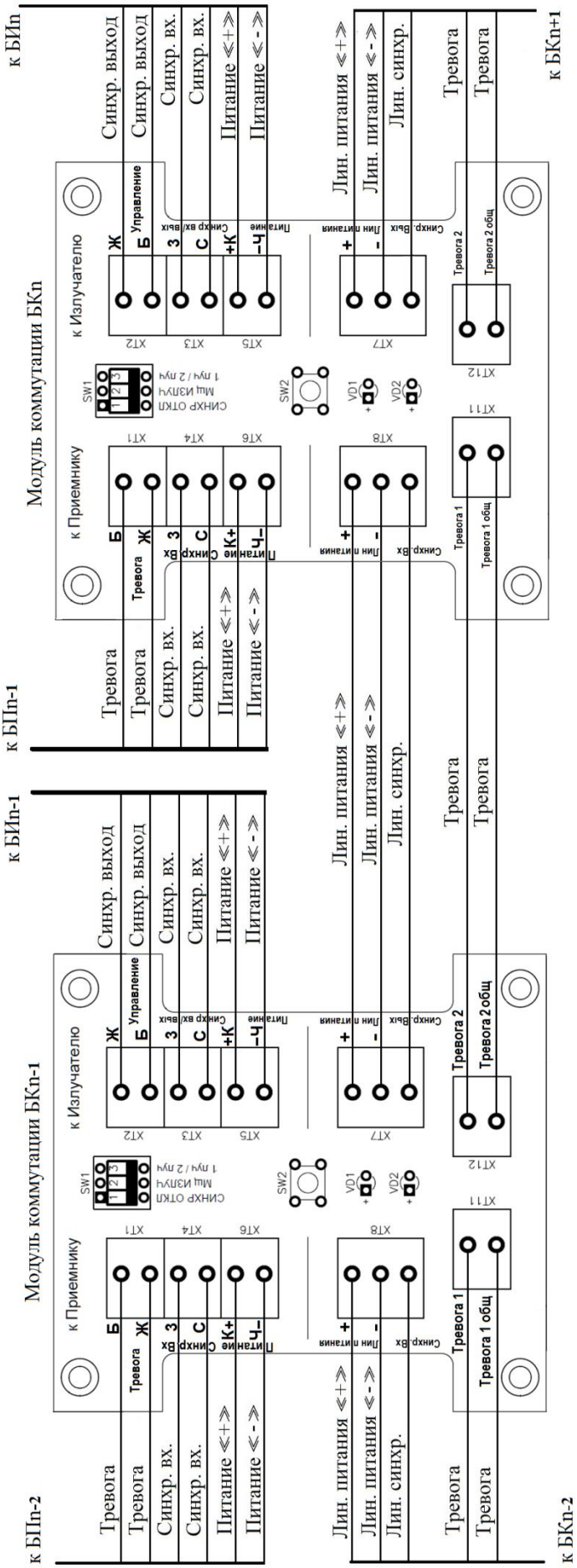
SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru



а) формирование индивидуального сигнала тревоги

Рисунок 2.10 - Схема соединения извещателей при создании протяженного рубежа охранной сигнализации (Лист 1 из 2)

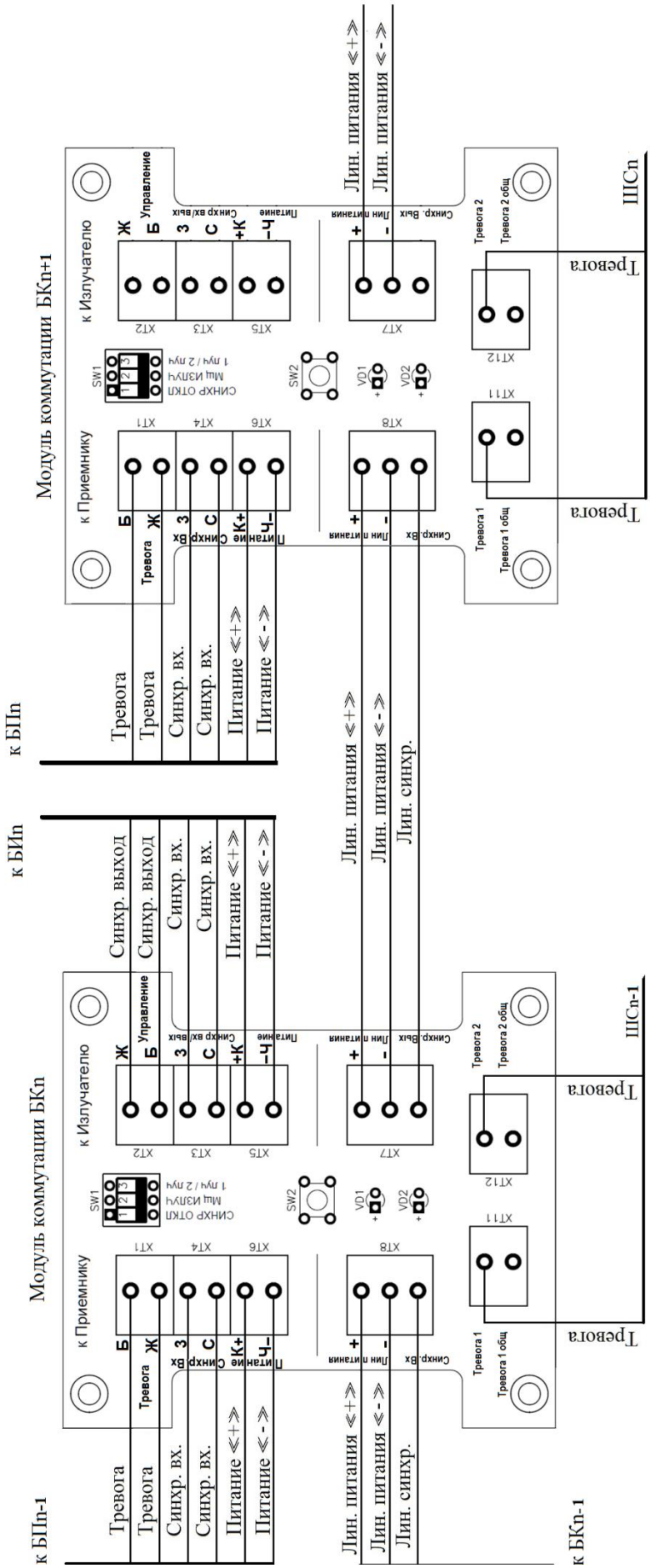
SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru



б) формирование объединенного сигнала тревоги

Рисунок 2.10- Схема соединения извещателей при создании протяженного рубежа охранной сигнализации (Лист 2 из 2)

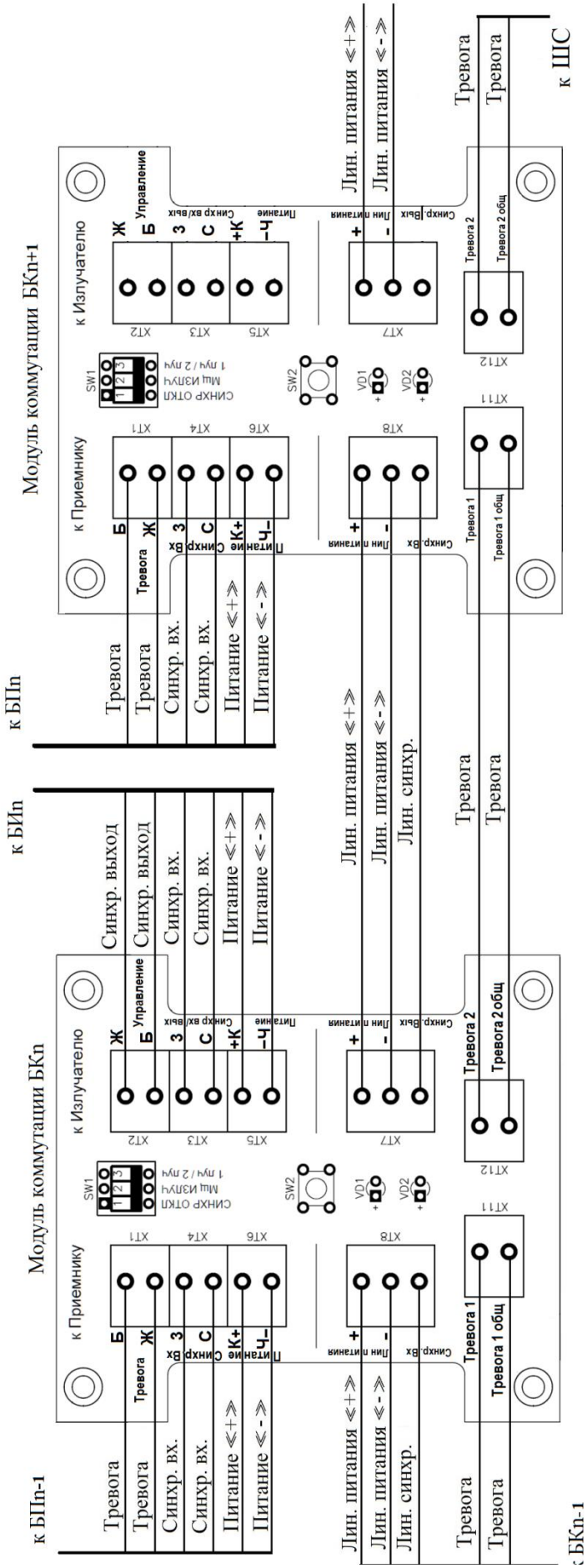
SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru



а) формирование индивидуального сигнала тревоги

Рисунок 2.11 - Схема соединения БПп последнего извещателя с БКп+1 (Лист 1 из 2)

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



б) формирование объединенного сигнала тревоги

Рисунок 2.11 - Схема соединения БПп последнего извещателя с БКп+1 (Лист 2 из 2)

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

2.8 Настройка извещателя

2.8.1 После выполнения монтажа следует подать питание на извещатели и убедиться в их работоспособности:

а) снять крышки с БК и убедиться:

- в постоянном свечении единичного индикатора VD1 зеленого цвета модуля коммутации БК каждого извещателя, что свидетельствует о наличии питания;

- в прерывистом свечении единичного индикатора VD2 модуля коммутации БК каждого извещателя (кроме БК1), свидетельствующем о наличии синхронизации;

ВНИМАНИЕ! В МОДУЛЕ КОММУТАЦИИ БК1 СВЕЧЕНИЕ ЕДИНИЧНОГО ИНДИКАТОРА VD2 ДОЛЖНО ОТСУТСТВОВАТЬ!

б) зафиксировать крышки БК извещателей с помощью винтов;

2.8.2 Выполнить юстировку БИ и БП извещателей в следующем порядке:

а) выровнять стойки БИ и БП каждого извещателя по высоте друг относительно друга с точностью ±50 мм;

б) зафиксировать БИ и изменять угловое положение БП, добиваясь отсутствия свечения единичного индикатора тревоги в нижней части корпуса БП [см. рисунок 1.2, б].

Примечание - можно выполнять юстировку, фиксируя БП и изменяя угловое положение БИ;

в) выполнить операции а) и б) для каждого извещателя рубежа охранной сигнализации.

2.8.3 По окончании настройки следует проверить работу каждого извещателя, перекрывая последовательно каждый из оптических лучей (или каждую пару оптических лучей - см. п. 2.3.4.2) и убеждаясь в свечении единичного индикатора тревоги БП.

При формировании протяженного рубежа охраны, состоящего из нескольких извещателей, проверку следует производить, перекрывая каждый из ИК лучей / каждую пару лучей каждого из извещателей.

ИК лучи следует перекрывать материалом, непрозрачным для ИК лучей, например, бруском из дерева или металла размером 40х40 мм.

ВНИМАНИЕ! ПРИ ПРОВЕРКЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПЕРЕКРЫВАТЬ ЛУЧИ ЛИСТАМИ ИЗ ПЛАСТИКА ИЛИ ВЗМАХОМ РУКИ ПОПЕРЕК ЛУЧА.

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

2.8.4 При перекрытии ИК лучей в процессе проверки работоспособность извещателей должна подтверждаться формированием сигнала тревоги (индивидуального либо объединенного).

Формирование сигнала тревоги должно сопровождаться свечением единичного индикатора тревоги, а также непрерывным звуковым сигналом.

2.8.5 В случае неустойчивого срабатывания извещателей в процессе проверки следует откорректировать взаимное положение БИ и БП (см. п. 2.8.2) и/или откорректировать мощность излучения БИ извещателя.

2.9 Перечень возможных неисправностей изделия в процессе его подготовки и настройки и рекомендации по действиям при их возникновении

2.9.1 При работе извещателя в дежурном режиме отсутствует свечение единичного индикатора, расположенного в БП [см. рисунок 1.2, б) поз. 4].

2.9.2 При возникновении неисправностей, возникающих в процессе использования извещателя по назначению, следует воспользоваться данными, приведенными в таблице 2.1.

2.10 Использование изделия

2.10.1 Извещатель по способу приведения в действие является автоматическим и при выполнении задач применения не требует обслуживания персоналом.

2.10.2 Извещатель работает в составе системы охранной сигнализации. Сигналы, формируемые извещателем, анализируются ППК. После установки и настройки изделия никакие дополнительные настройки и переключения не требуются.

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

Таблица 2.1 - Перечень неисправностей и способы их устранения

Проявление неисправности	Вероятная причина	Способ устранения*
Отсутствует свечение единичного индикатора тревоги БП при прерывании оптических лучей	Отсутствует напряжение питания.	Проверить наличие напряжения на контактах БК извещателя
	Плохое соединение или обрыв провода, короткое замыкание.	Проверить проводку.
	Прием луча, отраженного от другого объекта.	Устранить отражающий объект или изменить направление луча.
Наблюдается свечение единичного индикатора тревоги БП при отсутствии движущегося объекта в зоне действия извещателя (ложное срабатывание)	Наличие постороннего объекта, затеняющего зону между излучателем и приемником	Удалить посторонний объект.
	Запыление оптики.	Очистить оптику мягкой тканью.
	Недостаточная мощность излучателя	Увеличить мощность
	Неточная юстировка	Проверить юстировку
Прерывистые сигналы	1 Плохое соединение или обрыв провода, короткое замыкание.	1 Проверить проводку.
	2 Изменение напряжения питания.	2 Стабилизировать напряжение питания.
	3 Наличие постороннего объек-та, затеняющего зону между излучателем и приемником	3 Удалить посторонний объект.
	4 БИ и БП установлены в зоне действия мощного источника электрических помех.	4 Сменить место установки.
	5 БИ и БП установлены на поверхностях, подверженных вибрации.	5 Обеспечить жесткость конструкции для устранения вибрации
	6 Запыление оптики.	6 Очистить оптику мягкой тканью.

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

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Техническое обслуживание изделия и его составных частей

3.1.1 Извещатель рассчитан на круглосуточную непрерывную работу.

3.1.2 Средний срок службы извещателя - 8 лет.

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

3.1.4 В состав профилактических работ входят:

- удаление пыли и загрязнений с внешних поверхностей корпусов составных частей извещателей;
- очистка оптической системы.

Последовательность очистки:

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

б) очистить оптическую систему смоченной в холодной воде и хорошо отжатой мягкой тканью;

- вытереть оптический фильтр насухо с помощью хлопковой салфетки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРОВОДИТЬ ОЧИСТКУ ОПТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ НУЖНО АККУРАТНО, ЧТОБЫ НЕ ПОВРЕДИТЬ И НЕ ПОЦАРАПАТЬ ЗАЩИТНЫЙ ФИЛЬТР!

3.1.5 В состав диагностических работ входит функциональная проверка извещателя, выполняемая по п. 2.8.3.

3.2 Меры безопасности

3.2.1 К проведению работ по техническому обслуживанию извещателя допускаются лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации и имеющие твердые практические навыки в его эксплуатации и обслуживании.

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

Электротехнический персонал должен пройти проверку знаний Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и других нормативно-технических документов и иметь группу по электробезопасности не ниже III.

3.3 Порядок технического обслуживания

3.3.1 Техническое обслуживание извещателя должно выполняться в соответствии с инструкцией эксплуатирующей организации, в которой должны быть определены виды работ (см. пп. 3.1.4 и 3.1.5) и порядок их проведения. Периодичность выполняемых работ, зависящая от условий эксплуатации изделия, должна обеспечивать функционирование извещателя в течение установленного срока службы.

4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

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

4.2 Ремонт извещателя после истечения гарантийного срока в течение срока службы должен проводиться квалифицированным персоналом, подготовленным в соответствии с Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок, обученным и аттестованным на знание Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и имеющим группу по электробезопасности не ниже III.

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

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

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

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

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

5.2 Извещатели должны быть упакованы в соответствии с чертежами упаковки и/или помещены в транспортную тару.

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

Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов - по группе 5 (ОЖ4) ГОСТ 15150.

5.4 Условия хранения извещателей в упаковке должны соответствовать группе 2 (С) по ГОСТ 15150.

5.5 После транспортирования и/или хранения извещателей при температуре ниже 0 °С необходимо выдержать изделия не менее четырех часов в нормальных климатических условиях.

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

6 ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

6.1 В настоящем руководстве по эксплуатации приняты следующие сокращения:

БИ - блок излучателей;

БК - блок коммутации;

БП - блок приемников;

ИК - инфракрасный;

ППК - прибор приемно-контрольный;

ШС - шлейф сигнализации.

7 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем руководстве по эксплуатации применены следующие термины с соответствующими определениями.

7.1 **зона обнаружения извещателя (охраняемая зона):** Часть пространства, контролируемая извещателем, при перемещении в которой или при воздействии на которую человека (объекта обнаружения) извещатель выдает извещение о тревоге.

7.2 **луч инфракрасный**: Часть пространства между излучателем и приемником извещателя, по которому передают поток инфракрасной энергии.

7.3 **максимальная дальность действия**: Максимально возможное расстояние, на которое излучатель и приемник извещателя могут быть разнесены при условии соответствия их требованиям настоящего стандарта.

7.4 **рубеж охранной сигнализации:** Совокупность зон обнаружения и средств инженерно-технической укрепленности, условно образующих границу, преодоление которой должно приводить к формированию извещения о тревоге.

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