



Продолжение таблицы ПС1

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол.	Зав.№
4372-43071246-045 ТО	Техническое описание и инструкция по эксплуатации	1	В одной книжке
4372-43071246-045 ПС	Паспорт	1	
4372-43071246-045 Т10	Упаковка		

**Извещатели охранные
радиоволновые линейные**

ФОНАРЬ-485

ФОНАРЬ-РК

ФОНАРЬ-НЗ

Техническое описание и инструкция
по эксплуатации
4372-43071246-045 ТО

2. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

2.1 Комплект извещателей, указанных в таблице 1, соответствует техническим условиям ТУ 4372-43071246-045 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____ 200 г.

Штамп ОТК

3. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

3.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие

2006

СОДЕРЖАНИЕ

Техническое описание и инструкция по эксплуатации

1 Введение.....	4
2 Назначение.....	4
3 Технические данные.....	5
4 Состав извещателя.....	9
5 Устройство и работа извещателя.....	12
5.1 Принцип действия извещателя.....	12
5.2 Режимы работы.....	15
5.2.1 Общие сведения.....	15
5.2.2 Дежурный режим.....	16
5.2.3 Режим срабатывания.....	16
5.2.4 Режим настройки.....	17
5.2.4.1 Подрежим «Меню».....	17
5.2.4.2 Подрежим «Синхронизация».....	18
5.2.4.3 Подрежим «Юстировка».....	19
5.2.4.4 Подрежим «Обучение».....	20
5.3 Работа извещателя.....	22
5.4 Работа извещателя с возможностью передачи тревог по радиоканалу ФОНАРЬ-РК (исполнение ЮКСО 45.00.000-01).....	23
6 Конструкция извещателя.....	25
6.1 Конструкция ПРМ.....	25
6.2 Конструкция ПРД.....	29
7 Указания мер безопасности.....	29
8 Порядок установки.....	29
8.1 Требования к рельефу участка и условиям применения.....	29
8.2 Установка извещателя.....	30
8.3 Подключение извещателя.....	31
9 Подготовка извещателя к работе и настройка.....	33

ФОНАРЬ - РК

ФОНАРЬ - НЗ

Паспорт

4372-43071246-045 ПС

Назначение извещателя и его технические характеристики приведены в соответствующих пунктах технического описания 4372-43071246-045 ТО.

1. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

1.1 Комплект поставки приведён в таблице ПС1

Таблица ПС1

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол.	Зав.№
ЮКСО 45.04.000	Блок приёмный крайний		
ЮКСО 45.01.000	Блок передающий средний		
ЮКСО 45.03.000	Блок передающий крайний		
ЮКСО 45.02.000	Блок приёмный средний		
ЮКСО 45.02.000-01	Блок приёмный средний		
ЮКСО 45.04.000-01	Блок приёмный крайний		
ЮКСО 45.02.000-02	Блок приёмный средний		
ЮКСО 45.04.000-02	Блок приёмный крайний		
ЮКСО 45.10.000	Комплект монтажных частей КМЧ в составе:		
ЮКСО 45.10.100	подставка		
	гайка М10		
	шайба М10		
	стяжка ALR-300ВН		
	Вставка плавкая ВПБ-6-1 0,16 А-250 В		
ЮКСО 45.15.000	КИП в составе:		
	ключ S14x17	1	
	ключ торцевой 10	1	
	магнит	2	

4 Не включен индикатор на плате коммутации ПРД или ПРМ	2 Нарушена юстировка. 1 Не подано сетевое и (или) резервное напряжение 2 В отсутствие резервного питания сгорел плавкий предохранитель	Произведите юстировку антенн ПРД, ПРМ. Подайте питание Замените плавкий предохранитель
5 На ПЦН RS-200P не передаются сигналы от ПРМ извещателя	1 Нет контакта в разъёме РК на плате коммутации ПРМ. 2 Неисправен стационарный передатчик радиоканала в ПРМ	Зачистить контакты в разъёме на плате коммутации ПРМ Заменить ПРМ

Примечание. При замене неисправного ПРД и ПРМ допускается отдельное снятие излучателей или приёмников излучения, с целью сохранения работоспособности смежного участка.

12. ХРАНЕНИЕ

12.1 Извещатели должны храниться в упакованном виде на складах при температуре окружающего воздуха от +5°C до +50 °C и относительной влажности воздуха не более 85%.

12.2 Воздействие агрессивных сред в процессе хранения не допускается.

13. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

13.1 Транспортирование упакованных извещателей может производиться любым видом транспорта (воздушным – в герметизированных отсеках) при условии перевозки в крытых вагонах, трюмах или крытых кузовах на расстояние до 10 тыс.км.

13.2 Укладку ящиков производить так, чтобы исключить перемещение или падение их при толчках и ударах.

Извещатель охранный радиоволновый линейный ФОНАРЬ - 485

9.1 Подготовка к работе	33
9.2 Настройка извещателя.....	33
10 Техническое обслуживание.....	34
11 Возможные неисправности и способы их устранения.....	35
12 Хранение.....	36
13 Транспортирование.....	36
Паспорт	37
1 Комплект поставки	37
2 Свидетельство о приёмке	38
3 Гарантии изготовителя	38

1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 Настоящее техническое описание и инструкция по эксплуатации содержит сведения о принципе действия, конструкции и правилах эксплуатации извещателя охранного радиоволнового Фонарь (в дальнейшем - извещателя).

1.2 В настоящем документе приняты следующие сокращения:

ПРД	- блок передающий;
ПРМ	- блок приемный;
ССОИ	- средство сбора и обработки информации;
ЗО	- зона обнаружения.
КМЧ	- комплект монтажных частей;
БП	- блок питания;
ПЦН	- пульт централизованного наблюдения;
АКБ	- аккумуляторная батарея;
КИП	- комплект инструментов и принадлежностей

2 НАЗНАЧЕНИЕ

2.1 Извещатель представляет собой двухпозиционное средство охранной сигнализации, ПРД и ПРМ которого конструктивно выполнены в виде парковых светильников. Извещатель предназначен для создания маскированных протяжённых рубежей охраны и одновременно для наружного (уличного) освещения.

2.2 Извещатель рассчитан на непрерывную круглосуточную работу в условиях открытого пространства и сохраняет свои характеристики при температуре окружающей среды от минус 40 до плюс 65 °С и относительной влажности воздуха до 98% при температуре 35 °С.

2.3 Извещатель выпускается в трёх модификациях, отличающиеся способами передачи тревожных извещений на ССОИ и напряжением резервного источника электропитания:

Неисправность, внешнее проявление	Вероятная причина	Способ устранения
1 На ССОИ непрерывно выдается тревожное извещение	1 Нарушена линия связи сигнальная или электропитания (окисление контактов). 3 Нарушена юстировка извещателя. 4 Нарушена синхронизация извещателя 5 Неисправен ПРД. 6. Неисправен ПРМ.	Проверьте целостность кабеля (кабельных соединений) и правильность его подключения. Восстановите линию связи (зачистите контакты). Произведите юстировку антенн ПРД и ПРМ. Произведите синхронизацию извещателя Замените ПРД. Замените ПРМ.
2 Ложные срабатывания извещателя.	1 Мешают качающиеся ветви деревьев, оказавшиеся в зоне обнаружения. 2 Мешает качающаяся от ветра высокая трава на участке. 3 Уменьшился входной сигнал на ПРМ из-за изменения высоты снежного покрова больше нормы или изменения уровня отражённого сигнала. 4 Перемещение по участку животных. 5 Установлены слишком низкие пороги ПРМ.	Осмотрите участок и устраните возможные источники помех. Произведите юстировку и обучение извещателя. Произведите обучение извещателя
3 Извещатель не срабатывает при пересечении человеком участка.	1 Установлены слишком высокие пороги ПРМ.	
Продолжение таблицы 11.1		
Неисправность, Внешнее проявление	Вероятная причина	Способ устранения

10.1 Обслуживание извещателя должно производиться лицами, прошедшими специальное обучение и инструктаж.

10.1.1 Во время эксплуатации извещателя необходимо периодически проводить контрольно-профилактические работы.

10.1.2 Ежемесячно проводить внешний осмотр блоков извещателя и состояния участка, на котором установлены ПРМ и ПРД.

Необходимо проверять:

- отсутствие пыли, грязи, снега и льда со стороны излучения антенн ПРМ, ПРД, особенно на глазке корпуса, и очищать их в случае необходимости;
- отсутствие посторонних предметов на участке, где установлены ПРМ и ПРД.

10.1.3 Ежеквартально:

- проводить все работы, указанные в составе ежемесячных работ;
- проверять состояние кабелей и кабельных соединений.

10.1.4 При проведении сезонных работ контролируется высота травяного покрова. При высоте травяного покрова в рабочей зоне извещателя более 0,3 м, траву необходимо выкашивать или удалять каким-либо другим способом.

10.1.5 При изменении высоты снежного покрова возможно появление ложных срабатываний из-за снижения сигнала на входе блока приемного и отсутствие включения светильника. В этом случае необходимо расчистить снег.

11 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

11.1.1 Перечень возможных неисправностей приведен в таблице 11.1.

Таблица 11.1

ЮКСО 45.00.000 (исполнительное реле, интерфейс RS-485) условное обозначение «Фонарь-485»;

ЮКСО 45.00.000-01 (радиоканал Риф Стринг RS-200) условное обозначение «Фонарь-РК»;

ЮКСО 45.00.000-02 (исполнительное реле) условное обозначение «Фонарь-НЗ».

Извещатели исполнений ЮКСО 45.00.000 «Фонарь-485» и ЮКСО 45.00.000-02 «Фонарь-НЗ» предназначены для применения совместно с ССОИ, регистрирующими размыкание контактов исполнительного реле. Извещатель исполнения ЮКСО 45.00.000 «Фонарь-485» может также работать в составе комплекса сигнализационного «Фортеза-КС», при этом обмен данными осуществляется по интерфейсу RS-485.

В извещателе исполнения ЮКСО 45.00.000-01 «Фонарь-РК» обмен информацией между блоками ПРМ и ССОИ осуществляется по радиоканалу, в качестве ССОИ применяется пульт централизованного наблюдения «Риф Стринг RS-200PN» (поставляется по отдельному заказу). Это исполнение извещателя практически является системой охранной сигнализации средней ёмкости.

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1 Длина зоны обнаружения (ЗО) извещателя от 10 до 75 м.

3.2 Ширина зоны обнаружения при максимальной длине участка – не более 3 м.

3.3 Высота зоны обнаружения при максимальной длине участка – 1,6 м.

3.4 ПРМ формирует тревожное извещение:

- при перемещении человека в ЗО со скоростью от 0,3 до 10 м/с способами «в рост» и «согнувшись» с вероятностью не менее 0,98;
- при отсутствии сигнала от ПРД;
- снижении напряжения электропитания ниже нормы;
- пропадании напряжения электропитания;

- попытке маскирования блока приёмного извещателя;
- попытке демонтажа извещателя;
- при выходе из строя блоков извещателя.

Тревожное извещение формируется размыканием контактов исполнительного оптоэлектронного реле (контакты НЗ) на время, не менее 3 сек.

3.5 Параметры исполнительного реле: максимальный коммутируемый ток не более 0,06 А, максимальное напряжение не более 50 В, сопротивление в замкнутом состоянии не более 350 Ом.

3.6 Параметры светильника: 40 Вт, 220 В, тип осветительного прибора – лампа накаливания 40 Вт или энергосберегающая 20 Вт морозостойкая (эквивалентна лампе накаливания 100 Вт). Включение и выключение светильника производится автоматически в соответствии с изменением уровня наружной освещённости.

3.7 Электропитание извещателя - сеть $220^{+10\%}_{-15\%}$ В, 50 Гц с возможностью подключения резервного источника для электропитания извещателя. **Резервный источник не обеспечивает электропитание светильника.** Для исполнений ЮКСО 45.00.000 «Фонарь-485» и ЮКСО 45.00.000-02 «Фонарь-НЗ» резервное электропитание обеспечивается источником постоянного тока в диапазоне напряжений от 9 до 20 В и пульсациях не более 0,02 В эфф. Для исполнения ЮКСО 45.00.000-01 «Фонарь-РК» - источником постоянного тока в диапазоне напряжений от 15 до 27 В и пульсациях не более 0,02 В эфф.

3.8 Ток, потребляемый ПРД (ПРМ) от сети 220 В с включенным светильником – не более 0,2 А. Транзитная нагрузочная способность контактной колодки по току - не более 4 А.

3.9 Величины токов, потребляемых от резервного источника питания, приведены в таблице 3.1.

9 ПОДГОТОВКА ИЗВЕЩАТЕЛЯ К РАБОТЕ И НАСТРОЙКА

9.1 Подготовка к работе

9.1.1 Проверьте правильность подключения цепей питания и сигнальных линий к плате коммутации извещателя.

9.1.2 Установите защитные изоляционные панели на плату коммутации.

9.1.3 Включите питание извещателя. Должен загореться индикатор на плате коммутации.

9.2 Настройка извещателя

9.2.1 Переведите извещатель в режим настройки и произведите настройку по методике 5.2.

9.2.2 Установите корпуса ПРМ и ПРД в соответствии с рисунком 6.1, совместив при этом глазок на корпусе с окном светочувствительного автомата.

9.2.3 Проверьте работоспособность извещателя пересечением участка в нескольких местах. При правильной настройке извещатель должен формировать сигнал срабатывания при каждом пересечении участка.

9.2.4 Проверить включение светильника перекрытием рукой глазка на корпусе на время ≥ 15 с. При необходимости отрегулировать порог включения/выключения светильника под конкретные условия эксплуатации при помощи регулятора на светочувствительном автомате согласно приведённой на нём маркировке.

10 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

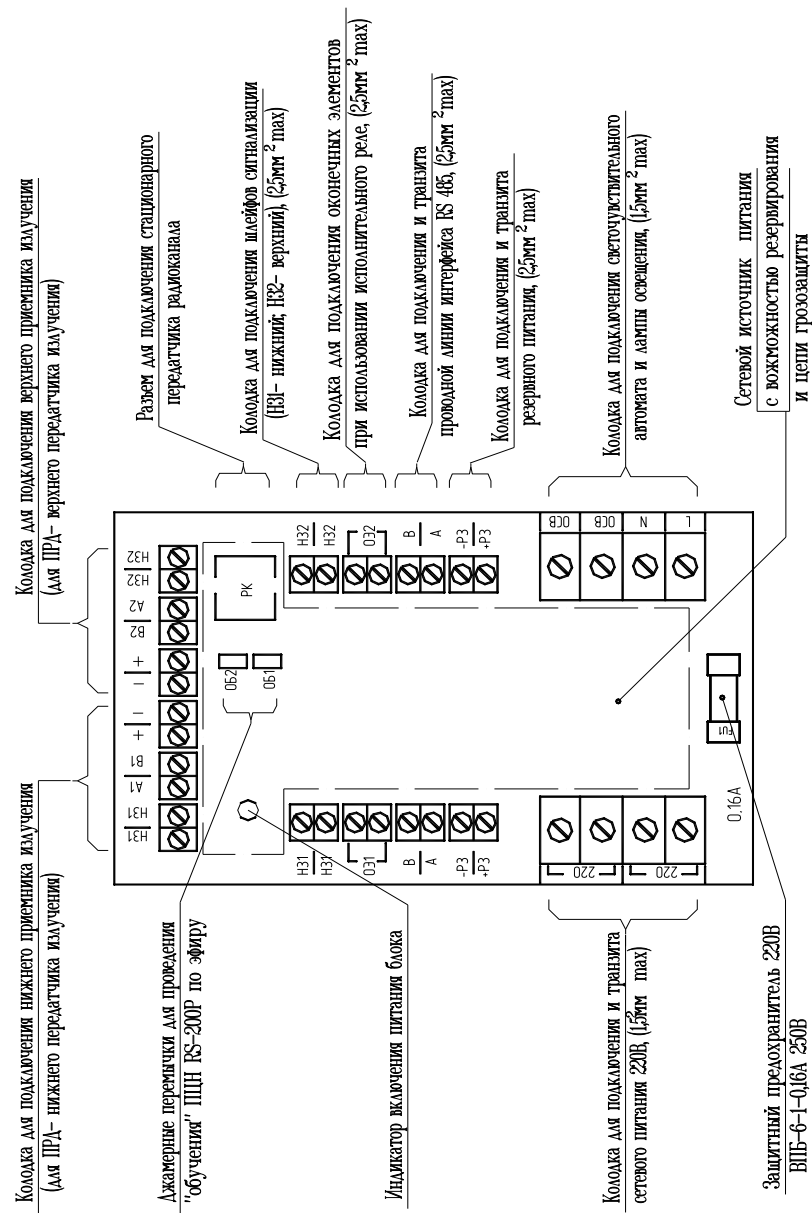


Таблица 3.1

Исполнение	Блок	Потребляемый ток, не более, А
ЮКСО 45.00.000 «Фонарь-485»	ПРД	0,02
	ПРМ	0,1
ЮКСО 45.00.000-01 «Фонарь-РК»	ПРД	0,02
	ПРМ	0,2 (в импульсе)
ЮКСО 45.00.000-02 «Фонарь-НЗ»	ПРД	0,02
	ПРМ	0,05

Транзитная нагрузочная способность контактной колодки по току - не более 3,5 А.

3.10 Дальность действия радиоканала для исполнения ЮКСО 45.00.000-01 зависит от типа антенны, применяемой на приёмной стороне радиоканала, и составляет в условиях прямой видимости:

- 800...1000 м для выносной штыревой антенны АШ-433;
- 1500...2000 м для выносной направленной антенны АН-433.

Применение ретранслятора RR-701RET позволяет увеличить дальность радиоканала до 3000...5000 м.

Реальная дальность зависит от наличия и характера препятствий распространению радиоволн, рельефа местности, интенсивности радиопомех, погодных условий и т.п.

3.11 Извещатель не формирует тревожное извещение при воздействии источника УКВ излучения в диапазоне 150-175 МГц мощностью до 40 Вт, расположенного на расстоянии более 6 м от извещателя.

3.12 Извещатель устойчив к воздействию электромагнитных помех по ГОСТ Р 50009-92 (импульсов напряжения в цепях питания, прерываний сетевого питания, электростатических разрядов, электромагнитных полей).

3.13 Извещатель не формирует тревожное извещение при перемещении в его зоне обнаружения мелких предметов с линейными размерами не более 0,2 м.

- 3.14 Извещатель не формирует тревожное извещение при:
- воздействии осадков в виде дождя и снега;
 - воздействии солнечной радиации;
 - воздействии ветра со скоростью не более 20 м/с;
 - высоте неровностей на участке не более $\pm 0,3$ м;
 - высоте снежного покрова не более 0,5 м;
 - высоте травяного покрова до 0,3 м.
- 3.15 Рабочая частота, МГц: - 9375 \pm 70.
- 3.16 Средняя излучаемая извещателем мощность СВЧ энергии не более: - 500 мкВт.
- Импульсная мощность не более: - 10 мВт.
- 3.17 По способу защиты человека от поражения электрическим током извещатель соответствует - II классу по ГОСТ 12.2.007-75.
- 3.18 Степень защиты корпуса извещателя – IP43.
- 3.19 Габаритные размеры блоков без КМЧ, мм, не более:
- ПРМ, ПРД - 1450х \varnothing 160;
- 3.20 Масса блоков, кг, не более:
- ПРМ, ПРД - 5.
- 3.21 Средний срок службы извещателя - 8 лет.

ВНИМАНИЕ!

1 Запрещается коммутацию цепей «220» производить при наличии на подключаемых кабелях сетевого напряжения.

2 Запрещается эксплуатация блоков без защитных панелей на колодках и предохранителе.

8.2.5 Установите ПРД и ПРМ и закрепите их вертикально с помощью гаек и шайб М10 из состава КМЧ. Ключ гаечный для монтажа входит в состав комплекта инструментов и принадлежностей КИП. Закрепите линии связи и питания на кронштейне нижнем с помощью стяжки 10 (см. рисунок 6.2).

8.3 Подключение извещателя

8.3.1 Произведите необходимые подключения цепей питания и сигнальных цепей. На рисунке 8.2 показано расположение и назначение коммутационных элементов на плате коммутации.

8.3.2 Коммутационные колодки обеспечивают подключение «под винт» проводов сечением 1,5 и 2,5 мм. Разъём РК предназначен для подключения стационарного передатчика радиоканала.

8.3.3 Группа колодок, расположенных в верхней части платы предназначена для подключения к плате коммутации излучателей (приёмников излучения) верхнего и нижнего. Эти подключения осуществляются на заводе-изготовителе.

8.3.4 Подключения сигнальных линия и линий питания при эксплуатации производятся к группам колодок, расположенных с левой и с правой сторон платы коммутации. «Н31» - контакты выходного реле нижнего приёмника излучения, к колодкам «ОЭ1» подключается оконечный резистор этого шлейфа сигнализации. «Н32» и «ОЭ2» - соответственно для верхнего приёмника излучения. Плата коммутации является стандартной для ПРМ и ПРД, поэтому в ПРД эти колодки не устанавливаются. Колодки РЗ служат для подключения и транзита резервного источника питания (см. 3.7).

8.3.5 В случае работы извещателя в составе комплекса «Фортеза-КС» линия интерфейса RS-485 подключается к колодкам «А» и «В».

8.3.6 В нижней части платы коммутации расположены колодки для подключения и транзита сетевого напряжения на ПРМ (ПРД) – «220». Лампа освещения и светочувствительный автомат подключаются на заводе-изготовителе к колодкам «ОСВ», «L» и «N». На колодки установлены защитные изоляционные панели

8.3.7 Для защиты извещателя от перенапряжений в сети 220 В на плате коммутации имеется предохранитель.

Рисунок 8.2

4 СОСТАВ ИЗВЕЩАТЕЛЯ

4.1 Состав извещателя приведен в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Обозначение	Наименование, условное обозначение	Кол.	Примечание
Исполнение ЮКСО 45.00.000 «Фонарь-485»			
ЮКСО 45.04.000	Блок приёмный крайний	при заказе	
ЮКСО 45.01.000	Блок передающий средний	при заказе	
ЮКСО 45.03.000	Блок передающий крайний	при заказе	
ЮКСО 45.02.000	Блок приёмный средний	при заказе	
ЮКСО 45.10.000	Комплект монтажных частей КМЧ в составе:		
ЮКСО 45.10.100	подставка	1	Количество на один блок ПРМ или ПРД средний или крайний
	гайка М10	6	
	шайба М10	6	
	стяжка ALR-300BH	1	
	Вставка плавкая ВПБ-6-1 0,16 А-250 В	2	
ЮКСО 45.15.000	КИП в составе:		
	ключ S14x17	1	Количество на комплект при заказе
	ключ торцевой 10	1	
	магнит	2	
4372-43071246-045 ТО	Техническое описание и инструкция по эксплуатации	1 (в одной книжке)	
4372-43071246-045 ПС	Паспорт		
4372-43071246-045 Т10	Упаковка	1 компл.	

Продолжение таблицы 4.1

Обозначение	Наименование, условное обозначение	Кол.	Примечание
Исполнение ЮКСО 45.00.000-01 «Фонарь-РК»			
ЮКСО 45.02.000-01	Блок приёмный средний	при заказе	
ЮКСО 45.04.000-01	Блок приёмный крайний	при заказе	
ЮКСО 45.01.000	Блок передающий средний	при заказе	
ЮКСО 45.03.000	Блок передающий крайний	при заказе	
ЮКСО 45.10.000	Комплект монтажных частей КМЧ в составе:		
ЮКСО 45.10.100	подставка	1	Количество на один блок ПРМ или ПРД средний или крайний
	гайка М10	6	
	шайба М10	6	
	стяжка ALR-300BH	1	
	Вставка плавкая ВПБ-6-1 0,16 А-250 В	2	
ЮКСО 45.15.000	КИП в составе:		
	ключ S14x17	1	Количество на комплект при заказе
	ключ торцевой 10	1	
	магнит	2	
4372-43071246-045 ТО	Техническое описание и инструкция по эксплуатации	1 (в одной книжке)	
4372-43071246-045 ПС	Паспорт		
4372-43071246-045 Т10	Упаковка	1 компл.	
Исполнение ЮКСО 45.00.000-02 «Фонарь-НЗ»			
ЮКСО 45.02.000-02	Блок приёмный средний	при заказе	
ЮКСО 45.04.000-02	Блок приёмный крайний	при заказе	
ЮКСО 45.01.000	Блок передающий средний	при заказе	
ЮКСО 45.03.000	Блок передающий крайний	при заказе	
ЮКСО 45.10.000	Комплект монтажных частей КМЧ в составе:		
ЮКСО 45.10.100	подставка	1	Количество

г) максимальный уклон участка - 20 град.

д) в ЗО извещателя допускается наличие отдельных неподвижных предметов (столбы, парковые светильники, стволы деревьев без нижних веток и др.) на расстоянии до 1,5 м от оси ЗО, но при этом необходимо уменьшить длину участка на 10% от максимального (75 м) на каждый предмет;

е) **не допускается** попадание в ЗО предметов, которые могут перемещаться, в том числе и при воздействии порывов ветра: створок ворот, кустов, ветвей деревьев и т.п..

8.2 Установка извещателя

8.2.1 Произведите разметку периметра под места установки ПРМ, ПРД, а также прокладку линий питания и линий связи. При разметке необходимо указывать ориентацию подставок в соответствии с рисунком 8.1 и указаниями 5.2.4.2.3.



Рисунок 8.1

8.2.2 Линии питания 220 В должны проектироваться в отдельных металлических рукавах. При проектировании линий питания необходимо рассчитать сечение жил проводников с учётом потребляемых токов блоков ПРМ, ПРД, осветительных приборов, а количество флангов – с учётом транзитной нагрузочной способности по току колодок ПРМ и ПРД (см. 3.7 и 3.8).

8.2.3 Проложите линии связи и линии питания в траншее.

8.2.4 Пропустите в центре подставки ПРД (ПРМ) линии связи, линии питания в металлорукавах, и установите её с бетонированием таким образом, чтобы резбовая часть вертикальных штырей подставки находилась над поверхностью, как показано на рисунке 6.2.

	гайка М10	6	на один блок ПРМ или ПРД средний или крайний
	шайба М10	6	
	стяжка ALR-300BH	1	
	Вставка плавкая ВПБ-6-1 0,16 А-250 В	2	

6.2 Конструкция ПРД

6.2.1 Конструкция ПРМ отличается от конструкции ПРД только тем, что вместо приёмников излучения на тех же конструктивных местах установлены излучатели.

7 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

7.1 При выполнении работ, связанных с установкой и настройкой извещателя, должны соблюдаться «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

7.2 К работам по установке, настройке и техническому обслуживанию извещателя допускаются лица, прошедшие специальный инструктаж и сдавшие экзамен по технике безопасности при работе с электроустановками напряжением 1000 В.

7.3 Работы по коммутации высоковольтных цепей, замене предохранителя, замене лампы проводить только при отключённом напряжении 220 В.

8 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

8.1 Требования к рельефу участка и условиям применения

8.1.1 Участок, на котором размещаются ПРД и ПРМ, должен удовлетворять следующим требованиям:

- а) высота неровностей - не более $\pm 0,3$ м;
- б) высота травяного покрова - не более 0,3 м;
- в) высота снежного покрова - не более 0,5 м;

Продолжение таблицы 4.1

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол.	Примечание
ЮКСО 45.15.000	КИП в составе:		
	ключ S14x17	1	Количество на комплект при заказе
	ключ торцевой 10	1	
	магнит	2	
4372-43071246-045 ТО	Техническое описание и инструкция по эксплуатации	1 (в одной книжке)	
4372-43071246-045 ПС	Паспорт		
4372-43071246-045 Т10	Упаковка	1 компл.	

Примечания.

1 Блоки передающие – одинаковые для всех трех модификаций («Фонарь-485», «Фонарь-РК», «Фонарь-НЗ»).

2 Пример заказа четырех участков извещателя «Фонарь-РК», объединенных в «кольцо»:

- ЮКСО 45.01.000. Фонарь, блок передающий средний – 2 шт.;
- ЮКСО 45.02.00-01. Фонарь-РК, блок приемный средний – 2 шт.

верхним или нижним.

5 УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗВЕЩАТЕЛЯ

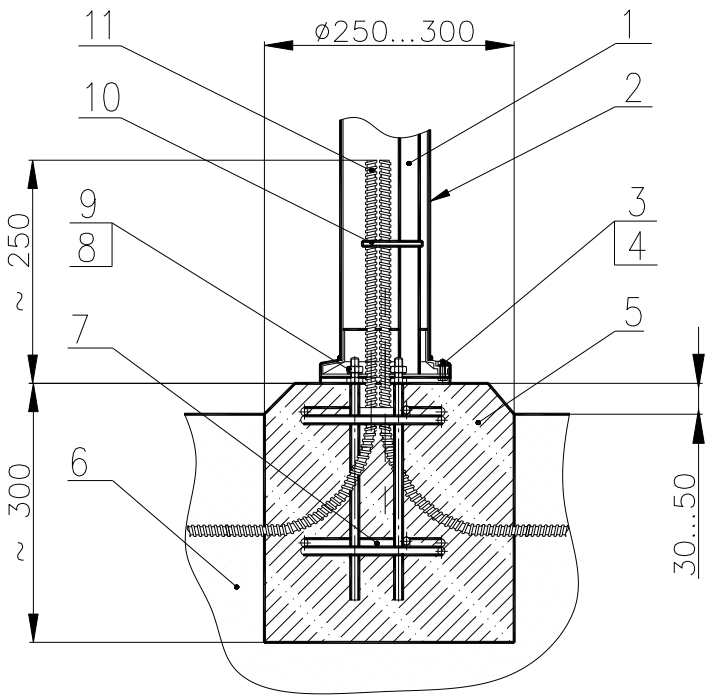
5.1 Принцип действия извещателя.

5.1.1 Извещатель представляет собой двухпозиционное радиолучевое средство обнаружения, принцип действия которого основан на создании объемной зоны обнаружения в пространстве между ПРД и ПРМ. Конструктивные решения блоков ПРД и ПРМ обеспечивает значительную экономию материальных средств при создании протяжённых рубежей охраны.

По внешнему виду ПРД и ПРМ выполнены в виде парковых светильников с сохранением функции освещения.

5.1.2 В ПРД имеются два излучателя: верхний и нижний. Верхний и нижний излучатели ПРД имеют отличия в структуре сигнала с целью исключения влияния смежных участков друг на друга. В ПРМ имеются, соответственно, два приёмника излучения: верхнего и нижнего (со своими платами обработки). Зона обнаружения участка образуется одним лучом между излучателем и приёмником излучения. При этом пара излучатель-приёмник излучения одного участка должны быть, как правило, либо верхними, либо нижними. Подробнее об этом сказано при описании подрежима «Синхронизация».

5.1.3 На рисунке 5.1 показан принцип образования участков охраны.



1 кронштейн нижний	- 1 шт.	7 подставка	- 1 шт.
2 корпус	- 1 шт.	8 шайба Ø10	- 6 шт.
3 гайка колпачковая М6	- 3 шт.	9 установочная гайка	- 6 шт.
4 шайба Ø6	- 3 шт.	10 стяжка	- 1 шт.
5 бетон		11 металлоулав	- 2 шт.
6 грунт			

Рисунок 6.2

9 гайка колпачковая М6	-	3 шт.	18 передатчик радиоканала	-	1 шт.
------------------------	---	-------	---------------------------	---	-------

Рисунок 6.1

6.1.5 В ПРМ исполнения ЮКСО 45.00.000-01 «Фонарь-РК» имеется передатчик радиоканала 18.

6.1.6 Плата коммутации обеспечивает электрические соединения приёмников излучения верхнего и нижнего, передатчика радиоканала, автомата включения/выключения освещения, лампы, а также внешние подключения.

6.1.7 Установка подставки показана на рисунке 6.2. Подставка устанавливается с бетонированием. При этом следует обязательно учитывать необходимую ориентацию подставки 7 для участков, образованных нижними излучателем и приёмником излучения (см. рисунок 8.1).

6.1.8 Установка ПРМ производится посредством механического крепления кронштейнов нижних 1 к вертикальным штырям подставки 7 с помощью установочных гаек 9 с шайбами 8. Вертикальные штыри подставки имеют для этого резьбовую часть, которая при бетонировании должна оставаться над поверхностью бетона 5. При креплении три гайки 9 используются в качестве опорных (на них устанавливается кронштейн нижний ПРМ), а остальные три гайки – в качестве прижимных. Корпус 2 крепится к кронштейну нижнему гайками колпачковыми 3 с шайбами 4 и может сниматься для проведения настроек и необходимых электрических подключений.

6.1.9 Линии питания и информационные линии в металлорукавах 11 (в месте ввода обязательно!) пропускаются в центральное отверстие нижнего кронштейна 1.

6.1.10 ПРМ крайний укомплектован одним приёмником излучения

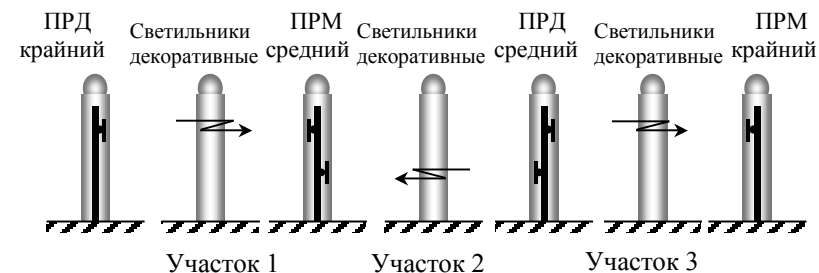


Рисунок 5.1

Примечание. Светильник декоративный представляет собой осветительный прибор внешне не отличающийся от блоков ПРД (ПРМ) с функцией автоматического включения/выключения в зависимости от уровня наружной освещённости. Установка и подключение осуществляется аналогично блокам ПРД (ПРМ). Применяется по желанию заказчика согласно 8.1 (см. ниже) для освещения протяжённых участков. Поставляется по отдельному заказу.

5.1.4 Конфигурация рубежа охраны может иметь любую форму. Это обеспечивается тем, что верхний излучатель ПРД и верхний приёмник излучения ПРМ могут вращаться по азимуту относительно нижних в пределах угла 250°. На рисунке 5.2 показан вариант образования замкнутого рубежа охраны из четырёх участков. При этом используются два ПРД и два ПРМ (средних).

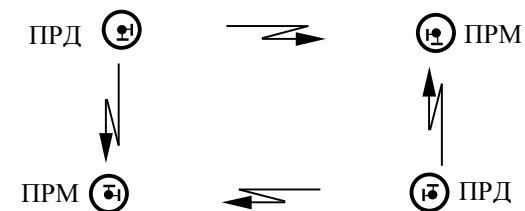


Рисунок 5.2

Количество участков рубежа охраны ограничивается следующими факторами:

- по информационным линиям не более 256 адресов (по шлейфу RS-485);
- по количеству радиоканалов связи не более 30 (при времени

контрольного интервала 16 минут);

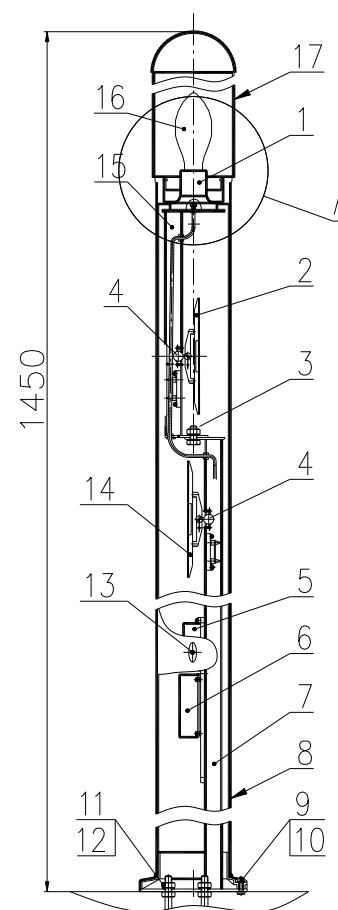
- по линиям электропитания нагрузочными параметрами контактных колодок (см.3.8, 3.9) (при запитывании последовательно!).

5.1.5 Вторжение человека в ЗО вызывает изменение распределения электромагнитного поля и, как следствие, изменение параметров принимаемого ПРМ сигнала. В рабочем режиме ПРМ постоянно обрабатывает принимаемый сигнал, сравнивает его величину с заданными порогоми и по результатам обработки принимает решение о выдаче тревожного извещения. Обработка информации обеспечивается микроконтроллером.

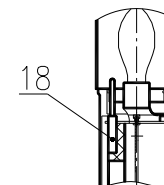
5.1.6 Изменение распределения электромагнитного поля в ЗО может возникать не только от вторжения нарушителя, но и от влияния других факторов: колебания травы, ветвей деревьев и кустарника, попадающих в ЗО, в том числе и под воздействием порывов ветра, мелких животных, осадков, отражения от стен зданий и ограждений и т.п. Эти факторы являются помехами, поскольку затрудняют достоверное выделение полезного сигнала (от нарушителя) на их фоне. Кроме того, помехи при значительной их интенсивности могут приводить к срабатыванию извещателя, эти срабатывания называются ложными.

5.1.7 Алгоритм обработки сигнала ПРМ обеспечивает достоверное выделение полезного сигнала на фоне флуктуаций, вызванных помеховыми факторами.

При первом включении извещателя необходима его настройка для адаптации к конкретным условиям эксплуатации (ландшафту, расположению стен, зданий, ограждений, являющихся объектами возможных переотражений сигнала в месте установки). Настройка осуществляется для каждого из участков рубежа охраны посредством многократных пересечений участка человеком. В режиме настройки извещатель формирует уровни порогов, по которым формируется сигнал срабатывания. Правильная настройка практически исключает возможность формирования ложных срабатываний, поскольку позволяет установить оптимальные уровни порогов для



А
Для исполнения
ЮКСО 45.00.000-01



1 патрон E27	-	1	10 шайба Ø6	-	3
2 приёмник		1	11 установочная гайка	-	6
излучения верхний	-	шт.	12 шайба Ø10	-	6
3 поворотный узел	-	1	13 глазок	-	1
4 шарнир	-	2	14 приёмник		1
5 автомат вкл./выкл.		1	излучения нижний	-	шт.
освещения	-	шт.	15 кронштейн верхний		1
		1	16 лампа	-	шт.
6 плата коммутации	-	шт.	17 плафон	-	шт.
7 кронштейн		1			1
нижний	-	шт.			шт.
		1			шт.
8 корпус	-	шт.			шт.

6 КОНСТРУКЦИЯ ИЗВЕЩАТЕЛЯ

6.1 Конструкция ПРМ

6.1.1 Внешний вид ПРМ среднего приведён на рисунке 6.1

6.1.2 Несущей конструкцией ПРМ служат два кронштейна: нижний 7 и верхний 15, которые подвижно соединены между собой посредством поворотного узла 3. При установке нижний кронштейн закрепляется на подставке установочными гайками 11 с шайбами 12.

6.1.3 Корпус 8 выполнен из радиопрозрачного (НЕУДАРОПРОЧНОГО) пластика и имеет съёмный плафон 17. На верхнем кронштейне закреплён патрон 1 для установки лампы 16. Автомат включения/выключения освещения обеспечивает автоматическое включение и выключение лампы при изменении уровня естественной освещённости, для чего в корпусе имеется глазок 13.

6.1.4 На верхнем кронштейне закреплён приёмник излучения верхний 2, а на нижнем кронштейне – приёмник излучения нижний 14. Чтобы повернуть верхний кронштейн необходимо ослабить гайку поворотного устройства, для этого в КИП имеется ключ. Поворот приёмников излучения для настройки извещателя осуществляется шарнирами 4 при ослабленных крепёжных винтах этих шарниров.

конкретного участка.

При отключении питания настройки извещателя сохраняются в энергонезависимой памяти микроконтроллера.

В процессе эксплуатации настройка проводится только в случаях регламентных работ или после замены электронных блоков.

5.1.8 При вторжении нарушителя в зону обнаружения извещатель формирует сигнал срабатывания однократным размыканием контактов исполнительного реле (для исполнений ЮКСО 45.00.000 «Фонарь-485», ЮКСО 45.00.000-02 «Фонарь-НЗ»), который передаётся по проводной линии связи на ССОИ. Если причина срабатывания не устранена, извещатель формирует сигналы срабатывания многократно. При пропадании напряжения питания (как основного, так и резервного) контакты исполнительного реле размыкаются. При переходе извещателя на резервное питание сигнал срабатывания не формируется.

5.1.9 Извещатель исполнения ЮКСО 45.00.000 «Фонарь-485», кроме того, может включаться как адресуемое устройство в системный шлейф RS-485. Протоколы обмена данными и порядок подключения интерфейса приведены в руководстве по эксплуатации комплекса «Фортеза-КС». При необходимости релейный и интерфейсный выходы извещателя могут использоваться одновременно.

5.1.10 В исполнении ЮКСО 45.00.000-01 «Фонарь-РК» каждый ПРМ имеет встроенный передатчик радиоканала, который обеспечивает передачу на ПЦН сигналов срабатывания от двух участков. ПЦН обеспечивает контроль каждого канала связи, и в случае отсутствия сигналов от какого-либо ПРМ в течение контрольного интервала времени формирует сигнал «нет связи».

5.1.11 Входные цепи ПРД и ПРМ защищены от импульсных электрических наводок на длинных линиях связи (в том числе грозовых).

5.1.12 В нижней части ПРД и ПРМ размещена плата коммутации, на которой смонтирован сетевой блок питания, служащий для энергоснабжения низковольтной электроники. Блок питания имеет плавкий предохранитель номиналом 0,16 А 250 В и возможность резервирования. Плата коммутации

обеспечивает подключение внутренних и внешних (транзитных) цепей извещателя, а также индикацию включения сетевого или резервного питания.

5.2 Режимы работы

5.2.1 Общие сведения

5.2.1.1 Извещатель имеет три режима работы:

- дежурный режим;
- режим срабатывания;
- режим настройки.

5.2.1.2 Индикация режимов работы осуществляется:

- ССОИ по состоянию контактов исполнительного реле;
- различными вариантами и комбинациями свечения трёх световых индикаторов на плате обработки приёмника излучения.

5.2.1.3 Световые индикаторы доступны для наблюдения только при снятом корпусе извещателя. Их могут использоваться только при установке и настройке. 5.3 показано взаимное расположение световых индикаторов. Нумерация индикаторов дана условно. Справа от индикаторов расположен геркон, который необходим для управления режимами настройки. Управление осуществляется замыканием контактов геркона с помощью магнита на разное время.

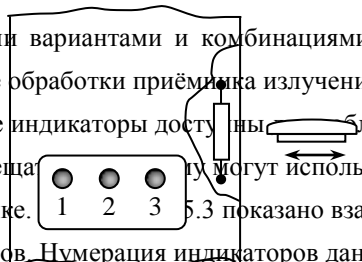


Рисунок 5.3

5.2.1.4 Магнит для замыкания контактов геркона входит в состав КИП извещателя. Замыкание контактов производится двумя способами:

1 – длительное замыкание: контакты геркона замыкаются на время более 3 с, это действие в дальнейшем условно обозначается [5-6 с];

для данного стационарного передатчика следующая:

- перевести ПЦН в меню ОБЪЕКТЫ пункт ОБУЧЕНИЕ ОБЪЕКТА согласно РЭ;
- подать электропитание на ПРМ извещателя;
- установить джамперную перемычку ОБ1 на плате коммутации ПРМ извещателя, контролировать на ПЦН факт «обучения» нижнего участка;
- снять джамперную перемычку ОБ1;
- изменить на ПЦН номер для обучения верхнего участка;
- установить джамперную перемычку ОБ2 на плате коммутации ПРМ извещателя, контролировать на ПЦН факт «обучения» верхнего участка;
- снять джамперную перемычку ОБ2.

Примечания.

1 Проведение данной процедуры возможно только при наличии устойчивой радиосвязи между ПЦН и ПРМ (см.3.9).

2 Сигналы ОБУЧЕНИЕ имеют приоритет перед сигналами тревог ПЕРИМЕТР, т.е. при установленных джамперных перемычках тревоги не передаются.

3 Если необходимо передать ещё сигнал ОБУЧЕНИЕ, то нужно снять перемычку и снова установить.

4 Если перемычку оставить установленной, то далее раз в 10 с будут передаваться сигналы ТЕСТ для проверки устойчивости связи с ПЦН. (Меню ОБЪЕКТЫ, пункт ТЕСТ ОБЪЕКТА).

5 Снятые перемычки следует устанавливать на один штырёк, чтобы не потерять.

Рекомендуется сразу после обучения по эфиру каждого участка, записать его индивидуальный номер (меню ОБЪЕКТЫ, пункт ПРОСМОТР №ПРД) в учётной документации, чтобы в дальнейшем иметь возможность «обучать» по номеру, что гораздо удобнее.

5.4.1 Допускается совместная работа ПЦН с другими устройствами (антенна выносная, ретранслятор, радиокнопка и пр.), входящими в состав аппаратуры радиоканальной охранной сигнализации «Риф Стринг-200». Более подробно с этим можно ознакомиться в РЭ на ПЦН «Риф Стринг-

независимых СТ.ОБЪЕКТА (тип объекта) с возможностью передачи следующих видов сообщений:

П

- тревога ПЕРИМЕТР (отражается значком « Р »);
- сигнал НОРМА (отражается как ВЗ.НОРМА);
- сигнал ОБУЧЕНИЕ (служебный сигнал, отражается только в пункте ОБУЧЕНИЕ ОБЪЕКТА, как ОК:ОБУЧЕН; Данный сигнал ОБУЧЕНИЕ не надо путать с подрежимом «обучение» при настройке извещателя).
- сигнал ТЕСТ (служебный сигнал, отражается только в пункте ТЕСТ ОБЪЕКТА, как *).

Примечание. Данный стационарный передатчик не передаёт сигналы ВЗЯТ и СНЯТ С ОХРАНЫ.

5.4.2.1 Тревоги ПЕРИМЕТР выдаются независимо друг от друга при срабатывании верхнего и (или) нижнего участков извещателя. Тревога передаётся тремя послылками за время около 10 с, это следует учитывать, если тревога отразится на ПЦН с задержкой с момента пересечения, т.к. есть вероятность, что первые две не пройдут.

5.4.2.2 Сигналы НОРМА выдаются независимо друг от друга после того, как верхний и (или) нижний участки извещателя переходят в дежурный режим. Также эти сигналы передаются раз в 2-3 минуты для контроля канала связи. Сигнал НОРМА передаётся двумя послылками за время около 10 с. То есть готовность извещателя к регистрации следующего пересечения (с учётом задержки 10 с по 5.4.2.1 и 10 с по 5.4.2.2) составляет 20 с.

Примечание. Для контроля канала связи могут передаваться раз в 2-3 минуты тревожные извещения ПЕРИМЕТР, если извещатель постоянно находится в сработавшем состоянии.

5.4.2.3 Сигналы ОБУЧЕНИЕ передаются независимо друг от друга для регистрации индивидуального номера верхнего и нижнего участков конкретного извещателя в памяти ПЦН (обучение по эфиру), путём установки джамперных перемычек ОБ1, ОБ2 на плате коммутации ПРМ.

Последовательность проведения процедуры «обучения по эфиру»

2 – быстрое замыкание, при котором контакты геркона замыкаются на время более 0,3 с, но менее 3 с; это действие в дальнейшем условно обозначается $\lceil <3 \text{ с} \rceil$.

5.2.2 Дежурный режим

5.2.2.1 Дежурный режим работы извещателя индицируется:

- замкнутым состоянием контактов исполнительного реле;
- периодически кратковременным включением индикатора «2».

5.2.3 Режим срабатывания индицируется:

- размыканием контактов исполнительного реле на 3 с. В случае, когда причина срабатывания действует постоянно, либо при пропадании напряжения питания, контакты исполнительного реле разомкнуты постоянно.
- включением индикатора «2» на 3 с либо постоянно (в соответствии с состоянием контактов исполнительного реле).

5.2.4 Режим настройки

5.2.4.1 *Подрежим «Меню»*

5.2.4.1.1 Режим настройки включается действием $\lceil 5-6 \text{ с} \rceil$. Режим настройки подразделяется на четыре подрежима: меню, синхронизация, юстировка, обучение. При включении режима настройки автоматически устанавливается подрежим «меню». Индикация подрежима «меню» осуществляется периодическим включением индикаторов, временная диаграмма приведена на рисунке 5.4.

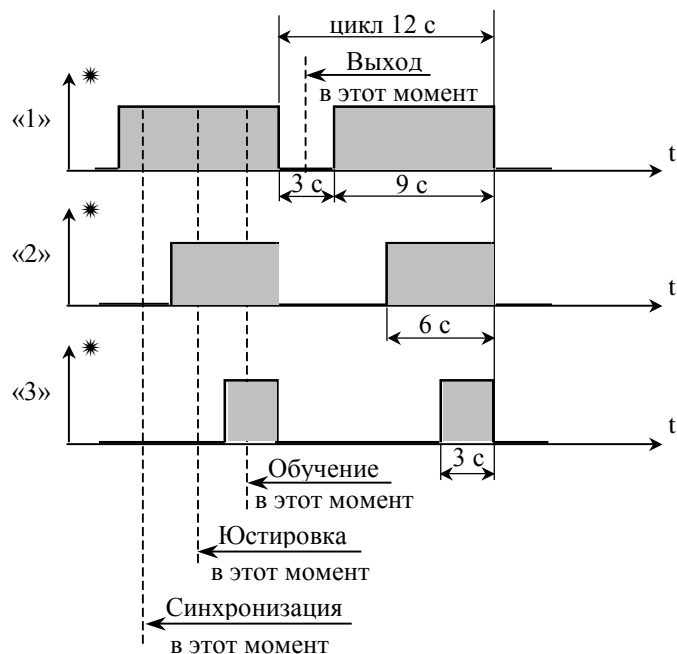


Рисунок 5.4

5.2.4.1.2 Из подрежима «Меню» можно перейти в другие подрежимы действием $\lceil <3 \text{ с} \rceil$, однако это действие должно быть синхронизировано с состоянием световых индикаторов (см. рисунок 5.4). Чтобы перейти в подрежим «Синхронизация» действие $\lceil <3 \text{ с} \rceil$ нужно производить в момент, когда светится только индикатор «1». В подрежим «Юстировка» извещатель переходит, если действие $\lceil <3 \text{ с} \rceil$ производится в момент свечения индикаторов «1» и «2». Соответственно, в подрежим «Обучение» можно перейти, произведя действие $\lceil <3 \text{ с} \rceil$, в момент одновременного свечения всех трёх индикаторов. Выход из режима «Настройка» и переход в дежурный режим осуществляется действием $\lceil <3 \text{ с} \rceil$ в момент отсутствия свечения всех индикаторов.

5.2.4.1.3 Из подрежимов «Синхронизация», «Юстировка», «Обучение» можно перейти **только в подрежим «Меню»** (действием $\lceil 5-6 \text{ с} \rceil$).

5.2.4.2 Подрежим «Синхронизация»

После обучения всех участков рубежа охраны необходимо проверить их работоспособность непосредственными пересечениями нарушителем каждого из участков. Сигналы срабатывания при этом контролируются на ССОИ. В процессе проведения этой операции проверяется также правильность подключения информационных линий связи (для исполнений ЮКСО 45.00.000, -02) и работоспособность радиоканала для исполнения ЮКСО 45.00.000-01.

Работа извещателя в процессе эксплуатации при наличии напряжения электропитания осуществляется в автоматическом режиме, в том числе включение и выключение осветительных приборов. Для повышения надёжности системы охраны рекомендуется подать на извещатели резервное электропитание, которое обеспечит её бесперебойную работу при отключении сетевого электропитания.

Примечание. Резервное электропитание должно осуществляться от АКБ, либо от резервированных БП, (питаются от сети, но имеют резервные АКБ, например, «БПР» или «ИПР»).

5.4 Работа извещателя с возможностью передачи тревог по радиоканалу (исполнение ЮКСО 45.00.000-01 «Фонарь-РК»)

5.4.1 Общие сведения

5.4.1.1 Установленный в ПРМ извещателя стационарный передатчик представляет собой двухканальный передатчик тревожных радиосигналов с возможностью контроля канала связи.

5.4.1.2 Стационарный передатчик предназначен для совместной работы с ПЦН «Риф Стринг RS-200PN» (далее – ПЦН). Руководство по эксплуатации на ПЦН входит в комплект поставки RS-200PN.

5.4.2 Данный стационарный передатчик отражается на ПЦН как два

свечение индикатора «1».

5.2.4.4.5 После выполнения операции $\lceil <3 \text{ с} \rceil$ признаком готовности извещателя к очередному пересечению служит постоянное свечение индикатора «1» и мигание индикатора «2». Нарушитель совершает пересечение, в результате чего формируется сигнал срабатывания (постоянно светятся индикаторы «1» и «2»). Затем необходимо ещё раз выполнить операцию $\lceil <3 \text{ с} \rceil$ для перевода извещателя в исходное состояние (см. 5.2.4.4.4), после чего нарушителю можно перейти к следующему месту пересечения.

Примечание. Если при первом выполнении $\lceil <3 \text{ с} \rceil$ извещатель не выходит на готовность к пересечению (формируется сигнал срабатывания), это значит, что нарушитель не вышел из зоны обнаружения или происходит влияние помех. В этом случае следует выйти из зоны обнаружения и устранить источники помех, затем повторить операцию $\lceil <3 \text{ с} \rceil$ и продолжить обучение.

5.2.4.4.6 Затем повторить операции 5.2.4.4.5 несколько раз.

5.2.4.4.7 После набора определенного количества обучающих пересечений формируется признак минимальной достаточности обучающих пересечений: постоянно светятся индикаторы «1» и «3». Если обучающие пересечения продолжаются, то сигнал срабатывания теперь индицируется свечением всех индикаторов.

5.2.4.4.8 В процессе обучения информация накапливается в оперативной памяти микроконтроллера. Для корректного выхода из подрежима «Обучение» и сохранения результатов обучения в настройках извещателя необходимо посредством выполнения действия $\lceil 5-6 \text{ с} \rceil$ перейти в подрежим «Меню». В противном случае **данные результата обучения теряются**, а в настройках извещателя сохраняются результаты предыдущего обучения, либо заводские настройки. Это замечание относится и к попыткам завершить обучение до формирования признака минимальной достаточности обучающих пересечений (см. п.5.2.4.4.7)

5.3 Работа извещателя

5.2.4.2.1 Вход в подрежим см. 5.2.4.1.2.

5.2.4.2.2 Синхронизация осуществляется по лучу. В этом подрежиме приёмник излучения данного участка настраивается на «свой» излучатель (верхний или нижний). «Своим» следует принимать тот излучатель, который образует с приёмником излучения охраняемый участок. Настройка производится автоматически при ориентации излучателя и приёмника излучения друг на друга. Как правило, нижний излучатель образует участок с нижним приёмником излучения, а верхний – с верхним, но это не критично. Контролируемым признаком успешной синхронизации является:

- для участка, образуемого верхним излучателем – одновременное периодическое свечение всех трёх индикаторов;
- для участка, образуемого нижним излучателем – одновременное периодическое свечение двух индикаторов «1» и «2».

5.2.4.2.3 Если в процессе синхронизации приёмник излучения синхронизируется с признаками, несвойственными «своему» излучателю или не синхронизируется вообще, то это свидетельствует о том, что ему мешает излучатель другого участка либо отсутствует излучение «своего». Такая ситуация возможна в следующих случаях:

- оси зон обнаружения смежных участков образуют острый угол;
- смежные участки значительно отличаются по длине;
- существуют переотражения, которые в месте размещения синхронизируемого ПРМ создают значительный сигнал;
- отключено питание на «своём» излучателе;
- несориентирован «свой» излучатель.

При этом необходимо отключить питание других излучателей, которые находятся на расстоянии менее 70 м и могут влиять на процесс синхронизации, подать питание и сориентировать «свой» излучатель, а после этого произвести синхронизацию.

Грубая ориентация нижних излучателей и приёмников излучения друг на друга осуществляется установкой подставки ПРД (ПРМ) (см. 8.2). Грубая ориентация верхних излучателя и приёмника излучения осуществляется

вращением их при ослабленной крепёжной гайке на угол около 250°.

Точная юстировка верхних и нижних излучателей и приёмников излучения осуществляется шарнирным креплением.

5.2.4.3 Подрежим «Юстировка»

5.2.4.3.1 Вход в подрежим см. 5.2.4.1.2.

5.2.4.3.2 При юстировке одновременно решаются две задачи:

- более точная ориентация излучателя и приёмника излучения одного участка друг на друга;

- установка такого уровня принимаемого сигнала, чтобы он находился в зоне уверенной работы динамического диапазона усилителя ПРМ.

5.2.4.3.3 Юстировка осуществляется поворотом излучателя и приёмника излучения на подвижных шарнирных креплениях (на время юстировки ослабляются винты крепления шарнира).

5.2.4.3.4 Каждый из индикаторов «1» – «3» в этом подрежиме имеет пять градаций частоты свечения: от периодического включения с низкой частотой (редкое мигание) - до постоянного свечения. Увеличение частоты свечения индикатора соответствует увеличению амплитуды входного сигнала ПРМ.

5.2.4.3.5 Если рассматривать все три индикатора, то индикация увеличения входного сигнала происходит в направлении слева направо, то есть индикатор «1» является младшим разрядом этой линейки (см. рисунок 5.3). Увеличение частоты мигания слева направо соответствует увеличению амплитуды входного сигнала ПРМ. Постоянное свечение индикатора «3» свидетельствует о том, что входной сигнал очень большой и усилитель находится в насыщении. При этом необходимо разъюстировать излучатель поворотом вверх. Слишком малый или отсутствие сигнала вообще, индицируется отключением всех индикаторов.

5.2.4.3.6 При осуществлении юстировки необходимо добиться максимальной амплитуды входного сигнала ПРМ (кроме случая насыщения усилителя 5.2.4.3.5).

5.2.4.4 Подрежим «Обучение»

5.2.4.4.1 Вход в подрежим см. 5.2.4.1.2.

5.2.4.4.2 В этом подрежиме посредством контролируемых пересечений зоны обнаружения участка вырабатываются значения порогов, которые в дальнейшем используются контроллером при формировании сигнала срабатывания. Этот этап настройки очень важен, поскольку при правильном проведении обеспечивает высокую устойчивость извещателя к воздействию помеховых факторов в процессе эксплуатации и заявленную вероятность обнаружения. Для модификации ЮКСО 45.00.000-01 (Фонарь-РК) необходимо ОТКЛЮЧИТЬ жгут стационарного передатчика радиоканала от разъёма РК на плате коммутации ПРМ (см. рисунок 8.2) на время проведения «обучения».

5.2.4.4.3 Обучение проводится для каждого участка. В процессе обучения участвуют два человека, один из которых (нарушитель) совершает пересечения зоны обнаружения участка в «рост» и «согнувшись» обязательно в центре участка и на расстоянии ... длины участка от ПРД и ПРМ, выбирая при этом «проблемные» места участка: во впадинах, на возвышенностях и т.п.. Нарушитель – человек весом 50-75 кг, ростом 165-180 см. Минимально возможное количество пересечений – три. При увеличении количества обучающих пересечений достоверность результата повышается. Второй человек (оператор) контролирует процесс обучения по индикаторам. Пересечение зоны обнаружения должно быть полным, то есть нарушитель должен войти в зону обнаружения, и после пересечения обязательно выйти из неё (скорость движения любая из указанных в 3.3). Если расположение участка не позволяет выполнить это условие, например, участок расположен близко к стене или ограждению, то нарушитель выходит в ту же сторону, откуда входит, но он должен обязательно пересечь ось зоны обнаружения. Обучение проводить исключая все возможные помеховые факторы (движение посторонних лиц или оператора рядом и в зоне обнаружения, движение автотранспорта рядом с зоной и т.п.). Это может привести к обучению извещателя на помехи, а не на нарушителя.

5.2.4.4.4 Признаком входа в подрежим «Обучение» является постоянное