

TM ®



ИЗВЕЩАТЕЛЬ ОХРАННЫЙ ЛИНЕЙНЫЙ ДЛЯ ПЕРИМЕТРОВ

"ПРИЗМА-1/100Т"	ОМЛД. 08.001-11
-----------------	-----------------

ТУ 4372-006-44873746-03

Изготовитель: НПЦ "Омега-микродизайн"

СЕРТИФИКАТЫ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU. ОС03.В01190

№ ССКБ RU.ОС01.Н00027

РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОМЛД. 08. 001-11 РЭ

Москва - Пенза

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	3
2. НАЗНАЧЕНИЕ.....	3
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	3
4. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ	4
5. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	7
6. УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗВЕЩАТЕЛЯ.....	8
6.1 Принцип работы	8
6.2 ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ БЛОКОВ	8
6.2.1 Общие сведения	8
6.2.2 Синхронизация блоков	8
6.2.3 Кабели (жгуты) подключения блоков.....	8
7. МАРКИРОВАНИЕ И ПЛОМБИРОВАНИЕ	9
8. ТАРА И УПАКОВКА.....	9
9. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.....	9
10. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ.....	10
10.1 ТРЕБОВАНИЯ К ПОДГОТОВКЕ УЧАСТКА И РАЗМЕЩЕНИЮ БЛОКОВ ИЗВЕЩАТЕЛЯ.....	10
10.2 УСТАНОВКА НА ЗАГРАЖДЕНИИ ИЛИ СТЕНЕ	11
10.3 УСТАНОВКА НА ОПОРЕ (СТОЛБЕ ИЛИ ТРУБЕ)	12
10.4 УСТАНОВКА ВДОЛЬ ЗАГРАЖДЕНИЙ И СТЕН.....	13
10.5 ПОДКЛЮЧЕНИЕ БЛОКОВ.....	13
11. ПОДГОТОВКА ИЗВЕЩАТЕЛЯ К РАБОТЕ.....	13
11.1 ПОДГОТОВКА ИЗВЕЩАТЕЛЯ	13
11.2 ЮСТИРОВКА ИЗВЕЩАТЕЛЯ	13
11.3 ГРУБАЯ РЕГУЛИРОВКА ПОРОГОВ СРАБАТЫВАНИЯ.....	14
11.4 ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ.....	14
12. РЕГЛАМЕНТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	14
13. ОБСЛУЖИВАНИЕ КОНТРОЛИРУЕМОГО РУБЕЖА	15
14. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ	16
15. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	16

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Настоящее руководство предназначено для изучения правил монтажа и эксплуатации периметрового радиоволнового двухпозиционного извещателя «Призма-1/100Т» ОМЛД.08.001-11 (СЕРТИФИКАТЫ СООТВЕТСТВИЯ: № РОСС RU. ОС03.В01190, № ССКБ RU.ОС01.Н00027).

1.2 В руководстве приняты следующие обозначения: **извещатель** - периметровый радиоволновой двухпозиционный извещатель "Призма-1/100Т"; **БПРМ** - блок приемный; **БПРД** - блок передающий; **ДК** – дистанционный контроль; **ЧЗ** - чувствительная зона; **ЗО** – зона обнаружения; **УЗК** – узел крепления.

2. НАЗНАЧЕНИЕ

2.1 Извещатель предназначен для контроля прямолинейного участка протяженного охраняемого рубежа и регистрации попыток вторжения нарушителей в объемную зону обнаружения.

2.2 ЗО имеет форму эллипсоида вращения с большой осью, совпадающей с условной прямой линией, соединяющей передающий и приемный блоки изделия.

2.3 В зависимости от решаемых задач, ЗО может формироваться:

- а) вдоль верхней части заграждения;
- б) вдоль полотна заграждения (стены здания) для контроля подхода;
- в) вдоль поверхности земли на открытых участках рубежа.

2.4 При необходимости можно дополнить контролируемую зону физическими препятствиями (колючей проволокой, лентой АКЛ или др.)

2.5 Извещатель предназначен для совместной работы с аппаратурой, фиксирующей изменение величины сопротивления выходной контрольной цепи (в дежурном режиме имеет сопротивление резистора, включенного последовательно с любым из выводов «сухой» контактной группы выходного реле БПРМ.

2.6 В данной модификации извещателя все пороговые значения устанавливаются автоматически, однако имеется возможность влияния на величину порогов.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Извещатель обеспечивает непрерывную круглосуточную работу.

3.2 Извещатель обеспечивает создание объемной контролируемой зоны протяженностью от 3 м до 100 м.

3.3 Извещатель обеспечивает работоспособность в условиях умеренного и холодного климата (исполнение УХЛ категория 1 по ГОСТ 15150-69, но при температуре от минус 50 до + 50°C).

3.4 Извещатель обеспечивает работоспособность при:

- скорости ветра до 30 м/с;
- воздействии осадков в виде дождя до 30 мм/час или снега до 10 мм/час (в пересчете на воду);
- воздействии солнечной радиации;
- высоте неровностей не более $\pm 0,3$ м на отрезке контролируемого участка в местах примыкания чувствительной зоны к поверхности земли;
- высоте снежного покрова до 0,5 м (при возможности перемещения по высоте БПРД и БПРМ, высота снежного покрова может быть больше на величину перемещения по высоте);
- высоте травяного покрова до 0,3 м;
- при перемещении в зоне обнаружения мелких предметов или животных с линейными размерами не более 0,2 м;

- при воздействии УКВ излучения в диапазоне 150-175 МГц мощностью до 50 Вт на расстоянии не менее 5 м;
- проезде вне чувствительной зоны транспортных средств;
- при воздействии электромагнитных помех по ГОСТ Р 50009-92 (импульсов напряжения в цепях питания, электростатических разрядов и др. электромагнитных полей).

3.5 Электропитание блоков извещателя осуществляется от источников постоянного тока с значением напряжения в пределах от 10 В до 36 В.

3.6 Максимальный ток, потребляемый извещателем по цепи постоянного или переменного тока, не превышает 25 мА, а максимальная мощность - 0,25 Вт.

3.7 Извещатель обеспечивает выдачу в контрольную цепь сигнала ТРЕВОГА продолжительностью 3...5 сек. Сигнал ТРЕВОГА формируется путем изменения величины сопротивления выходной контрольной цепи от значения менее 35 Ом до значения более 1000 кОм. При измерении величины сопротивления выходной контрольной цепи, напряжение не должно превышать 38 В, а ток должен ограничиваться на уровне не более 100 мА.

3.8 Извещатель обеспечивает формирование, с вероятностью не менее 0,98, сигнала ТРЕВОГА и соответствующую индикацию на БПРМ при перемещении в зоне обнаружения нарушителей, движущихся в положениях «в рост» или «согнувшись» со скоростью от 0,1 до 10 м/с.

3.9 Извещатель также обеспечивает формирование сигнала ТРЕВОГА при отключении напряжения питания (формирование непрерывного сигнала ТРЕВОГА).

3.10 Извещатель имеет возможность дистанционного контроля работоспособности. Сигнал дистанционного контроля должен формироваться подачей на выводы ДК БПРМ напряжения из диапазона питания в течение времени не менее 0,3 с. В ответ на подачу сигнала ДК извещатель производит самоконтроль и, в случае исправности, формирует сигнал ТРЕВОГА.

3.11 Габаритные размеры блоков БПРМ, БПРД извещателя без элементов узлов крепления не более 145×145×45 мм, масса блоков не более 2кг.

3.13 Срок службы блоков изделия не менее 10 лет.

4. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

4.1 Извещатель размещается на рубеже охраны - на открытой местности или в помещении.

4.2 Зона обнаружения «2» (см. рис 4.1) имеет форму эллипсоида вращения с большой осью совпадающей с условной линией «3» соединяющей центры БПРМ и БПРД «1», установленных на высоте «Н» от поверхности земли на расстоянии «L» друг от друга.

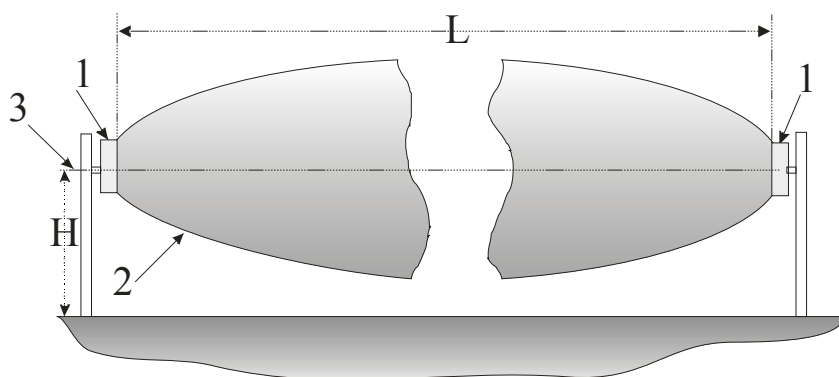


Рис. 4.1

Все расстояния, кроме специально оговоренных, в дальнейшем будут приводиться в метрах.

4.3 БПРД и БПРМ размещаются на выбранной высоте (рекомендуется 0,8...1,0 м) от поверхности земли.

4.4 Ширина ЧЗ зависит от расстояния между БПРД и БПРМ и определяется по ориентировочному графику приведенному на рис. 4.2.

На графике обозначено: L – расстояние между БПРД и БПРМ (ось абсцисс); $r(L)$ – расстояние от условной линии соединяющей центры БПРМ и БПРД до границы чувствительной зоны в середине контролируемого участка (половина ширины чувствительной зоны). *Примечание: «Кажущаяся» ширина ЗО (в момент срабатывания при пересечении чувствительной зоны) зависит от установленных порогов и может быть более узкой, относительно приведенной на рис. 4.2.*

4.5 При выборе высоты установки необходимо учесть, что при приближении к БПРД (БПРМ) ЗО «отрывается» от земли как показано на рисунках 4.1, 4.3. На рисунке 4.3 показана зависимость расстояния « $r(A)$ » от нижнего края ЧЗ до поверхности земли при приближении к БПРД (БПРМ) (расстояние « A »). При расчете принято, что центры блоков находятся на высоте 0,9 м от поверхности земли, а сама поверхность ровная на указанном расстоянии от блоков. При нулевом расстоянии от указанных блоков ширина чувствительной зоны равна апертуре антенны (ширине блоков). В случаях другой высоты установки блоков, необходимо сделать линейную поправку на изменение высоты, т. е. сдвинуть ось « A » вверх при меньшей высоте или вниз – при большей.

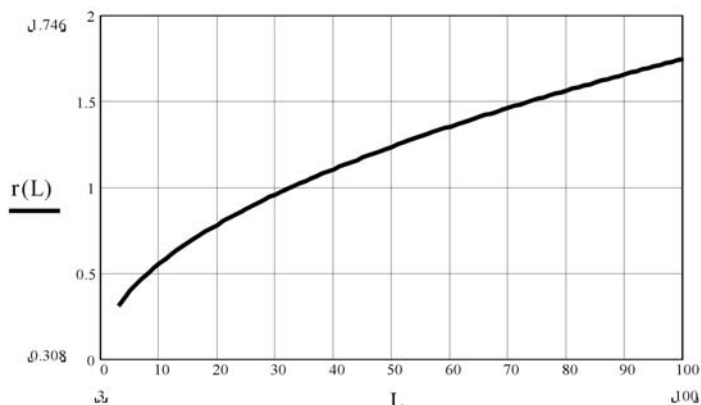


Рис. 4.2

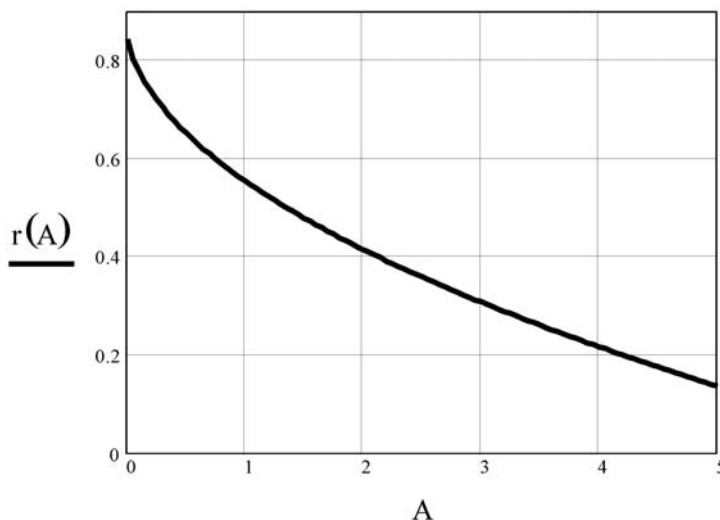


Рис. 4.3

4.6 При размещении ЗО вдоль

стен, заграждений или др. сооружений (за исключением «радиопрозрачных»), ЧЗ не должна касаться их поверхностей. На рис. 4.4 представлены поперечные сечения (относительно оси «1») ЧЗ на различных удалениях от блоков (БПРД или БПРМ), установленных на высоте « H »: «2» - в середине протяженного контролируемого участка; «3» - на расстоянии 2...3 м от блоков; «4» - вблизи блоков. Расстояние « B » от блоков до сооружения должно быть не меньше половины ширины чувствительной зоны в середине контролируемого участка.

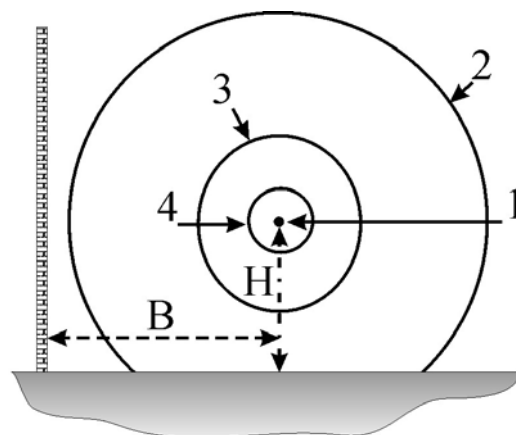


Рис. 4.4

4.7 Приближение «оси» чувствительной зоны к проводящим (не радиопрозрачным) заграждениям на расстояние меньшее половины ее ширины может приводить к интерференции радиосигнала и при раскачивании заграждения или при изменении отражающих свойств, может приводить к значительным колебаниям уровня принимаемого радиосигнала, т. е. к значительному снижению соотношения сигнал/помеха. Поэтому при проектировании и монтаже учитывайте ширину ЧЗ (см. ориентировочный график на рис. 4.2).

4.8 Следует отметить, что на части контролируемого участка ЧЗ имеет форму усеченного поверхностью земли эллипсоида вращения см. рис. 4.4 зона «2». Однако (см. п. 4.4) при приближении к БПРД (БПРМ) ЗО «отрывается» от земли и необходимо прикрыть образовавшиеся «проходы» с помощью либо ЗО смежного участка как показано на рисунках 4.5 (вид сверху) и 4.6 (вид сбоку), либо с помощью физических преград (ограждений, колючей проволоки или др.). На рис. 4.5 цифрами обозначены блоки «1» - БПРД, «2» - БПРМ.

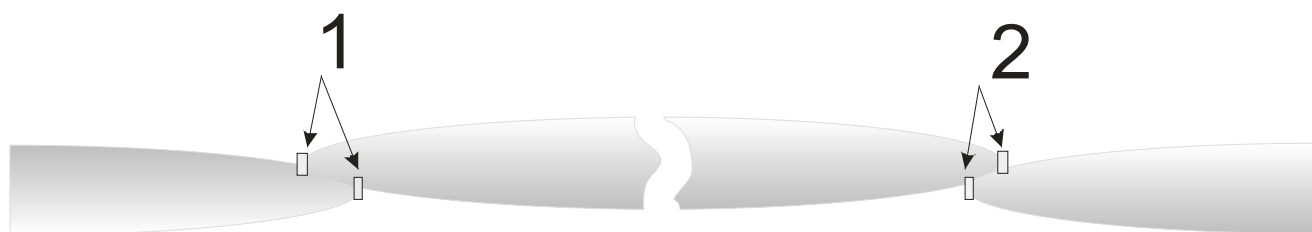


Рис. 4.5

4.9 Длина охраняемого участка должна быть не более 100 м и не менее 3 м.

4.10 При установке на рубеже последовательно нескольких извещателей необходимо обеспечить их пространственную развязку (для исключения взаимовлияния) и перекрытие ЗО для исключения «санкционированных по ошибке» пропусков. На рисунках 4.5, 4.6 показан вариант пространственной развязки. Исключение взаимовлияния смежных извещателей обеспечивается:

- а) рядом устанавливаемыми одноименными блоками (БПРД или БПРМ);
- б) пространственным поперечным сдвигом осей их ЗО для исключения эффекта экранирования (затенения) блоками друг друга.

4.11 При близкой установке разноименных блоков (БПРМ и БПРД) смежных участков, устанавливаемых навстречу друг другу возможно выключение данного БПРМ, т. к. возможна его «засветка» близко работающим БПРД. Для разрешения конфликтной ситуации при близкой установке разноименных блоков смежных участков, проследите чтобы их лицевые (радиопрозрачные) поверхности «не видели» друг друга (границы «ви-

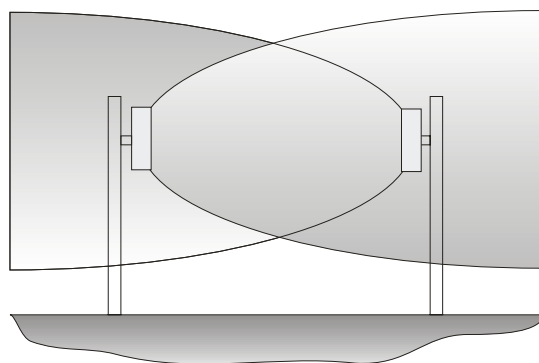


Рис. 4.6

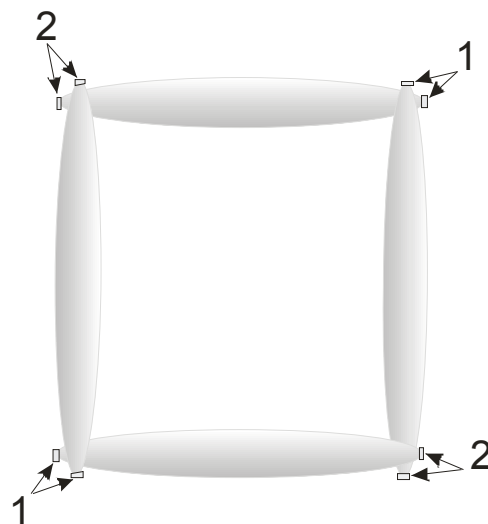


Рис. 4.7

димости» определяются сечениями ЗО).

4.12 Перекрытие ЗО при установке на открытой местности с поворотами контролируемого рубежа, например как условно изображено на рис. 4.7, достигается практически тем же методом, представленным в п. 4.11. На рисунке 4.7 обозначены: 1- БПРД, 2 –БПРМ.

4.13 При установке извещателей вдоль заграждений необходимо определить: могут ли радиоволны излученные БПРД отразившись от заграждения попасть в БПРМ. Если такое возможно, поверните оси ЧЗ как показано на рис. 4.8. Угол поворота рассчитайте с учетом расширения чувствительных зон согласно графику на рис. 4.2 таким образом, чтобы ЧЗ не касалась заграждения.

Примечание: Даже радиопрозрачные в сухую погоду заграждения после дождя могут отлично отражать радио- волны.

4.14 При размещении извещателя в верхней части заграждения (почти «козырьковый» вариант), «разберитесь» с отраженными волнами также как в п. 4.13, только «боритесь» с ними путем изменения высоты установки блоков над заграждением. В этом случае при установке используйте специальные кронштейны из комплекта поставки. На рис. 4.9 (также как на рис. 4.4 и с теми же обозначениями) ориентировочно показаны сечения ЗО для «козырькового» варианта.

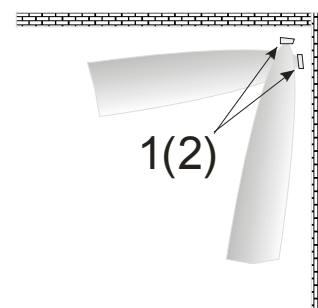


Рис. 4.8

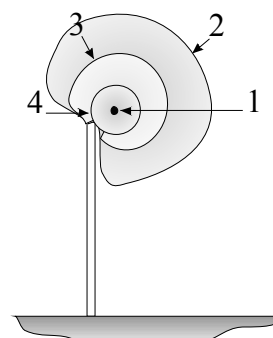


Рис. 4.9

5. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

5.1 Комплект поставки извещателя приведен в соответствующих упаковкам таблиц:

Упаковка №1 (Блоки)

Наименование	Кол-во
Блок передающий (БПРД)	1 шт.
Блок приемный (БПРМ)	1 шт.
Паспорт, Руководство по эксплуатации	1 кн.

**Примечания: а) Руководство по эксплуатации поставляется из расчета 1 кн. на 5 комплектов но не менее 1 кн. на одну поставку; б) Возможно крепление блоков на поверхности заграждения, стены и т. п. или на столбах и трубах; в) Комплект поставки и вариант крепления блоков уточняются при заказе изделия под конкретный участок рубежа; г) ЗИП поставляется по отдельному заказу.*

Упаковка №2 - УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ

1) **УЗК-1** для крепления БПРД, БПРМ на заграждениях или стенах зданий и сооружений;

2) **УЗК-2** - для крепления БПРД, БПРМ на столбах или трубах;

3) **УЗК-22** - для крепления двух БПРМ (БПРД) на столбах или трубах;

4) **КВЗ** – кронштейн для крепления БПРД, БПРМ в верхней части заграждений, стен зданий или крыш.

6. УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗВЕЩАТЕЛЯ

6.1 Принцип работы

6.1.1 Принцип работы извещателя основан на обнаружении нарушителя по вызываемому им изменению параметров электромагнитного поля. Поле (чувствительная зона) формируется между БПРД и БПРМ в виде вытянутого эллипсоида вращения. При пересечении ЧЗ нарушителем происходит изменение параметров поля. После соответствующей обработки сигналов принимается решение о выдаче тревожного сигнала.

6.2 Описание конструкции блоков

6.2.1 Общие сведения

Блок передающий (БПРД) и блок приемный (БПРМ) имеют сходное конструктивное исполнение. Внутри металлического корпуса с радиопрозрачной лицевой панелью установлен субблок, включающий печатные платы и модули. Жгут для внешних соединений и подключений выводится с тыльной стороны корпуса. Для защиты от внешних воздействий жгут помещен внутри металлорукава. На тыльной поверхности блоков размещены конструктивные элементы для крепления и юстировки. Габаритные размеры блоков без деталей

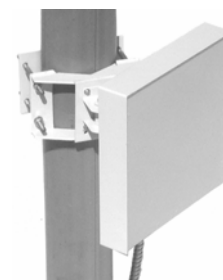


Рис. 6.1

узлов крепления 145×145×40 мм. На задней стенке закреплены антенный модуль и электронные узлы на печатных платах. Передняя часть кожуха имеет радиопрозрачное окно из стеклопластика. С внешней стороны задней стенки к блоку БПРМ (БПРД) четырьмя винтами М4×10 присоединено устройство крепления и юстировки (УЗК). Рядом с УЗК расположена втулка ввода кабеля и закрепления металлорукава.

6.2.2 Синхронизация блоков

БПРД излучает в направлении БПРМ радиоимпульсы, а БПРМ определяет их положение во времени и пропускает только их «во временные ворота» для дальнейшей обработки и принятия решений.

6.2.3 Кабели (жгуты) подключения блоков

6.2.3.1 Кабель БПРМ

БПРМ подключается к внешним устройствам (коробке соединительной и др.) с помощью встроенного восьмижильного кабеля в экранирующей оболочке (ЭКС-ГВПВЭ-5е-4×2×0,52). Кабель имеет четыре витых пары и неизолированный провод соединенный с экранирующей лентой. Назначение жил кабеля приведено в табл.6.1.

Таблица 6.1

№ пары	Цвет провода	Назначение
1	оранжевый	+10...36 В
	белый	-10...36 В
2	коричневый	Дистанционный контроль: импульс амплитудой 10...36 В, длительностью 0,3...3 С
	белый	
3	синий	Вход грубого управления порогом срабатывания
	белый	Выход управления внешним индикатором
4	зеленый	Контакты выходного реле: НЗ-дежурный режим, НР-тревога
	белый	
Экранированный провод		Соединение корпуса с клеммой заземления

6.2.4.1 Кабель БПРД

БПРД подключается к внешним устройствам (коробке соединительной и др.) с помощью встроенного четырехжильного кабеля в экранирующей оболочке (ЭКС-ГВПВЭ-5е-2×2×0,52). Кабель имеет две витых пары и неизолированный провод соединенный с экранирующей лентой. Назначение жил кабеля приведено в табл. 6.2.

Таблица 6.2

№ пары	Цвет провода	Назначение
1, 2	оранжевый, синий	+10...36 В
	белые	-10...36 В
Экранированный провод		Соединение корпуса с клеммой заземления

Примечание. Допускается применение двухжильного кабеля, при этом цветная жила указывает на положительную полярность подключаемого источника питания.

Допускается наращивание (удлинения) и укорочение кабелей БПРД и БПРМ. Наращивание должно производиться кабелем той же марки с соблюдением цвета. Не забудьте соединить экранированные проводники. Предусмотрите необходимость изоляции проводников и восстановление непрерывного защитного покрытия (оболочки). Допускается восстанавливать оболочку кабеля с помощью термоусадочной трубки. После укорочения металлоулавки обратите внимание на правильность его формы, особенно в местах ввода (на концах). В случае необходимости замените металлоулавку на аналогичный по размерам.

7. МАРКИРОВАНИЕ И ПЛОМБИРОВАНИЕ

7.1 На блоках изделия нанесены:

товарный знак завода-изготовителя; шифр изделия; заводской номер, год выпуска.

8. ТАРА И УПАКОВКА

8.1 Транспортная тара имеет манипуляционные знаки:

**ОСТОРОЖНО, ХРУПКОЕ, БОИТСЯ СЫРОСТИ,
ВЕРХ, НЕ КАНТОВАТЬ.**

8.2 На транспортной таре имеется клеймо ОТК завода-изготовителя.

9. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

9.1 Подготовка к работе и обслуживание извещателя проводится двумя операторами, имеющими твердые практические навыки в его эксплуатации, и допущенным к работе с электроустановками напряжением до 1000 В.

9.2 Помните, что небрежное или неумелое обращение с извещателем, нарушение требований данной инструкции, могут привести к преждевременному выходу извещателя из строя.

9.3 Категорически запрещается на провода жгутов БПРМ и БПРД подавать напряжение свыше 38 В.

9.4 В случае контроля цепи ТРЕВОГА на проводах выходного необходимо ограничивать ток значением не превышающим 100 мА.

10. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

10.1 Требования к подготовке участка и размещению блоков извещателя

10.1.1 Участок между БПРД и БПРМ извещателя должен удовлетворять следующим требованиям:

а) поверхность участка должна быть выровнена с точностью $\pm 0,3$ м на отрезке рубежа, где зона обнаружения изделия соприкасается с поверхностью земли. При больших положительных отклонениях верхние кромки препятствий могут образовывать достаточно мощные вторичные источники радиоволн или вообще экранировать БПРМ от БПРД (в отсутствии прямой видимости) и при наличии ослабленного сигнала соответственно уменьшается соотношение сигнал/помеха, что может приводить к снижению периода ложных тревог. На рис. 10.1 показан случай, когда высота препятствия достигает высоты условной осевой линии, проведенной через центры БПРД и БПРМ. Видно как искажается зона обнаружения и образуются возможности для бесконтрольного пересечения зоны обнаружения в положении «согнувшись» да и любые изменения на верхней поверхности (кромке) препятствия сильно изменяют амплитуду полезного сигнала (т. к. изменяют поверхность затенения и свойства вторичного источника излучения).

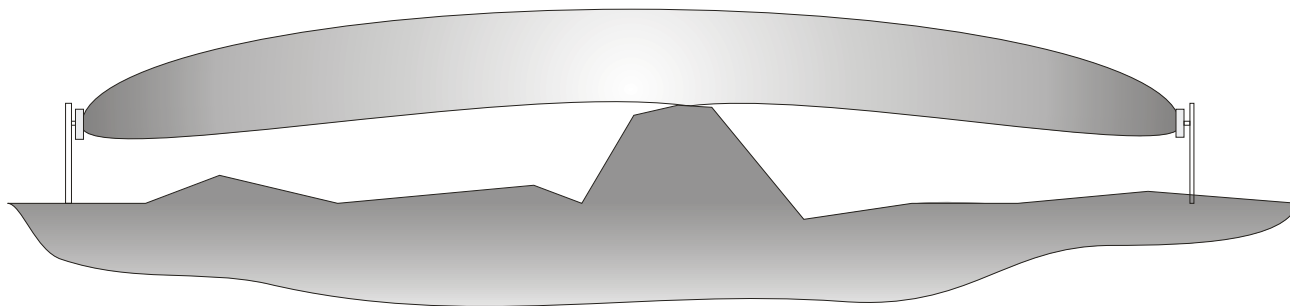


Рис. 10.1

б) в ЧЗ (см. рис. 4.2, 4.4) не должно быть колеблющихся под действием метеофакторов предметов (кустов и др. растительности, выше 0,3 м, ветвей деревьев, калиток, створок ворот и др.);

в) ширина зоны отчуждения должна выбираться с учетом ширины ЧЗ (см. п. 4.4). Допускается меньшая ширина зоны отчуждения. При этом может значительно снизиться амплитуда сигнала. В этом случае необходимо изменить пространственное положение блоков БПРМ (БПРД). Например, в случае крепления на опорах (столбах или трубах), повернуть УЗК2 вокруг опоры таким образом, чтобы блок БПРМ (БПРД) переместился относительно стены или забора на 70...100 мм, при этом нужно установить направление данного блока на противоположный блок с максимальной возможной точностью.

г) в зоне обнаружения извещателя допускается наличие отдельных неподвижных предметов (столбы, стволы деревьев без нижних веток и др.) на расстоянии не менее 0,5 м от оси, соединяющей БПРД и БПРМ;

д) высота травяного покрова не должна превышать 0,3 м;

е) высота снежного покрова должна быть не более 0,5 м;

Примечание. В случае увеличения высоты снежного покрова свыше 0,5 м измените высоту установки БПРМ (БПРД) чтобы расстояние от осевой линии соединяющей центры блоков до снежной поверхности было не менее 0,3...0,4 м.

10.1.2 Определите предполагаемое расположение ЧЗ и положение блоков БПРМ и БПРД.

10.1.3 Выберите место и способ крепления блоков, соответствующие узлы крепления и другие вспомогательные кронштейны и материалы.

10.1.4 Если металлорукав планируется размещать в грунте, позаботьтесь о его защите от коррозии.

Примечание. Кабели БПРМ (БПРД) имеют «уличное» исполнение и не требуют никакой защиты кроме защиты от механических повреждений. Однако на металлорукав кроме механической защиты возложена функция дублирования экранирования кабеля и заземления металлических корпусов БПРД и БПРМ.

10.2 Установка на заграждении или стене

10.2.1 Вариант установки блоков на стене 1 (заграждении) показан на рис. 10.2.

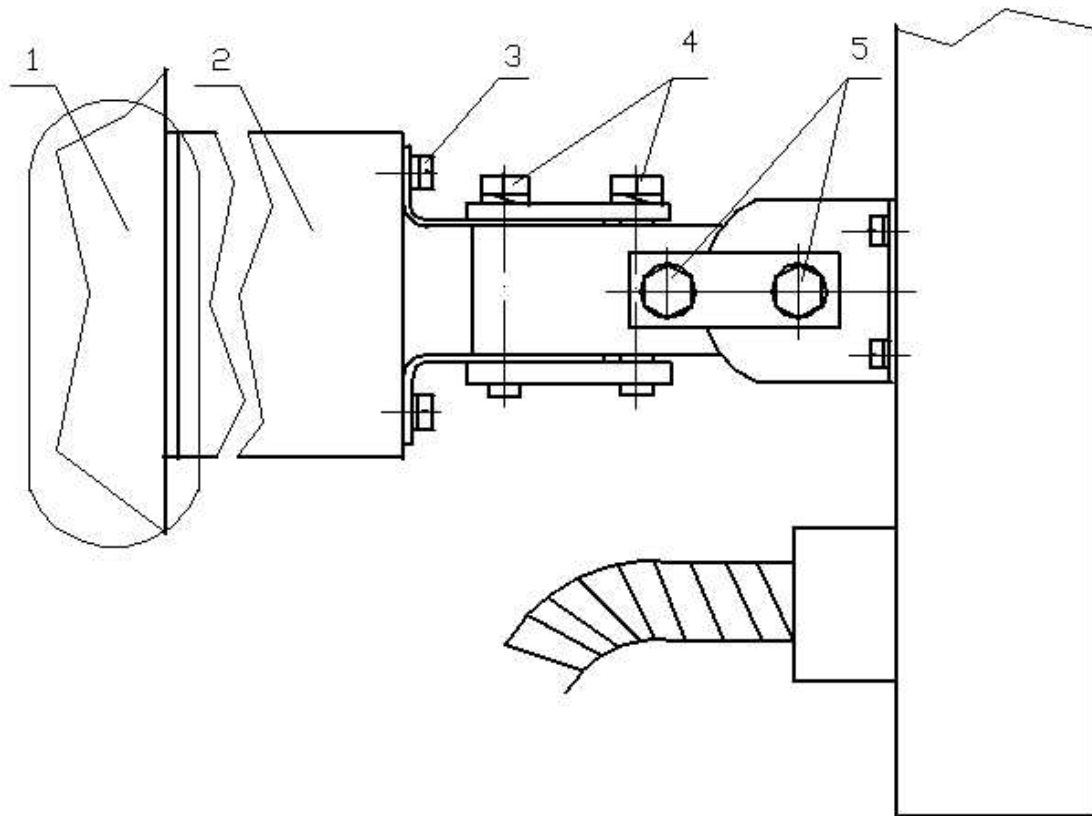


Рис. 10.2

Блоки размещаются на высоте не меньшей 0,8...0,9 м над «усредненной» поверхностью земли, пола или покрытия грунта. Вначале произведите разметку для крепления кронштейна 2 (УЗК-1). Центры отверстий располагаются в углах условного прямоугольника 80×60. С помощью винтов 3 с пружинных шайб и гаек прикрепите БПРД (БПРМ) к кронштейну 2. Просверлите соответствующие отверстия в стене 1 и с помощью шурупов или винтов (болтов) с соответствующими шайбами закрепите БПРМ (БПРД) на заграждении.

Если необходимо разместить БПРД и БПРМ выше заграждения или стены сооружения, можно воспользоваться специальными кронштейнами 1 (см. рис. 10.3) из комплекта поставки. Центры крепежных отверстий при этом располагаются в углах условного квадрата 80×80. При этом на одном кронштейне допускается установка двух блоков БПРМ или БПРД смежных участков. Блоки крепятся к кронштейну с помощью винтов 3 с шайбами 2. Обращайте внимание на возможное взаимовлияние смежных участков, когда БПРД одного участка направлен на БПРМ другого участка.

10.2.2 Определите место крепления БПРМ (БПРД) на стене или поверхности заграждения и произведите разметку, сверление и др. необходимые действия.

Примечание. Строго соблюдайте правила техники безопасности при проведении монтажных работ. Помните, что пространства вне помещений и помещения с проводящими полами относятся к категории особо опасных и никакая «двойная» изоляция инструментов не обеспечивает безопасного проведения работ !!!

10.2.3 УЗК-1 обеспечивает поворот по азимуту (в горизонтальной плоскости) на 150° ($-75^{\circ}...+75^{\circ}$), по углу места (в вертикальной плоскости) на 150° ($-75^{\circ}...+75^{\circ}$).

10.2.4 Для проведения юстировки по азимуту необходимо ослабить болты 4 (рис. 10.2) до обеспечения возможности поворота блока с мягким усилием. Повернуть блок БПРМ (БПРД) в направлении противоположного блока БПРД (БПРМ) данного участка. Затянуть болты 4 до выпрямления пружинных шайб.

Примечания:

1. Максимум диаграммы совпадает с нормалью (перпендикуляром) к плоскости радиопрозрачного окна.

2. Для работы использовать рожковый ключ $S=10$ и отвертку с шириной рабочей части 0,8 мм для винта 5 ($M4 \times 10$).

10.2.5 Для проведения визуальной юстировки по углу места (см. рис. 10.2) ослабьте болты 5 до обеспечения поворота блока с мягким усилием. Поверните блок БПРМ (БПРД) в направлении противоположного блока. Затяните болты 5 до выпрямления пружинных шайб.

10.3 Установка на опоре (столбе или трубе)

10.3.1 Выберите или установите опору для крепления блоков (столб или трубу диаметром от 70 до 110 мм). Если выбранная опора имеет прямоугольное или другое сечение закажите в комплект поставки или изготовьте специальные скобы хомуты. При установке учитывайте характеристики грунта и постарайтесь обеспечить устойчивость и долговечность создаваемой конструкции, возможно потребуется бетонирование части опоры, заглубленной в грунт.

10.3.2 На опоре 7 (см. рис. 10.4) с помощью шпилек 10, гаек 11 и шайб 12 устанавливаются скобы-хомуты 8, к которым присоединены устройства крепле-

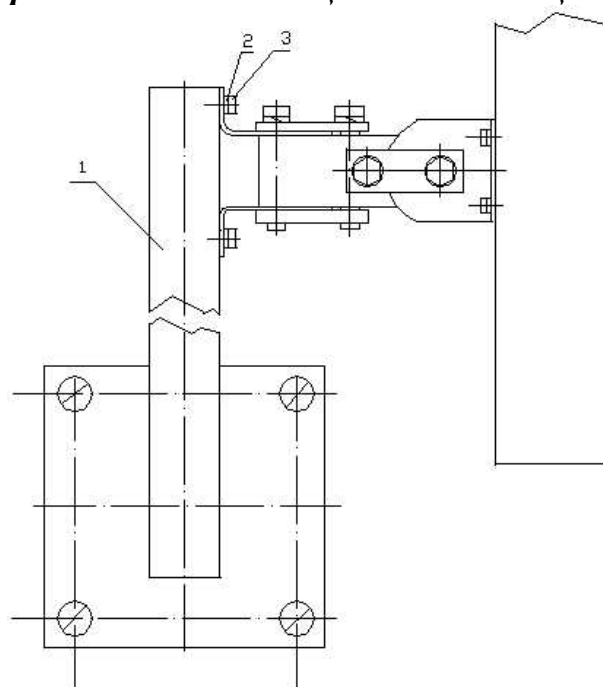


Рис. 10.3

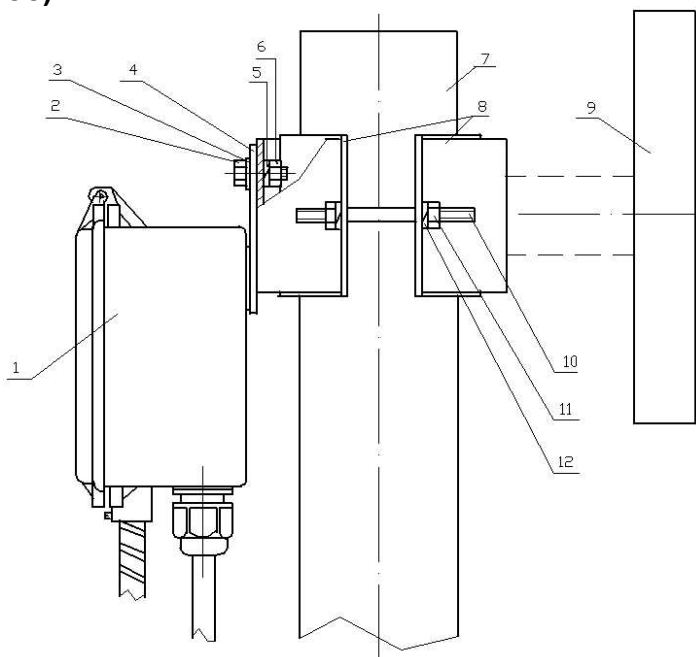


Рис. 10.4

ния и юстировки с блоком БПРМ (БПРД). Высота установки определяется оперативно-тактическими соображениями и конкретными условиями. Ориентировочная высо-

та установки 0,8...0,9 м от усредненной поверхности земли (пола) до нижней части БПРМ (БПРД).

10.3.3 УЗК-22 обеспечивает поворот по азимуту (в горизонтальной плоскости) на 180^0 ($-90^0 \dots +90^0$), по углу места (в вертикальной плоскости) на 150^0 ($-75^0 \dots +75^0$). Юстировка по азимуту и углу места производится аналогично п. 10.2.

10.3.4 При установке распределкоробки на опоре по варианту «а» (рис. 10.4), на второй скобе 8 (УЗК-22) с помощью болтов 2, шайб 3 и 5 и гайки 6 закрепляется пластина КС 4 с коробкой 1.

Примечание. В обоих вариантах вместо распределкоробок могут устанавливаться БПРМ (БПРД) смежных (соседних) участков.

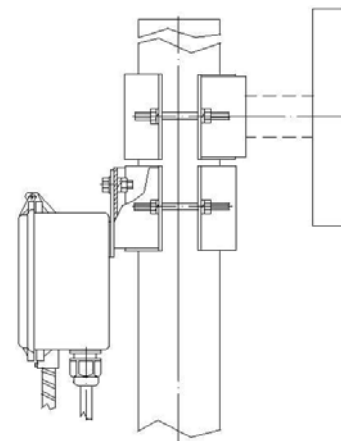


Рис. 10.5

10.4 Установка вдоль заграждений и стен

10.4.1 При установке вдоль поверхности заграждений (стен зданий) учитывайте требования изложенные в п. 4.13.

10.4.2 Возможны два варианта крепления блоков: а) на опорах в соответствии с п. 10.3; б) комбинированный, когда один из блоков [БПРМ (БПРД)] участка устанавливается непосредственно на поверхность заграждения (стены), а другой [БПРД (БПРМ)] на опоре.

10.4.3 Подготовку и установку блоков произведите аналогично п.п. 10.2, 10.3.

10.5 Подключение блоков

10.5.1 Произведите прокладку всех внешних кабелей связи блоков извещателей «Призма-1/100Т».

10.5.2 Кабель в металлорукаве подвести к распределкоробке. Конец кабеля пропустить во внутреннюю полость коробки через соответствующие отверстия ввода. Произведите подключение кабелей БПРМ (БПРД).

11. ПОДГОТОВКА ИЗВЕЩАТЕЛЯ К РАБОТЕ

11.1 Подготовка извещателя

11.1.1 Подготовка извещателя к работе проводится двумя операторами, допущенными к работе с электроустановками напряжением до 1000 В.

11.1.2 Подготовка к работе производится после установки на твердой несущей основе (стена, забор, столб и т. п.) блоков БПРМ, БПРД, заземления, закрепления и подключения проводов заземления, прокладки и подключения кабельной сети питания и сигнализации.

11.1.3 Подайте напряжение питания из диапазона «10...36 В» на соответствующие провода БПРД и БПРМ.

11.2 Юстировка извещателя

11.2.1 Произведите визуальную юстировку, для чего незначительно изменяйте вертикальные и горизонтальные углы БПРД и БПРМ до тех пор, пока лицевые поверхности БПРД и БПРМ не будут направлены друг на друга. Если изделие формирует ложные сигналы тревоги, попытайтесь улучшить юстировку путем пространственного смещения блоков.

11.2.2 После выполнения юстировки закрутите все винтовые соединения УЗК до выпрямления пружинных шайб.

11.3 Грубая регулировка порогов срабатывания.

11.3.1 Оператору отойти от БПРД и расположиться на расстоянии 1 м от него в направлении БПРМ и в 2 м от условной осевой линии контролируемого данным извещателем участка рубежа.

11.3.2 Оператору на рубеже произвести пересечение рубежа в положении «стоя».

11.3.3 Повторить п. 11.3.2 на различных отрезках рубежа в различных положениях («стоя», «согнувшись», «на корточках») при условии обязательного пересечения чувствительной зоны телом оператора. Оператору отходить от условной осевой линии на расстояние большее половины ширины чувствительной зоны, руководствуясь информацией приведенной в разделе 4.

11.3.4 При необходимости уменьшения чувствительности, соедините синий провод жгута БПРМ с проводом «-10...36 В». При необходимости увеличения чувствительности, соедините синий провод жгута БПРМ с проводом «+10...36 В».

Извещатель находится в дежурном режиме.

Установка повышенной чувствительности может приводить к срабатываниям от мелких (>3 кГ) животных!

11.4 Проверка работоспособности

11.4.1 Оператору на рубеже произвести пересечение рубежа в любых местах и в различных положениях («стоя», «согнувшись», «на корточках») также при условии обязательного пересечения чувствительной зоны.

11.4.2 Оператору у БПРМ наблюдать за формированием сигналов ТРЕВОГА.

12. РЕГЛАМЕНТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

12.1 Общие положения

12.1.1 Настоящий регламент технического обслуживания является основным документом, определяющим виды, содержание, периодичность и методику выполнения регламентных работ на извещатель.

12.1.2 Под техническим обслуживанием понимаются мероприятия, обеспечивающие контроль за техническим состоянием извещателя и поддержание его в исправном состоянии.

12.1.3 Своевременное проведение и полное выполнение работ по техническому обслуживанию в процессе эксплуатации является одним из важных условий поддержания извещателя в рабочем состоянии.

12.1.4 Техническое обслуживание изделия предусматривает плановое выполнение комплекса профилактических работ в объеме следующих регламентов:

регламент № 1 - ежедневное техническое обслуживание;

регламент № 2 - месячное техническое обслуживание;

регламент № 3 - полугодовое техническое обслуживание.

12.2. Перечень операций технического обслуживания

12.2.1 Регламент № 1:

внешний осмотр извещателя;

проверка работоспособности извещателя.

12.2.2 Регламент № 2:

внешний осмотр извещателя;

проверка работоспособности извещателя;

проверка смазки элементов крепления блоков извещателя;

проверка эксплуатационной документации.

12.2.3 Регламент № 3:

внешний осмотр извещателя;

проверка работоспособности извещателя;

проверка смазки элементов крепления блоков извещателя;

проверка эксплуатационной документации;

проверка состояния соединительных кабелей.

12.3 Методика проведения операций технического обслуживания.

12.3.1 Внешний осмотр извещателя.

12.3.1.1 При внешнем осмотре проверьте:

плотно ли закрыты крышки блоков извещателя;

отсутствие нарушения окраски, следов коррозии;

отсутствие порывов и подрезов на соединительных кабелях;

надежность крепления блоков извещателя.

12.3.2 Проверка работоспособности извещателя.

12.3.2.1 Операторам расположиться в пределах прямой видимости, одному у БПРМ, а другому у в 4...5 м от оси зоны обнаружения.

12.3.2.2 Оператору у ЛЧ осуществлять попытки преодоления рубежа охраны в различных точках ЧЗ. После каждой попытки оператору фиксировать выдачу сигнала тревоги. Попытки преодоления произвести через (2...3) м по всему рубежу. В режиме тревоги на тыльной стороне БПРМ прерывисто светится индикатор.

12.3.3 Проверка смазки элементов крепления блоков извещателя.

12.3.3.1 Проверьте наличие смазки на шпильках и гайках, при помощи которых крепятся блоки и кронштейны извещателя.

При необходимости смажьте их смазкой (типа К-17, ЦИАТИМ-201, технический вазелин).

12.3.4 Проверка эксплуатационной документации.

12.3.4.1 Проверьте наличие руководства.

12.3.5 Проверка состояния соединительных кабелей.

12.3.5.1 Отключите источник питания.

12.3.5.2 Отключите все провода блоков извещателя.

12.3.5.3 Промойте этиловым спиртом (ГОСТ 18300-87) в соответствии с действующими нормами расхода.

12.3.5.4 Проверьте с помощью мегомметра с напряжением до 500 В сопротивление между жилами и заземляющим проводником. Значение сопротивления должно быть не менее 0,5 МОм.

12.3.5.5 Подключите все кабели и провода блоков извещателя согласно электрической схеме.

12.4 Для проведения регламентных работ необходимы:

ампервольтметр Ц4313 или другой прибор с характеристиками не хуже указанного; мегомметр с напряжением до 500 В; отвертки; ключ 7811-0457 ГОСТ 2839-80; пассатижи; кусачки; молоток 500 г; паяльная лампа; шанцевый инструмент; ветошь; смазка (типа К-17, ЦИАТИМ-201; технический вазелин ГОСТ 15975-70); этиловый спирт ГОСТ 18300-87; керосин.

13. ОБСЛУЖИВАНИЕ КОНТРОЛИРУЕМОГО РУБЕЖА

13.1 Обслуживание рубежа производится лицами прошедшими соответствующий инструктаж по технике безопасности.

13.2 В весенний, летний и осенний сезоны необходимо следить, чтобы травяной и кустарниковый покров не превышал 0,3 м (выкашиванием или каким-либо другим способом).

13.3 В сезоны когда изменяется снежный покров необходимо расчистить снег или изменить высоту установки БПРМ и БПРД. После изменения высоты установки извещателя, необходимо произвести его юстировку и грубую настройку чувствительности по изложенным выше методикам.

14. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

14.1 Хранение извещателя должно осуществляться в упаковке завода-изготовителя по условиям хранения 3 (не отапливаемое хранилище) ГОСТ 15150-69.

«Машины, приборы и технические изделия. Исполнение для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды в отсутствии агрессивных испарений».

14.2 Транспортирование извещателя в заводской упаковке должно производиться самолетом в гермоотсеке, железнодорожным транспортом в крытых вагонах, контейнерах без ограничения расстояния, автомобильным транспортом по грунтовым дорогам со скоростью 40 км/ч на расстояние до 1000 км.

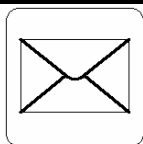
Примечание. При транспортировании железнодорожным транспортом вид отправки должен быть малотоннажным.

15. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Перечень характерных неисправностей и методов их устранения приведены в таблице 15.1.

Таблица 15.1

Наименование неисправности, внешние проявления и признаки	Вероятная причина	Метод устранения
1. Непрерывно выдается сигнал ТРЕВОГА, на панели БПРМ не светится индикатор	а) Отсутствует напряжение питания БПРМ б) Неисправность кабелей	а) Подать напряжение питания БПРМ б) Устранить неисправность кабелей
2. Частые ложные срабатывания	а) повышенная помеховая обстановка в связи с нарушением требований раздела 10.1	а) Выполнить указания раздела 10.1
	б) завышена чувствительность извещателя	б) Уменьшить чувствительность в соответствии с 11.3
	в) происходит засветка БПРМ сигналом от БПРД соседнего или др. участка	в) устранили засветку
	г) чувствительную зону пересекают животные	г) перекрыть доступ животным или уменьшить чувствительность
	д) Отсутствует напряжение питания БПРД	д) Подать напряжение питания БПРД
3. Извещатель не всегда формирует сигнал ТРЕВОГА при пересечении рубежа	а) занижена чувствительность изделия	а) Увеличить чувствительность в соответствии с 11.3



440000, Россия, г. Пенза,
Главпочтамт, а/я 3322

(495) – 764-18-26

(841-2) – 54-12-68

E-mail: info@TSO-perimetr.ru

[Http://:www.TSO-perimetr.ru](http://www.TSO-perimetr.ru)

