



**Извещатель охранный
линейный радиоволновый
«БАРЬЕР – 300/500»
«БАРЬЕР – 300/500Т»**

Техническое описание и инструкция
по эксплуатации
4372-43071246-003 ТО

Сертификат соответствия
№РОСС RU.OC03.B01413

СОДЕРЖАНИЕ

1 Введение.....	3
2 Назначение.....	3
3 Технические данные.....	3
4 Состав извещателя.....	5
5 Устройство и работа	6
5.1 Принцип действия	6
5.2 Органы настройки, контроля и индикации	6
5.3 Работа извещателя	7
6 Конструкция извещателя.....	8
6.1 Конструкция ПРМ.....	8
6.2 Конструкция ПРД.....	9
7 Указания мер безопасности.....	12
8 Порядок установки.....	13
8.1 Требования к подготовке участка и размещению ПРМ и ПРД.....	13
8.2 Установка извещателя.....	13
8.3 Подключение извещателя.....	15
9 Подготовка извещателя к работе и настройка.....	20
9.1 Подготовка извещателя к работе.....	20
9.2 Юстировка ПРД и ПРМ.....	20
9.3 Настройка порогов срабатывания ПРМ.....	21
9.4 Проверка работоспособности извещателя.....	21
10 Работа извещателя с отражателем.....	22
11 Проверка технического состояния.....	23
11.1 Проверка работоспособности извещателя.....	23
11.2 Техническое обслуживание.....	23
12 Возможные неисправности и способы их устранения.....	24
13 Правила хранения.....	25
14 Транспортирование.....	25
Паспорт.....	26

1 ВВЕДЕНИЕ

Техническое описание и инструкция по эксплуатации содержит сведения о работе извещателя «БАРЬЕР-300/500», «БАРЬЕР-300/500Т» (в дальнейшем – извещатель). Излагаются сведения, необходимые для правильной эксплуатации (использования, транспортирования, хранения и технического обслуживания) извещателей.

В настоящем документе приняты следующие сокращения:

ПРД	- передатчик;
ПРМ	- приемник;
КМЧ	- комплект монтажных частей;
БП	- блок питания;
КР	- коробка распределительная.

2 НАЗНАЧЕНИЕ

2.1 Извещатель предназначен для охраны ровных, открытых участков местности и обнаруживает человека, пересекающего «в рост» или «согнувшись» этот участок.

2.2 Извещатель рассчитан на непрерывную работу в условиях открытого пространства при температуре:

«БАРЬЕР-300/500» от минус 45°C до +65°C;

«БАРЬЕР-300/500Т» от минус 50°C до +60°C и относительной влажности воздуха до 98% при температуре +35°C.

2.3. Извещатель является устройством малого радиуса действия по Решению ГКРЧ от 7 мая 2007 года № 07-20-03-001, Приложение 7. При использовании не требует оформления отдельных решений ГКРЧ и разрешений на использование радиочастот для каждого конкретного пользователя.

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1 Извещатели выпускаются четырёх модификаций: «БАРЬЕР-300», «БАРЬЕР-300Т», «БАРЬЕР-500» и «БАРЬЕР-500Т».

Рекомендуемая длина участка для модификаций:

«БАРЬЕР – 300», «БАРЬЕР – 300Т» – от 10 до 300 м;

«БАРЬЕР – 500», «БАРЬЕР – 500Т» – от 10 до 500 м.

3.2 Высота зоны обнаружения, создаваемая извещателем при максимальной длине зоны составляет не менее 1,8 м в середине участка.

3.3 Ширина зоны обнаружения, создаваемая извещателем в середине участка, зависит от длины участка (см. табл. 3.1).

Зоной обнаружения называется та объемно-пространственная часть участка, перемещение в которой человека может вызвать тревожное извещение.

Таблица 3.1

Длина участка, м	500	300	250	150	50
Ширина зоны, м	3,5	2,7	2,5	1,9	1,0

3.4 Извещатель формирует тревожное извещение:

- при пересечении человеком зоны обнаружения (перпендикулярно оси) со скоростью от 0,1 до 10 м/с «в рост» или «согнувшись» с вероятностью не менее 0,98;
- при подаче на ПРД сигнала дистанционного контроля;
- воздействии на ПРМ внешнего электромагнитного поля с целью его маскирования. Допускается отсутствие тревожного извещения, но при этом извещатель сохраняет работоспособность.

При тревожном извещении на ПРМ размыкаются контакты исполнительного оптоэлектронного реле на время не менее 3 сек. Из ПРМ этот сигнал выводится проводами с маркировкой «НЗ», «НЗ» желтого и розового цвета.

3.5 Извещатель формирует сигнал неисправности:

- при отсутствии сигнала от ПРД;
- при пропадании или снижении напряжения питания ниже 9 В;
- при отказе ПРМ или ПРД.

При сигнале неисправности постоянно (до устранения причины неисправности) разомкнуты контакты исполнительного оптоэлектронного реле (провода с маркировкой «НЗ», «НЗ» желтого и розового цвета).

3.6 Извещатель не имеет «мертвых зон» по обнаружению.

3.7 Извещатель формирует сигнал вскрытия крышки ПРМ, под которой расположены органы настройки. При сигнале вскрытия размыкаются контакты кнопки блокировки. Из ПРМ этот сигнал выводится проводами с маркировкой «БЛ», «БЛ» зеленого и серого цвета. Нагрузочные параметры кнопки: ток до 0,2 А напряжение до 80 В.

3.8 Входные цепи ПРД и ПРМ имеют защиту от электрических наводок (в том числе грозových).

3.9 Параметры исполнительного оптоэлектронного реле: максимальный коммутируемый ток не более 0,1 А, максимальное напряжение не более 50 В, сопротивление в замкнутом состоянии не более 110 Ом.

3.10 Электропитание извещателя: постоянное напряжение от 9 до 30 В с пульсациями не более 0,02 В эфф. Потребляемый ток – не более 0,04 А.

3.11 В извещателе можно проводить дистанционный контроль работоспособности, подав на провод с маркировкой «ДК» ПРД постоянное напряжение 5...30 В на время 1...3 сек.

3.12 Извещатель хорошо адаптируется к изменениям условий окружающей среды и не формирует тревожное извещение:

- при дожде, снеге, сильном тумане;
- при солнечной радиации;
- при ветре со скоростью не более 30 м/с;
- при перемещении в зоне обнаружения, не ближе 3 м от ПРМ или

ПРД, предметов с линейными размерами не более 0,2 м (птиц или мелких животных);

- при неровностях на участке до $\pm 0,3$ м;
- при снежном покрове без дополнительных регулировок до 0,5 м;
- при травяном покрове до 0,4 м;
- при воздействии УКВ излучения в диапазоне 150-175 МГц

мощностью до 40 Вт на расстоянии не менее 6 м.

3.13 Извещатель устойчив к воздействию электромагнитных помех по ГОСТ Р 50009-2000 (импульсов напряжения в цепях питания, прерываний сетевого питания, электростатических разрядов, электромагнитных полей).

3.14 Средний срок службы извещателя - 8 лет.

3.15 Габаритные размеры блоков без КМЧ, мм, не более:

передатчика - 835х240х240;

приёмника - 835х240х240.

3.16 Масса блоков с КМЧ, кг, не более:

передатчика - 5;

приёмника - 5.

4 СОСТАВ ИЗВЕЩАТЕЛЯ

Комплект поставки извещателя:

1. Приемник – 1 шт.

2. Передатчик – 1 шт.

3. Комплект монтажных частей в составе:

- кронштейн – 2 шт.;

- стяжка – 4 шт.

4. Комплект инструмента и принадлежностей:

- жгут подключения тестера.

5. Техническое описание и инструкция по эксплуатации.

6. Упаковка.

7. По отдельному заказу поставляется блок питания «БПУ24-0,7» и коробка распределительная «Барьер-КР».

5 УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗВЕЩАТЕЛЯ

5.1 Принцип действия

5.1.1 Извещатель является двухпозиционным радиолучевым средством обнаружения.

Принцип действия извещателя основан на создании в пространстве между передатчиком и приемником электромагнитного поля, формирующего объемную зону обнаружения в виде вытянутого эллипсоида вращения и регистрации изменений этого поля в ПРМ при пересечении зоны обнаружения нарушителем.

5.1.2 Вторжение человека в зону обнаружения вызывает изменение амплитуды сигнала на входе ПРМ. Поступающий на вход сигнал проходит через усилитель и на его выходе сравнивается со значениями порогов по заданному алгоритму, при этом отделяется полезный сигнал от помех. Если в результате анализа выясняется, что изменение сигнала на входе ПРМ вызвано прохождением человека, то ПРМ формирует тревожное извещение в виде размыкания контактов исполнительного реле. Количественно изменение сигнала зависит от роста и массы человека, места пересечения участка, его рельефа, скорости передвижения.

5.1.3 Сигнал на входе ПРМ может изменяться и под влиянием помеховых факторов, например, осадки, растительность, мелкие животные, электромагнитные помехи, раскачивание ветвей деревьев, створок ворот, попадающих в зону обнаружения, и по амплитуде соизмеримых с вторжением человека. Кроме этого, на уровень входного сигнала ПРМ могут влиять и другие факторы, например, расположение в зоне обнаружения или в непосредственной близости от неё протяженных сооружений или предметов: ограждений, стен и т.п., а также неровности рельефа, наличие снега или растительности на участке. В этих случаях вследствие переотражений и интерференции, конфигурация зоны обнаружения искажается. Принятый в извещателе многопороговый алгоритм работы позволяет сократить число тревожных извещений, вызванных помехами. При установке извещателя **следует строго соблюдать рекомендации подраздела 8.1 в части требований к участку!**

5.2 Органы настройки, контроля и индикации

5.2.1 Значения порогов ПРМ, по которым формируется тревожное извещение, устанавливаются потребителем в процессе эксплуатации с помощью регулятора порогов «MIN-MAX». Регулировка порогов осуществляется плавным поворотом оси резистора с помощью отвёртки,

при этом пороги меняются от минимального (MIN) до максимального (MAX) значения.

5.2.2 Контроль текущего значения входного сигнала усилителя ПРМ осуществляется с помощью тестера на гнезде с маркировкой «КТ», в дальнейшем этот сигнал будем называть «напряжение КТ». Чем больше напряжение КТ, тем больше входной сигнал ПРМ и наоборот. Извещатель сохраняет работоспособность при напряжении КТ от 0,1 до 4,9 В.

5.2.3 Световой индикатор «ОХР» информирует о режиме работы извещателя:

- постоянное свечение - дежурный режим извещателя;
- погасание индикатора на 3-4 с - формирование тревожного извещения.

Допускается прерывистое свечение индикатора «ОХР» при нажатии кнопки «АРУ». С целью снижения энергопотребления индикатор «ОХР» гаснет после 10 минут работы извещателя в дежурном режиме, если не было нажатий на кнопку «АРУ», поворота регулятора порогов, перехода извещателя в режим тревоги. В этом случае отключение индикатора не влияет на состояние контактов исполнительного реле.

5.2.4 При юстировке антенн ПРМ и ПРД на максимумы диаграмм направленности, усилитель из режима автоматической регулировки усиления с большой постоянной времени переводится в режим с малой постоянной времени путем нажатия кнопки «АРУ» на ПРМ. При этом происходит «быстрая» установка усилителя в дежурный режим.

5.2.5 С целью предотвращения несанкционированного вскрытия крышки в ПРМ установлена кнопка блокировки. В рабочем состоянии контакты кнопки находятся в замкнутом состоянии, при открывании крышки – они размыкаются. При этом размыкаются и цепи жгута с маркировкой «БЛ».

5.3 Работа извещателя

5.3.1 Приведение извещателя в рабочее состояние осуществляется в следующем порядке:

- подготовка участка;
- прокладка сигнальных кабелей и электропитания;
- установка ПРД и ПРМ;
- подключение извещателя (подключение электропитания и шлейфов охранной сигнализации);
- юстировка антенн ПРД и ПРМ;
- настройка порогов ПРМ.

Правила и методики выполнения этих операций приведены в разделах 8-10.

5.3.2 Извещатель имеет следующие режимы работы:

- дежурный – контакты исполнительного реле замкнуты;
- тревожный – контакты разомкнуты;
- режим вскрытия ПРМ – контакты кнопки блокировки разомкнуты.

5.3.3 Приём и индикация тревожных извещений осуществляется приёмно-контрольным прибором. Извещатель работает с приёмно-контрольными приборами, контролирующими контакты реле.

5.3.4 В процессе работы периодически производится дистанционный контроль работоспособности извещателя. Дежурным оператором на провод ПРД с маркировкой «ДК» подается постоянное напряжение 5...30 В на время 1...3 сек. При этом прерывается излучение ПРД, в результате чего ПРМ формирует сигнал тревожного извещения. Таким образом, **формирование тревожного извещения в ответ на подачу сигнала дистанционного контроля подтверждает работоспособность извещателя и исправность шлейфа охранной сигнализации.** Периодичность контроля определяется потребителем.

5.3.5 Кроме этого необходимо периодически проводить проверки технического состояния извещателя и его техническое обслуживание. Периодичность проверок и регламентных работ по техническому обслуживанию указана в разделе 11.

5.3.6 Электропитание извещателя осуществляется от блока питания «БПУ 24-0,7» или от другого источника постоянного напряжения с характеристиками, соответствующими указанным в технических требованиях.

5.3.7 Входные цепи ПРД и ПРМ защищены от кратковременного перенапряжения (амплитудой до 900 В), вызванного наводками в результате воздействия электромагнитных импульсов (грозовые разряды, коммутационные помехи и т.п.). Тем не менее, на объектах с повышенной грозовой опасностью необходимо применение внешних блоков грозозащиты «БГр-4» или аналогичных.

6 КОНСТРУКЦИЯ ИЗВЕЩАТЕЛЯ

Конструктивно извещатель выполнен в виде отдельных блоков, изготовленных в пылебрызгозащищенном исполнении.

6.1 Конструкция приемника

6.1.1 Внешний вид ПРМ и элементы крепления его к опоре показаны на рисунке 6.1.

Несущей конструкцией приемника 1 является параболическая антенна. Внутри антенны, в фокусе параболы, закреплен облучатель, на котором установлена с помощью фланца детекторная камера, закрываемая снаружи крышкой. Внутри антенны на боковой стенке закреплен модуль

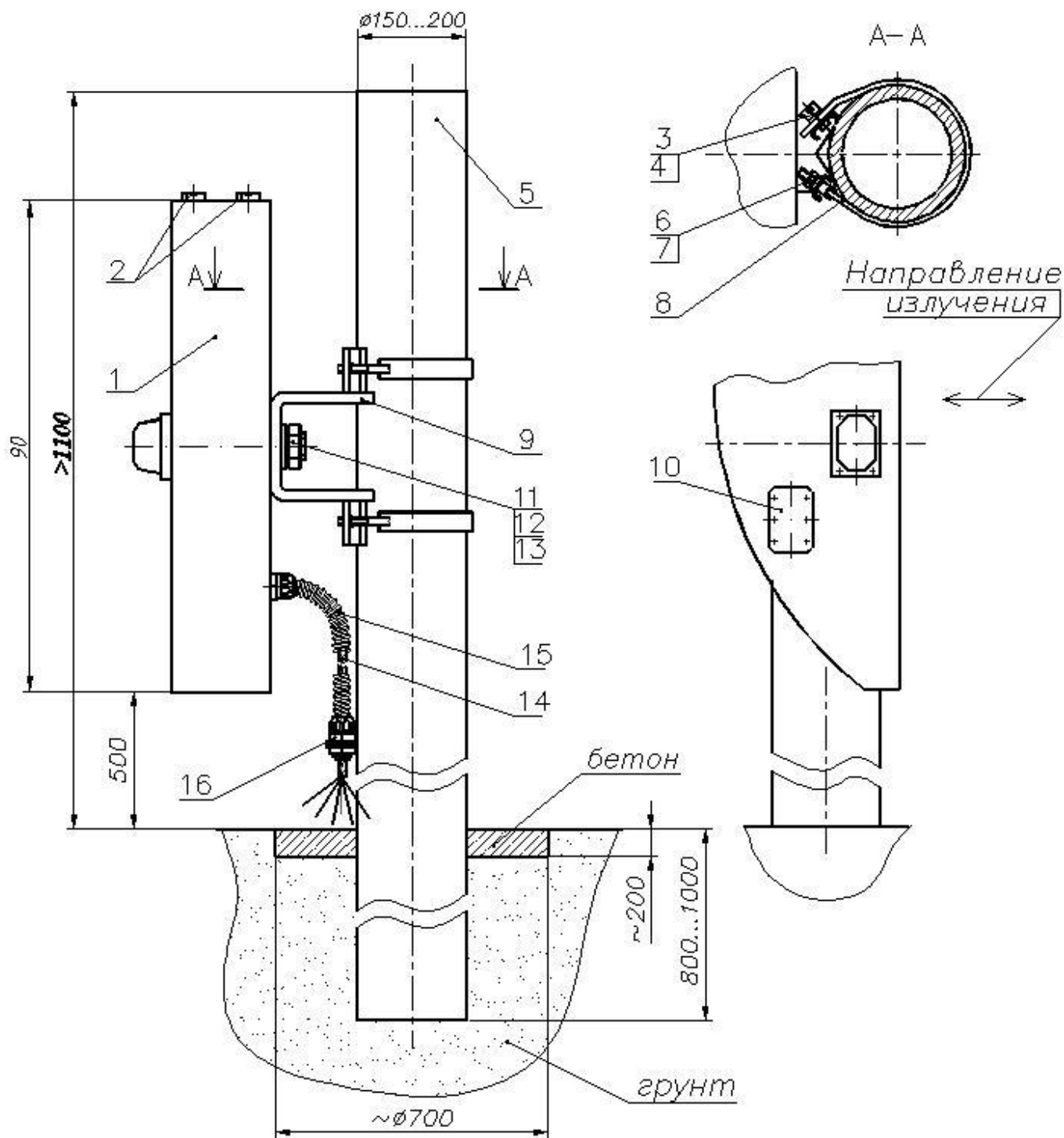
обработки. Подключение ПРМ к КР или БП осуществляется с помощью кабеля 14, пропущенного через кабельный ввод. Закрепляется ПРМ на опоре с помощью кронштейна 9 и стяжек 8. При этом сначала на опоре закрепляется кронштейн, а затем уже к кронштейну крепится ПРМ с помощью гайки 11. Доступ к органам контроля, настройки и индикации, а также к клеммам для подключения оконечного элемента, осуществляется путем снятия крышки 10. Расположение и маркировка элементов, находящихся под крышкой 10, показаны на рисунке 6.2.

Основное рабочее положение ПРМ показано на рисунке 6.1 (слева от опоры, если смотреть со стороны излучения). В случаях, когда невозможно закрепить ПРМ слева от опоры, допускается его закрепление справа от опоры. **При этом в два отверстия в верхней части антенны должны быть установлены винты 2, а два отверстия в нижней части антенн должны быть открыты.** Они необходимы для предотвращения образования конденсата внутри антенн.

6.2 Конструкция передатчика

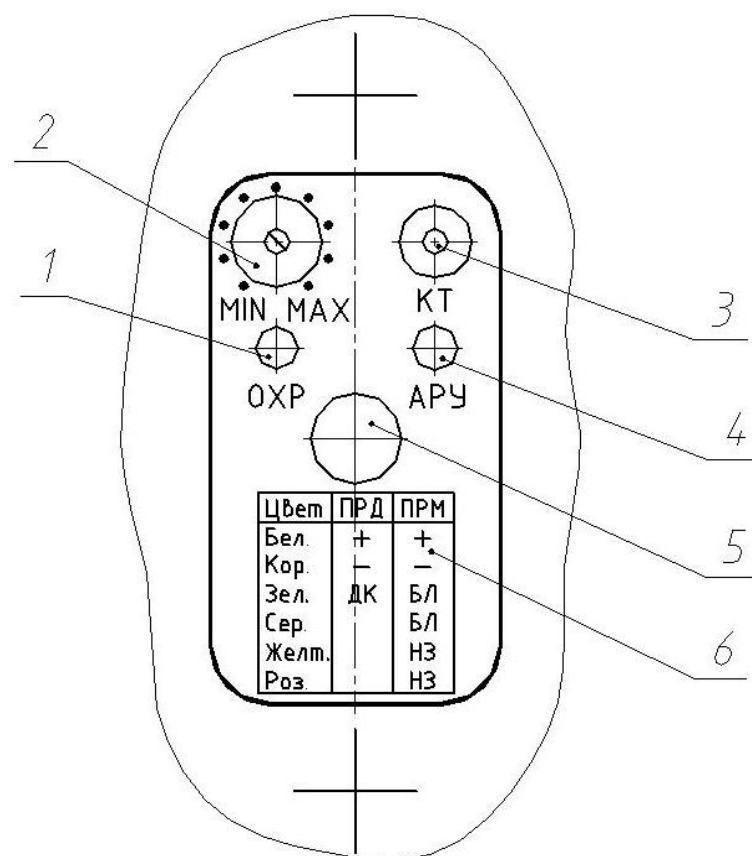
6.2.1 Конструкция ПРД в основном повторяет конструкцию ПРМ.

Отличия заключаются в следующем: вместо детекторной камеры на облучателе закреплен СВЧ генератор, который подключен к модулятору; отсутствуют органы контроля, настройки и индикации, а также крышка 10.



- | | | | |
|---------------------------|----------|-------------------------|----------|
| 1 – приемник (передатчик) | – 1 шт.; | 2 – винт М4х8 | – 2 шт.; |
| 3 – винт М6х8 | – 2 шт.; | 4 – шайба 6 | – 2 шт.; |
| 5 – круглая опора (труба) | – 1 шт.; | 6 – гайка | – 2 шт.; |
| 7 – шайба 8 | – 2 шт.; | 8 – стяжка | – 2 шт.; |
| 9 – кронштейн | – 1 шт.; | 10 – крышка | – 1 шт.; |
| 11 – гайка | – 1 шт.; | 12 – шайба пружинная 12 | – 1 шт.; |
| 13 – шайба 12 | – 1 шт.; | 14 – кабель | – 1 шт.; |
| 15 – труба гофрированная | – 1 шт.; | 16 – втулка | – 1 шт. |

Рисунок 6.1



1– индикатор «Охрана»;
 2– регулятор порогов «MIN – MAX»;
 3– гнездо «КТ»;

4– кнопка «АРУ»;
 5– кнопка блокировки;
 6– маркировка жил кабеля.

Рисунок 6.2

Примечание. Уважаемый потребитель! Предприятие-изготовитель постоянно ведет работы, связанные с повышением качества и надежности. Поэтому в отдельных партиях извещателя могут быть конструктивные изменения, не отраженные в поставляемых с изделиями документах, с сохранением основных технических характеристик.

7 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

7.1 При выполнении работ, связанных с установкой, профилактикой и ремонтом извещателя, должны соблюдаться действующие правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок напряжением до 1000 В.

7.2 Извещатель питается от источника постоянного тока напряжением 9...30 В или от сети переменного тока напряжением 220 В через блок питания «БПУ 24-0,7», поэтому перед началом работ необходимо изучить расположение в блоке питания элементов и кабелей, находящихся под высоким напряжением.

7.3 Прокладку и разделывание кабелей, а также подсоединение их к колодкам необходимо производить только при отключенном напряжении питания.

7.4 Замену предохранителя в БП необходимо производить при выключенном питании.

7.5 Максимальное значение средней плотности потока СВЧ энергии на расстоянии 1м от извещателя не превышает 1мкВт/см^2 , что соответствует нормам безопасности для лиц, профессионально не связанных с СВЧ.

7.6 Запрещается проведение установочных и регламентных работ по техническому обслуживанию извещателя при грозе или во время грозовой ситуации.

7.7 К работам по установке, профилактике и ремонту извещателя допускаются лица, прошедшие специальный инструктаж и сдавшие экзамен по технике безопасности.

8 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

8.1 Требования к подготовке участка и размещению ПРД и ПРМ

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

- а) высота неровностей - не более $\pm 0,3$ м. При наличии на участке неровностей более $\pm 0,3$ м тактические характеристики извещателя могут ухудшаться. В таких случаях вопрос о допустимости применения извещателя в данных условиях определяется опытной эксплуатацией;
- б) высота травяного покрова - не более 0,4 м;
- в) высота снежного покрова - не более 0,9 м, при длине участка менее 50 м – не более 1 м;
- г) на расстоянии не менее 0,5 м от оси зоны обнаружения допускается наличие отдельных неподвижных предметов (столбы, стволы деревьев без нижних веток и др.);
- д) на участке **не допускается наличие** предметов, которые могут перемещаться, в том числе и при воздействии порывов ветра: створок ворот, кустов, ветвей деревьев и т.п. в пределах $\pm 1,0$ м от оси, соединяющей ПРМ и ПРД при длине участка менее 50 м, в пределах $\pm 2,2$ м при длине участка до 250 м, в пределах ± 3 м при длине участка до 500 м;
- е) ширина участка должна быть не менее ширины зоны обнаружения (см. таблицу 3.1);
Допускается устанавливать извещатель при меньшей ширине участка. При этом возможна ситуация, при которой на выходе ПРМ сигнал очень слабый или отсутствует. В этом случае необходимо антенну ПРМ или ПРД установить с другой стороны опоры. Кроме того, в некоторых случаях может снизиться помехоустойчивость извещателя, что определяется при опытной эксплуатации;
- ж) протяженность участка должна быть в пределах:
 - для извещателя «Барьер-300» – от 10 до 300 м;
 - для извещателя «Барьер-500» – от 10 до 500 м;
- з) величина уклона участка не регламентируется.

8.2 Установка извещателя

8.2.1 Произведите разметку периметра под места установки опор. При организации сплошного протяжённого рубежа охраны **не допускается** совместная установка блоков ПРД и ПРМ смежных участков. Правильной установкой блоков смежных участков считается – ПРД с ПРД, ПРМ с ПРМ.

8.2.2 Установите опоры. В качестве опор рекомендуется использовать металлические или асбоцементные трубы диаметром 150...200 мм. Так

как у извещателя отсутствуют «мертвые зоны» по обнаружению, допускается на каждой опоре закреплять два блока ПРД (ПРМ) смежных участков.

На тяжелых грунтах (глинистых и т.п.) допускается опору бетонировать (см. рисунок 6.1) и заглублять ее в грунт на 800...1000 мм.

На легких (песчаных) - необходимо произвести сверху (на глубину ≈ 200 мм и диаметром ≈ 700 мм) дополнительное бетонирование.

8.2.3 При блокировании извещателем верха заграждения, опору для большей ее устойчивости, рекомендуется связать с заграждением надежным механическим (или сварным) соединением.

Высота опоры над поверхностью земли должна быть не менее 1100 мм или над заграждением – не менее 600 мм.

8.2.4 Проложите магистральные кабели в соответствии с проектом на систему охранной сигнализации. Рекомендуется использовать кабели типа КСПП или ТППЭП, имеющие экран или металлическую оболочку.

Сечение жил кабеля выбирается из условия обеспечения напряжения питания не менее 9 В (см.3.10) на каждом из блоков извещателя.

Не рекомендуется прокладывать магистральные кабели вблизи источников сильных электромагнитных помех (силовые кабели, антенные системы и т.п.) и использовать свободные жилы кабеля для трансляции импульсных сигналов.

8.2.5 Установите на опорах 5 кронштейны 9 блоков ПРД и ПРМ (см. рисунок 6.1). Для этого верхнюю стяжку 8 соедините с кронштейном 9 при помощи гайки 6, завернув ее на 2...3 оборота.

Оберните стяжку вокруг опоры и закрепите ее с другой стороны кронштейна винтом 3, используя ближайшее отверстие на стяжке. При недостаточно надежном закреплении кронштейна на опоре винт 3 пропустите через отверстие, укорачивающее стяжку.

Аналогично установите нижнюю стяжку 8. Затем, затяжкой гайки 6, обеспечьте надежное закрепление кронштейна на опоре. Излишки стяжек отогните или отрежьте.

8.2.6 Установите на кронштейнах блоки ПРД и ПРМ с помощью гаек 11. Проденьте кабель 14 в трубу гофрированную 15. **Установка гофротрубы обязательна.**

8.2.7 Установите коробки распределительные и блоки питания (если по проекту БП устанавливаются на периметре).

В случае применения коробок «Барьер-КР» и блоков питания «БПУ 24-0,7» они устанавливаются на опорах вместе с блоками извещателя. Для ввода в КР (или БП) кабеля 14 (рисунок 6.1), защищенного гофротрубой 15, необходимо удалить один из гермовводов PG9 КР (или БП) и в образовавшееся отверстие установить втулку 16 с гофротрубой 15. При этом рекомендуется использовать один «БПУ 24-0,7» для

электропитания двух смежных извещателей. Следует иметь в виду, что в «БПУ 24-0,7» имеется пять свободных контактных колодок («1»-«5»), поэтому на опоре, где он установлен, коробка распределительная может не устанавливаться. «Барьер-КР» и «БПУ 24-0,7» крепятся к опорам такими же хомутами, как и блоки извещателя. Элементы крепления входят в комплекты поставки «Барьер-КР» и «БПУ 24-0,7».

ВНИМАНИЕ! Для снижения уровня наводимых на линии питания электромагнитных помех БП рекомендуется устанавливать на удалении не более 300 м от места установки извещателей.

8.3. Подключение извещателя

8.3.1. Произведите необходимые подключения цепей питания, сигнальных цепей, цепей дистанционного контроля. ПРМ и ПРД подключаются собственными жгутами, назначение проводника определяется по его цвету или по маркировке.

В таблице 8.1 приведена информация о цвете, маркировке и назначении проводов жгутов.

Таблица 8.1

ПРМ			ПРД		
Марки- ровка	Цвет провода	Назначение	Марки- ровка	Цвет провода	Назначение
«+»	белый	Напряжение питания ПРМ 9...30В	«+»	белый	Напряжение питания ПРД 9...30В
«-»	коричневый		«-»	коричневый	
«НЗ»	жёлтый	Нормально замкнутые контакты исполнитель- ного реле	«ДК»	зелёный	Дистанционный контроль + 5...30 В
«НЗ»	розовый				
«БЛ»	зелёный	Контакты кнопки блокировки			
«БЛ»	серый				

8.3.2. Тип и номинал оконечного элемента шлейфа охранной сигнализации (резистор, конденсатор, диод) определяются приемно-контрольным прибором, к которому подключается извещатель. Чаще всего это – резистор. Номинальное сопротивление этого резистора должно учитывать сопротивление контактов исполнительного реле (≈ 30 Ом) ограничительного резистора цепи грозозащиты (100 Ом) и

сопротивление проводов шлейфа охранной сигнализации (зависит от выбранного типа кабеля и его длины).

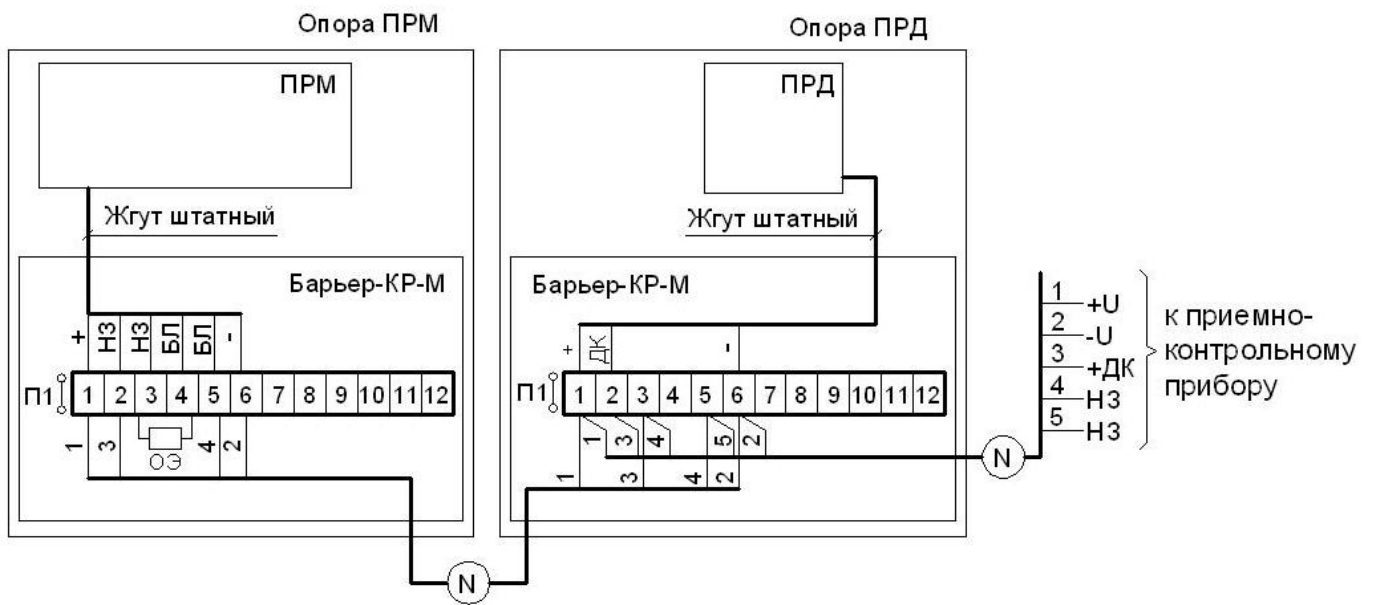
8.3.3. Контакты кнопки блокировки ПРМ могут быть подключены к приемно-контрольному прибору отдельным шлейфом, в этом случае потребитель получает информацию о вскрытии крышки ПРМ отдельным сигналом. Второй вариант: включение контактов кнопки блокировки последовательно с контактами исполнительного реле. В этом случае тревожное извещение будет приходить при срабатывании исполнительного реле **или** при вскрытии крышки ПРМ на один канал приемно-контрольного прибора.

8.3.4. На рисунке 8.1 показана примерная схема подключения извещателя при использовании распределительной коробки “Барьер-КР”. Контакты кнопки блокировки включаются последовательно с контактами исполнительного реле. Для подачи сигнала дистанционного контроля на извещатель в помещении поста охраны должна быть установлена дополнительно кнопка. Допускается устанавливать одну кнопку на несколько извещателей, в этом случае при нажатии кнопки будет одновременно проверяться работоспособность всех извещателей группы.

На рисунке 8.2 показана примерная схема подключения извещателя при использовании блока грозозащиты «БГр-4». При установке внешних блоков грозозащиты «БГр-4», их необходимо располагать рядом с блоками ПРМ (ПРД) извещателя. Оптимальное расположение – вместо КР (если количество коммутируемых цепей не более 8).

На рисунке 8.3 показана примерная схема подключения извещателя к блоку питания «БПУ 24-0,7».

Подключение извещателя транзитом через передатчик



Подключение извещателя транзитом через приемник

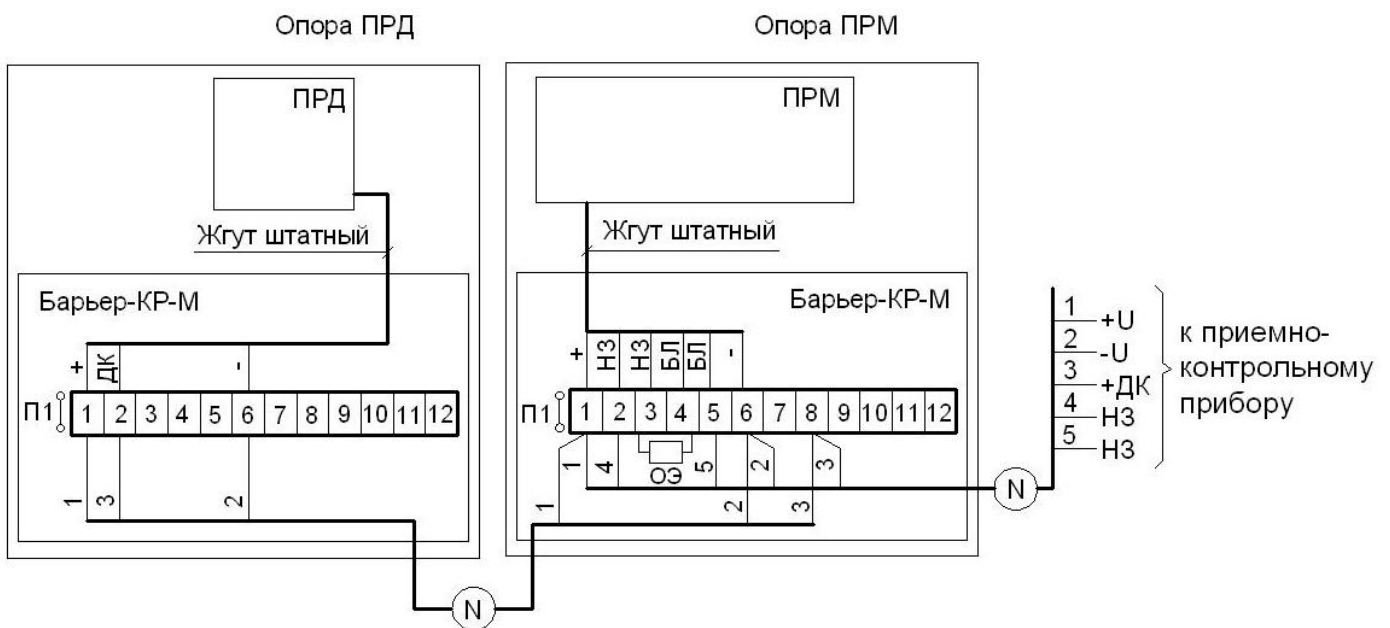
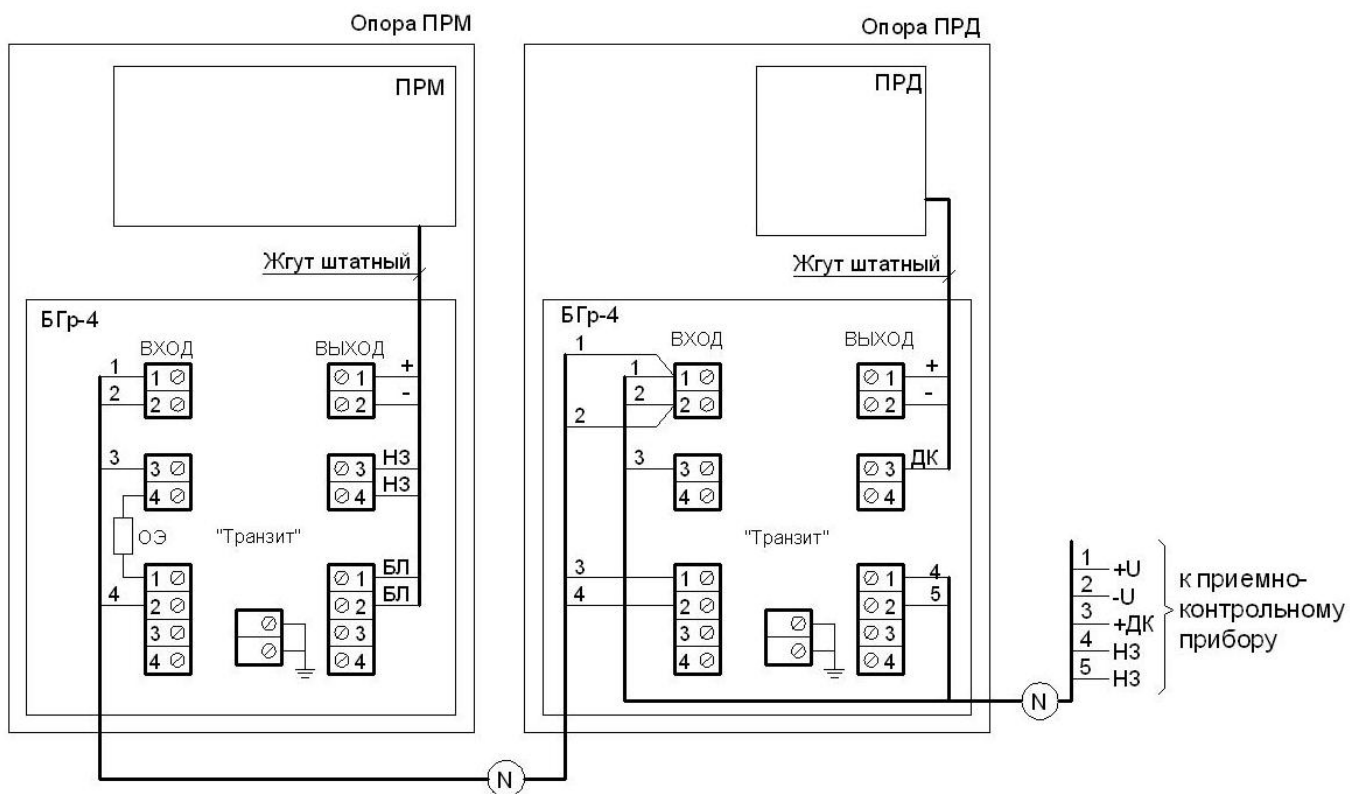


Рисунок 8.1

Подключение извещателя транзитом через передатчик (через БГр-4)



Подключение извещателя транзитом через приемник (через БГр-4)

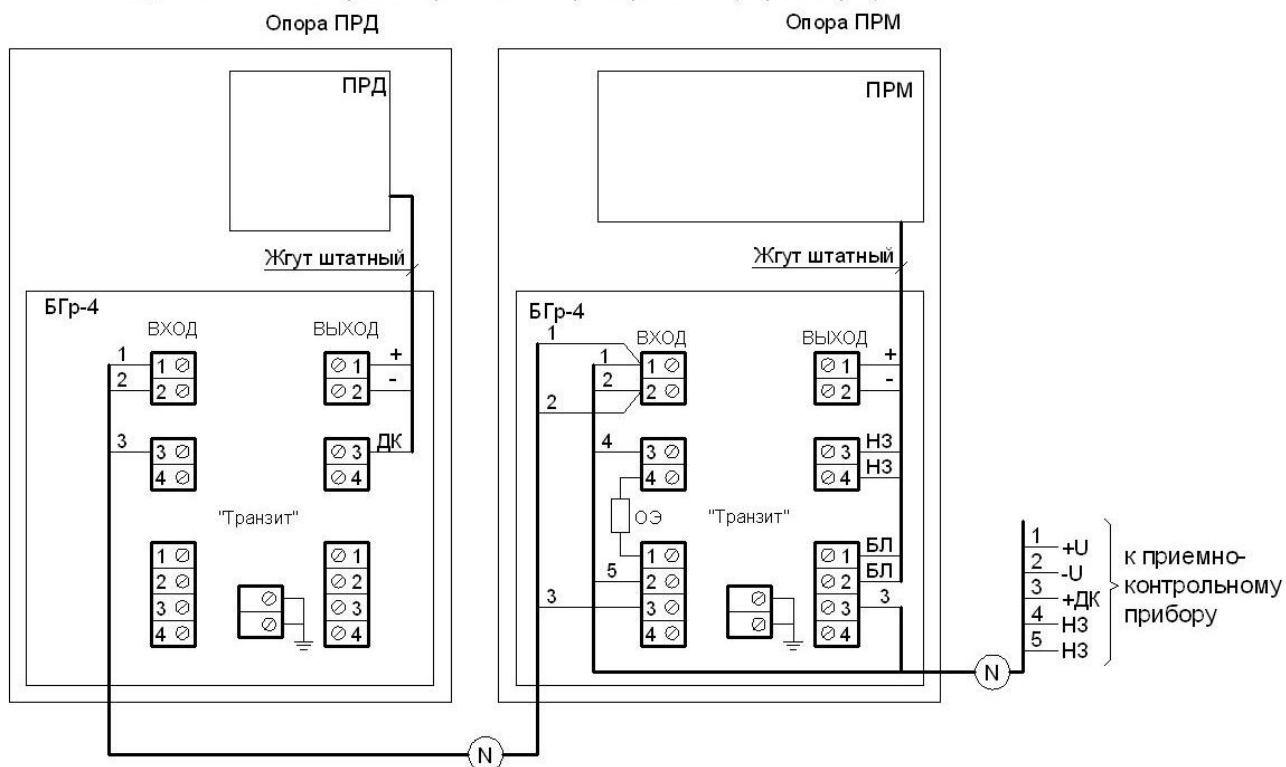


Рисунок 8.2

Подключение извещателя с питанием от БПУ-24-07

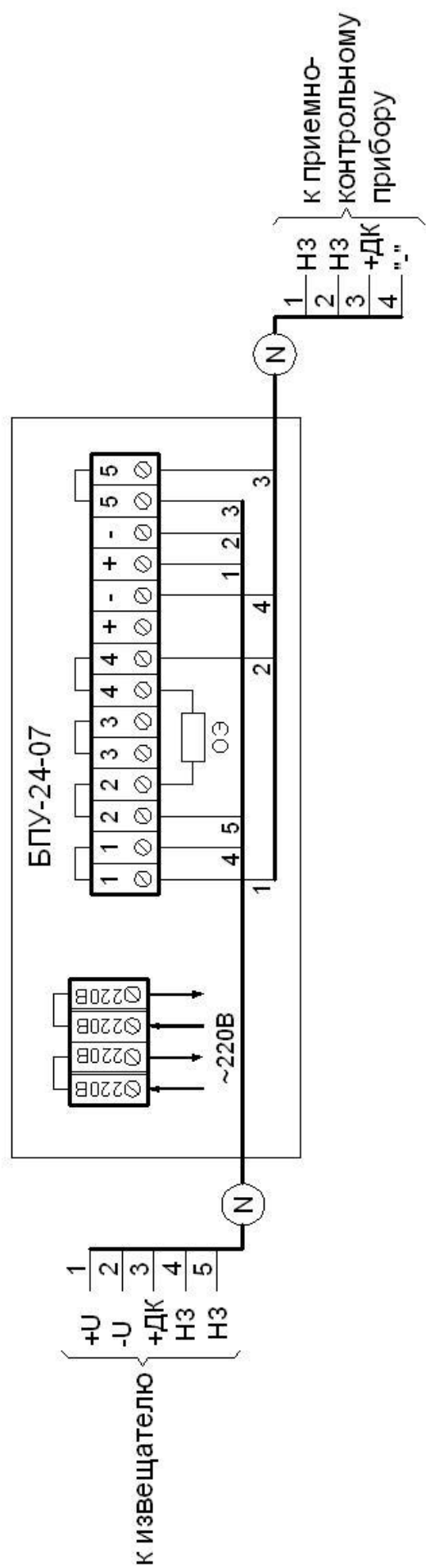


Рисунок 8.3

9 ПОДГОТОВКА ИЗВЕЩАТЕЛЯ К РАБОТЕ И НАСТРОЙКА

9.1 Подготовка извещателя к работе

Проверьте правильность подключения цепей питания и выходных цепей извещателя.

9.2 Юстировка ПРД и ПРМ

9.2.1 Установите антенны ПРД и ПРМ на высоту 0,5 м. Отсчет высоты производится от нижней кромки антенны до земли (см. рисунок 6.1).

Для обеспечения работоспособности извещателя необходимо произвести грубую и точную юстировку антенн ПРД и ПРМ.

9.2.2 Произведите грубую юстировку антенн ПРД и ПРМ. Для этого:

- расстопорите гайки 6 и 11 (рисунок 6.1);
- вращая вместе с кронштейнами антенны ПРД (ПРМ) вокруг опоры, а также наклоняя антенны в вертикальной плоскости, направьте их друг на друга. Используйте прицельную планку, расположенную на боковой стенке антенн;
- застопорите гайки 6.

9.2.3 Произведите точную юстировку антенн ПРД и ПРМ по углу места. Для этого:

- включите электропитание извещателя;
- откройте крышку 10 ПРМ (см. рисунок 6.1);
- подключите вольтметр с помощью жгута из комплекта извещателя к гнезду «КТ» блока ПРМ для контроля уровня сигнала, принимаемого ПРМ.
- нажмите кнопку «АРУ». Удерживая её в нажатом состоянии и наклоняя поочередно ПРД и ПРМ в вертикальной плоскости, **добейтесь максимального показания вольтметра.**
- отпустите кнопку «АРУ»;
- проконтролируйте значение напряжения КТ, получившееся в результате юстировки. Если значение напряжения КТ менее 1,2 В, следует повторить юстировку в горизонтальной и вертикальной плоскостях для более точной юстировки. Напряжение КТ 1,2 В соответствует запасу по уровню сигнала 15 дБ. Если значение напряжения КТ больше 4,5 В, **необходимо разъюстировать ПРМ и ПРД вверх на небольшой угол так, чтобы оно не превышало 4,5 В. Не допускается разъюстировать ПРМ и ПРД вниз или в стороны.** Извещатель сохраняет работоспособность при напряжении КТ от 0,1 до 4,9 В. Граничные значения при настройке 1,2 и 4,5 В рекомендуются, чтобы существовал запас по уровню сигнала для обеспечения долговременной устойчивой работы;

- застопорите гайки 11;
- отключите жгут от гнезда «КТ».

9.3 Настройка порогов ПРМ

9.3.1 Установите регулятор «MIN-MAX» в положение MAX. Настройку порогов производите, пересекая «в рост» или «согнувшись» охраняемый участок равномерно по всей его длине. При каждом проходе необходимо выходить из зоны обнаружения на 1-2 м для успокоения ПРМ, в противном случае результаты предыдущего прохода будут влиять на следующий. При тревожном извещении гаснет индикатор «ОХР» на 3-6 с. Следующий проход можно выполнять после включения индикатора «ОХР». Если при проходе тревожного извещения не было, регулятор «MIN-MAX» поворачивается на небольшой угол против часовой стрелки и проходы продолжают.

Сделайте несколько контрольных проходов в «проблемных» местах участка: во впадинах, на возвышениях, вблизи стволов деревьев, находящихся в зоне обнаружения и т.п. При необходимости подрегулируйте пороги извещателя.

Настраивать пороги нужно очень внимательно, так как «занизив» пороги можно иметь большое количество ложных срабатываний от всевозможных помех, а «завысив» пороги можно иметь пропуски в обнаружении нарушителя.

По окончании настройки закройте крышку ПРМ.

9.4 Проверка работоспособности извещателя

После настройки порогов извещателя необходимо произвести дистанционную проверку работоспособности, для чего на цепь «ДК» ПРД необходимо подать напряжение 5...30 В с приемно-контрольного прибора относительно «—» электропитания извещателя. При этом извещатель должен формировать тревожное извещение.

После настройки извещателя рекомендуется провести его опытную эксплуатацию в течение 2...3 суток для выявления возможных ошибок монтажа и настройки.

10 РАБОТА ИЗВЕЩАТЕЛЯ С ОТРАЖАТЕЛЕМ

10.1 При необходимости создания излома зоны обнаружения извещатель «Барьер-300/500» («Барьер-300/500Т») можно использовать с отражателем, как показано на рисунке 10.1.

10.2 В качестве отражателя используется металлический лист размером не менее 1х1м. При установке отражатель должен иметь возможность регулировки по углу места и иметь надежное крепление, чтобы исключить его вибрацию при ветровых нагрузках, так как это может привести к ложным срабатываниям.

10.3 При работе через отражатель суммарная длина зоны обнаружения не более 150 м для «Барьер-300» («Барьер-300Т») и не более 200 м для «Барьер-500» («Барьер-500Т»).

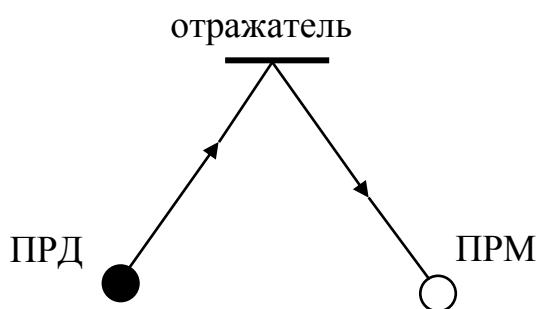


Рисунок 10.1

10.4 Порядок работы

10.4.1 Установите ПРД, ПРМ и отражатель согласно 8.2.

10.4.2 Произведите грубую юстировку ПРД и ПРМ в направлении отражателя с помощью прицельных планок. Откройте крышку 10 ПРМ и подключите тестер с помощью жгута к гнезду «КТ». Включите напряжение питания.

Изменяя положение отражателя, ПРМ и ПРД, добейтесь появления сигнала на гнезде «КТ». Произведите точную юстировку согласно 9.2.

10.4.3 Для определения оптимального положения отражателя можно использовать лазерную «указку». Для этого на отражатель установите зеркало (плоскость зеркала должна быть параллельна плоскости отражателя), а «указку» закрепите (держите рукой) в центре ПРД. Направьте луч «указки» на центр зеркала. Изменяя положение отражателя, добейтесь, чтобы луч от «указки» попадал в центр ПРМ.

Включите напряжение питания и произведите точную юстировку ПРМ, а затем ПРД по методике 9.2. Настройте пороги срабатывания ПРМ по методике 9.3.

11 ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

11.1 Проверка работоспособности извещателя

11.1.1 В процессе эксплуатации извещателя рекомендуется проводить дистанционную проверку работоспособности подачей сигнала дистанционного контроля 1...3 раза в сутки.

11.2 Техническое обслуживание

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

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

11.2.3 Ежемесячно проводить внешний осмотр ПРМ и ПРД и состояния участка.

Необходимо проверять:

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

11.2.4 Ежеквартально:

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

11.2.5 При проведении сезонных работ контролируется высота травяного покрова. При высоте травяного покрова на участке более 0,3 м, траву необходимо выкашивать или удалять каким-либо другим способом.

11.2.6 При изменении высоты снежного покрова на участке возможно появление ложных срабатываний из-за снижения входного сигнала на ПРМ. В этом случае необходимо расчистить снег, или изменить высоту установки ПРМ и ПРД.

После изменения высоты установки ПРМ и ПРД, необходимо произвести их юстировку и настройку порогов по изложенной выше методике.

12 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Перечень возможных неисправностей приведен в таблице 12.1.

Таблица 12.1

Неисправность, внешнее проявление	Вероятная причина	Способ устранения
1 На приемно-контрольном приборе непрерывно выдается тревожное извещение.	1 Нарушена линия связи.	Проверьте целостность кабеля и правильность его подключения. Восстановите линию связи.
2 Ложные срабатывания извещателя.	2 Сгорел предохранитель в БП. 3 Нарушена юстировка извещателя. 4 Неисправен ПРД. 5 Неисправен ПРМ.	Замените предохранитель. Произведите юстировку ПРД и ПРМ. Замените ПРД. Замените ПРМ.
	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. 4 Перемещение по участку животных. 5 Установлены слишком низкие пороги ПРМ.	Осмотрите участок и устраните возможные помеховые факторы.
3 Извещатель не срабатывает при пересечении человеком	1 Установлены слишком высокие пороги ПРМ. 2 Нарушена юстировка.	Произведите проверку правильности установки порогов ПРМ. Произведите проверку правильности установки порогов ПРМ. Произведите юстировку

Неисправность, внешнее проявление	Вероятная причина	Способ устранения
участка.		антенн ПРД, ПРМ.

13 ХРАНЕНИЕ

13.1 Извещатели должны храниться в упакованном виде на складах при температуре окружающего воздуха от +5°C до +30 °C и относительной влажности воздуха не более 85%.

Воздействие агрессивных сред в процессе хранения не допускается.

14 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

14.1 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.

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

**Извещатель охранный
радиоволновый линейный
«БАРЬЕР – 300/500», «БАРЬЕР – 300/500Т»
Паспорт
4372-43071246-003 ПС**

Назначение извещателя и его технические характеристики приведены в соответствующих пунктах технического описания 4372-43071246-003 ТО.

Извещатель является устройством малого радиуса действия по Решению ГКРЧ от 7 мая 2007 года № 07-20-03-001, Приложение 7. При использовании не требует оформления отдельных решений ГКРЧ и разрешений на использование радиочастот для каждого конкретного пользователя.

1 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входят:

передатчик	1 шт.;
приемник	1 шт.;
комплект монтажных частей	1 компл.;
комплект инструментов и принадлежностей КИП	1 компл.;
техническое описание и инструкция по эксплуатации, паспорт	1 шт.

2 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Извещатель «БАРЬЕР-300/500» («БАРЬЕР-300/500Т») зав.№ _____
соответствует техническим условиям ТУ 4372-43071246-003 и признан
годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____ 200 г.

Штамп ОТК

3 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

3.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие характеристик извещателя требованиям ТУ 4372-43071246-003 при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, установленных 4372-43071246-003 ТО.

3.2 Гарантийный срок – 18 месяцев со дня продажи предприятием-изготовителем.

3.3 Гарантии не распространяются на извещатели:

- с нарушенными гарантийными пломбами;
- с механическими повреждениями,

а также вышедшие из строя по причине стихийных бедствий (молния, пожар, наводнение).

Средний срок службы – 8 лет.

По вопросам гарантийного и послегарантийного обслуживания обращаться по адресам:

1. Технический Сервисный Центр ЗАО «Охранная техника».
442960, г. Заречный, Пензенской области, а/я 45.
тел./факс: 8-(841-2) 60-81-16 (многоканальный)
E-mail: servis@forteza.ru
2. Сервисный Центр ООО «ЭМАН».
660079, г. Красноярск, ул. 60 лет Октября, 96 Г.
тел./факс: 8-(3912) 33-98-66
E-mail: eman@online.ru
3. Сервисный Центр ФБУ Межрегиональная ремонтно-восстановительная база ГУФСИН по Иркутской области.
664528, Иркутская область, Иркутский район, р.п. Маркова,
ул. Пугачева, 28 А
тел./факс: 8-(3952) 53-23-20
E-mail: [<mrvb.irk@mail.ru>](mailto:mrvb.irk@mail.ru)
4. Сервисный Центр ООО «Фортеза-Юг»
Украина, 65017, г. Одесса, ул. Люстдорфская дор., 5, оф.308.
тел./факс: 8-10-(38-048) 738-55-00 (многоканальный)
E-mail: info@forteza.com.ua

**Информацию о дополнительных Сервисных Центрах смотри на сайте
www.FORTEZA.ru**

