

Закрытое акционерное общество
«Фирма «ЮМИРС»

ИЗВЕЩАТЕЛИ ОХРАННЫЕ
РАДИОВОЛНОВЫЕ ЛИНЕЙНЫЕ
ИО-207-4 «Радий-2»
Руководство по эксплуатации
ЯЛКГ.425142.001 РЭ

Пенза

Содержание

1	Описание и работа извещателя	4
1.1	Назначение извещателя	4
1.2	Технические характеристики	4
1.3	Состав извещателя	7
1.4	Устройство и работа извещателя	8
1.5	Маркировка и пломбирование	11
1.6	Упаковка	12
2	Монтаж, пуск, регулирование и использование извещателя	12
2.1	Меры безопасности	12
2.2	Требования к месту монтажа извещателя	13
2.3	Монтаж извещателя	16
2.3.1	Общие требования к монтажу	16
2.3.2	Инженерно-подготовительные работы	16
2.3.3	Установка извещателя	16
2.3.4	Электромонтаж извещателя	17
2.4	Подготовка извещателя к работе	20
2.5	Настройка литеры и чувствительности извещателя	21
2.6	Использование изделия	25
3	Техническое обслуживание	27
3.1	Общие указания	27
3.2	Методика проведения регламентных работ	27
4	Хранение	27
5	Транспортирование	28

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации ЯЛКГ.425142.001 РЭ содержит сведения о назначении, конструкции, принципе действия, технических характеристиках, составе извещателей охранных линейных радиоволновых ИО-207-4 «Радий-2», ИО-207-4/1 «Радий-2/1», ИО-207-4/2 «Радий-2/2» и ИО-207-4/3 «Радий-2/3» (далее по тексту "извещатель") и указания по монтажу и эксплуатации, необходимые для обеспечения наиболее полного использования его технических возможностей.

Внимание!

1) Настоящий извещатель представляет собой техническое средство нового поколения, выполненное на основе информационной технологии «DIGILON», и имеет ряд особенностей, направленных на упрощение его эксплуатации. Рекомендуется внимательно прочесть настоящее руководство перед его использованием.

2) Предприятие-изготовитель проводит непрерывную работу по совершенствованию извещателя, вследствие чего, в его конструкцию могут быть внесены некоторые изменения, не влияющие на его основные технические характеристики.

В настоящем руководстве приняты следующие сокращения:

ДК	- дистанционный контроль;
БП	- блок питания;
ЗО	- зона обнаружения;
КМЧ	- комплект монтажных частей;
ОТК	- отдел технического контроля;
ПЗ	- представитель заказчика;
ПРД	- блок передающий;
ПРМ	- блок приемный;
ППК	- прибор приемно – контрольный.

1 Описание и работа извещателя

1.1. Назначение извещателя

Извещатель предназначен для использования в качестве средства охранной сигнализации и обеспечивает обнаружение человека, пересекающего зону обнаружения.

Извещатель рассчитан на непрерывную круглосуточную работу в условиях открытого воздуха и сохраняет свои характеристики при температуре окружающей среды от минус 40°C до 65°C и относительной влажности воздуха до 100% при температуре плюс 25°C.

Электропитание извещателя осуществляется от источника постоянного тока с номинальным напряжением от 9 до 27 В. Для питания от сети переменного тока 220В рекомендуется использовать источник питания «Радий-БП» (0,5 А, 24 В).

1.2. Технические характеристики

1.2.1 Извещатель обеспечивает непрерывную круглосуточную работу, сохраняет работоспособность и не выдает тревожное извещение при:

- воздействию осадков в виде дождя и снега;
- воздействию солнечной радиации;
- воздействию ветра со скоростью до 30 м/с;
- высоте неровностей на участке до $\pm 0,3$ м;
- высоте травяного покрова до 0,3 м;
- высоте снежного покрова без дополнительных регулировок до 0,5 м.

1.2.2 Длина ЗО, создаваемой извещателем, при запасе по уровню принимаемого сигнала не менее 9 Дб:

«Радий-2»	- от 10 до 200 м,
«Радий-2/1»	- от 10 до 100 м,
«Радий-2/2»	- от 10 до 50 м,
«Радий-2/3»	- от 10 до 300 м.

1.2.3 Высота ЗО в ее центре при максимальной длине не менее:

«Радий-2»	- 1,8 м,
«Радий-2/1»	- 1,6 м,
«Радий-2/2»	- 1,2 м,
«Радий-2/3»	- 2 м.

1.2.4 Извещатель обеспечивает выдачу тревожного извещения в виде размыкания выходной цепи длительностью не менее 2с при:

- 1) пересечении человеком ЗО в полный рост или пригнувшись, передвигающимся со скоростью от 0,1 до 10 м/с;
- 2) подаче импульса напряжением (5-30) В длительностью более 0,5 с на вход дистанционного контроля (ДК) блока передающего;
- 3) пропадании или снижении напряжения питания до величины $7 \pm 0,5В$;
- 4) выходе из строя блоков извещателя;
- 5) попытке технического саботажа путем воздействия на блок приемный внешнего электромагнитного поля;

Примечание. Допускается отсутствие выдачи извещателем тревожного извещения при воздействии внешнего электромагнитного поля, если при этом выполняются требования 1.2.4.1).

1.2.5 Выходные цепи извещателя обеспечивают коммутацию тока величиной до 0,1 А с напряжением до 72 В.

1.2.6 Входное сопротивление цепи ДК – не менее 10 кОм.

1.2.7 Извещатель сохраняет работоспособность при питании от источника постоянного тока в диапазоне напряжений от 7,6 до 30 В.

1.2.8 Ток, потребляемый извещателем при напряжении питания 24В, не превышает 30 мА.

1.2.9 Габаритные размеры блоков извещателя без КМЧ - не более 160x115x45 мм.

1.2.10 Масса блоков извещателя без КМЧ - не более 0,35 кг.

1.2.11 Рабочая частота извещателя - (10525 ± 25) МГц.

1.2.12 Информативность извещателя - не менее 7:

1) «Тревога» - контакты цепи выходного реле разомкнуты на время не менее 2 с, но не более 30 с, индикатор светится;

2) «Охрана» - контакты цепи выходного реле замкнуты, индикатор не светится;

3) «Напряжение питания ПРМ меньше нормы» - контакты цепи выходного реле разомкнуты постоянно (более 30с), индикатор блока ПРМ мигает с периодом 2 с (1 с – светится и 1 с – выключен);

«Напряжение питания ПРД меньше нормы» - контакты цепи выходного реле замкнуты, индикатор блока ПРД мигает с периодом 2 с (1 с – светится и 1 с – выключен);

4) «Неисправность» – контакты цепи выходного реле разомкнуты постоянно (более 30с), индикатор ПРМ светится;

5) «Низкий уровень сигнала» (запас по уровню принимаемого сигнала менее 9 Дб) - контакты цепи выходного реле замкнуты, индикатор ПРМ мигает с периодом 2 с (0,25 с – светится и 1,75 с – выключен);

6) «Высокий уровень сигнала» (уровень принимаемого сигнала больше допустимого) - контакты цепи выходного реле разомкнуты, индикатор ПРМ мигает с периодом 2 с (1,75 с – светится и 0,25 с – выключен);

7) «Подтверждение работоспособности» – контакты цепи выходного реле размыкаются на время (2-3), индикатор ПРМ загорается при подаче импульса напряжением (5-30)В длительностью более 0,5с на вход ДК ПРД .

Примечание: Индикатор (светодиод) отображает состояние извещателя на протяжении 20 минут после подачи питания (режим световой индикации). По истечении 20 минут индикатор гаснет и не отображает никаких сообщений. Повторный переход к режиму световой индикации возможен посредством временного отключения питания.

1.2.13 Время технической готовности извещателя после включения питания - не более 30 с.

1.2.14 Механизм юстировки блоков извещателя обеспечивает поворот блоков на угол не менее $\pm 15^\circ$ в любой плоскости.

1.2.15 Конструкция извещателя обеспечивает степень защиты оболочки IP 55 по ГОСТ 14254-80.

1.2.16 Индустриальные помехи, создаваемые извещателем в процессе эксплуатации, соответствуют нормам ЭК 1, ЭИ 1 по ГОСТ Р 50009-2000 для технических средств, предназначенных для применения в жилых, коммерческих и производственных зонах.

1.2.17 Извещатель работоспособен и не выдает ложной тревоги при раздельном воздействии следующих источников помех:

1) импульсных помех по цепям питания и шлейфа сигнализации по методу УК 1 с характеристиками для второй степени жесткости, по методу УК 2 – второй степени жесткости по ГОСТ Р 50009-2000;

2) кондуктивных помех, наведенных радиочастотными электромагнитными полями по методу УК 6 с характеристиками для второй степени жесткости по ГОСТ Р 50009-2000;

3) радиочастотных электромагнитных полей по методу УИ 1 с характеристиками для второй степени жесткости по ГОСТ Р 50009-2000;

4) электростатических разрядов по методу УЭ 1 с характеристиками для второй степени жесткости по ГОСТ Р 50009-2000;

5) движения человека на следующих расстояниях от оси ЗО

- более 3 м при длине участка 300м,
- более 2 м при длине участка 200м,
- более 1,5 м при длине участка 100м,
- более 1,0 м при длине участка 50м;

б) движения автотранспорта на следующих расстояниях от оси ЗО

- более 4,5 м при длине участка 300м,
- более 3,2 м при длине участка 200м,
- более 1,8 м при длине участка 100м;
- более 1,2 м при длине участка 50м;

7) движения в ЗО одиночных мелких животных (птиц) на расстоянии более 5 м от блоков извещателя;

8) излучения УКВ радиостанций в диапазоне от 150 до 175 МГц мощностью до 40 Вт на расстоянии более 5 м от блоков извещателя.

1.2.18 Извещатель защищен от переполюсовки питающих напряжений в результате ошибочных действий персонала и от импульсов напряжением до 1000В длительностью до 1 мс, наводимых в соединительных линиях во время грозы.

1.2.19 Средний срок службы извещателя - не менее 8 лет.

1.3. Состав извещателя

1.3.1. Состав извещателя приведен в таблице 1.1

Таблица 1.1

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Количество в исполнении			
		Радий-2 ИО-207-4	Радий-2/1 ИО-207-4/1	Радий-2/2 ИО-207-4/2	Радий-2/3 ИО-207-4/3
ЮСДП.464214.001	Блок передающий (ПРД)	1	1	1	1
ЮСДП.464332.001-01	Блок приемный (ПРМ)	1			
ЮСДП.464332.001-02	Блок приемный (ПРМ1)		1		
ЮСДП.464332.001-03	Блок приемный (ПРМ2)			1	
ЮСДП.464332.001-04	Блок приемный (ПРМ3)				1
ЮСДП.01.10.000	Комплект монтажных частей КМЧ-1 в составе:	1	1	1	1
ЮСДП.425911.040	Комплект кронштейна – 2 шт.				
ГОСТ 28191-89	Хомут 1Л 70-90 7Н – 4 шт.				
ЮСДП.468344.007	Коробка распределительная КРМ в составе:	2*	2*	2*	2*
ГОСТ 28191-89	Коробка распределительная – 1 шт.				
	Хомут 1Л 70-90 7Н – 1 шт.				
ЮСДП.01.20.000	Блок питания «Радий-БП»	1*	1*	1*	1*
ЯЛКГ.425142.001 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	1	1	1
ЯЛКГ.425142.001 ПС	Паспорт	1	1	1	1

Примечание *- Заказывается и поставляется по отдельному заказу

1.4. Устройство и работа извещателя

1.4.1. Принцип действия извещателя.

ПРД и ПРМ размещаются на противоположных концах охраняемого участка. ПРД излучает электромагнитные колебания в направлении ПРМ. ПРМ принимает эти колебания, анализирует амплитудные и временные характеристики принятого сигнала и в случае их соответствия заложенной в алгоритме обработки модели «нарушителя» формирует тревожное извещение.

Внимание! Извещатель «Радий-2» относится к классу линейных (периметровых) средств обнаружения нарушителя и, в отличие от объемных, обнаруживающих движение нарушителя внутри ЗО, формирует тревожное извещение при пересечении ЗО. Поэтому для извещателя «Радий-2» нормируется не ширина ЗО, а ширина зоны отчуждения для движения человека и транспортных средств, за пределами которой извещатель не выдает тревожного извещения.

Форма ЗО показана на рис. 1.1.



Рисунок 1.1– Форма ЗО извещателя

Конструктивно и функционально все четыре варианта исполнения извещателя идентичны и отличаются только чувствительностью ПРМ.

1.4.2. Описание функциональной схемы извещателя.

Функциональная схема извещателя представлена на рис 1.2.

ПРД состоит из модулятора, передающего СВЧ-модуля и селектора сигнала ДК. Модулятор формирует импульсы, питающие СВЧ-модуль. Селектор сигнала ДК нормирует напряжение сигнала, поступающего на соответствующий вход ПРД, и обеспечивает селекцию сигнала и наводимых в линии помех.

При поступлении сигнала ДК на ПРД, модулятор прерывает питание СВЧ-модуля, что приводит к формированию тревожного извещения блоком ПРМ.

При подаче питания на блок ПРД индикатор отображает установленную в блоке ПРД литеру, а также может отображать (в течение 20 мин после подачи питания) низкое напряжение питания в соответствии с п.1.2.12 3).

ПРМ состоит из приемного СВЧ-модуля, процессора и исполнительного устройства.

СВЧ-модуль принимает электромагнитное излучение, детектирует и усиливает полученный сигнал.

Процессор выполняет следующие функции:

- управление СВЧ-модулем, с целью оптимизации входного сигнала;
- определение оптимальных пороговых параметров обнаружения и контроль входного сигнала на соответствие этим параметрам;
- контроль напряжения питания;
- управление исполнительным устройством и световым индикатором.

Для исключения взаимного влияния близко расположенных извещателей предусмотрена возможность установки трех различных значений периода излучения зондирующих импульсов (литеры). Способы контроля и задания литеры описаны в п. 2.5.

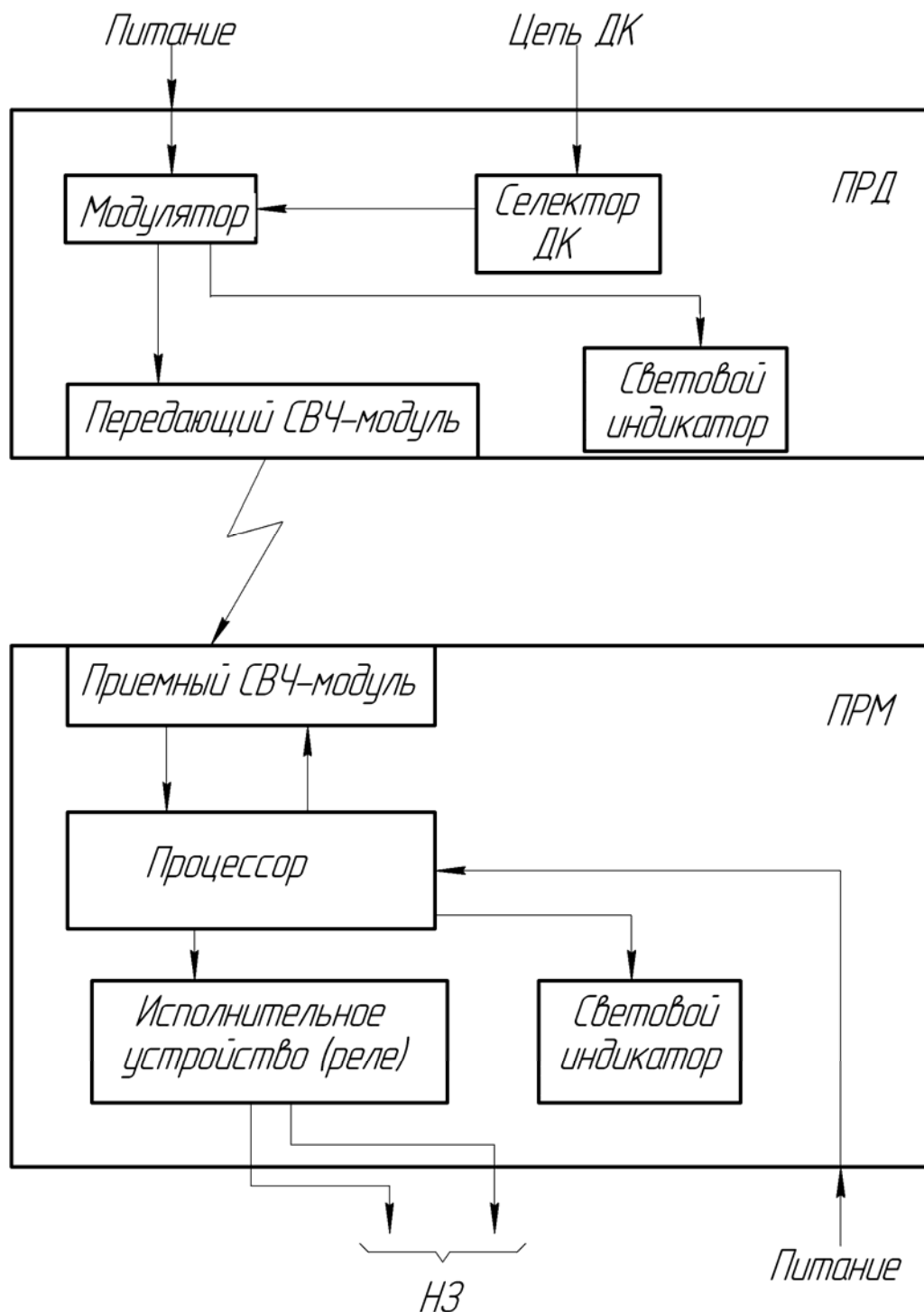


Рисунок 1.2 – Функциональная схема извещателя

Исполнительное устройство выполнено на основе твердотельного реле, обладающего по сравнению с механическими аналогами повышенной надежностью и практически не ограниченным ресурсом.

Световой индикатор является сервисным устройством и обеспечивает индикацию режимов извещателя. При подаче питания индикатор отображает литеру ПРМ.

Индикатор блока ПРМ в течение 20 мин после подачи питания отображает состояние извещателя в соответствии с п.1.2.12.

Все внешние цепи извещателя имеют встроенные необслуживаемые устройства грозозащиты. Эти устройства, а также узлы и цепи питания на функциональной схеме не приводятся.

1.4.3. Конструкция извещателя

1.4.3.1. Конструктивно извещатель выполнен в виде двух отдельных идентичных по размерам и внешнему виду невскрываемых блоков. Коммутация цепей извещателя производится с помощью коробки распределительной. Крепление извещателя на рубеже охраны производится с помощью кронштейна и хомутов из состава КМЧ.

1.4.3.2. Внешний вид извещателя приведен на рисунке 1.3.

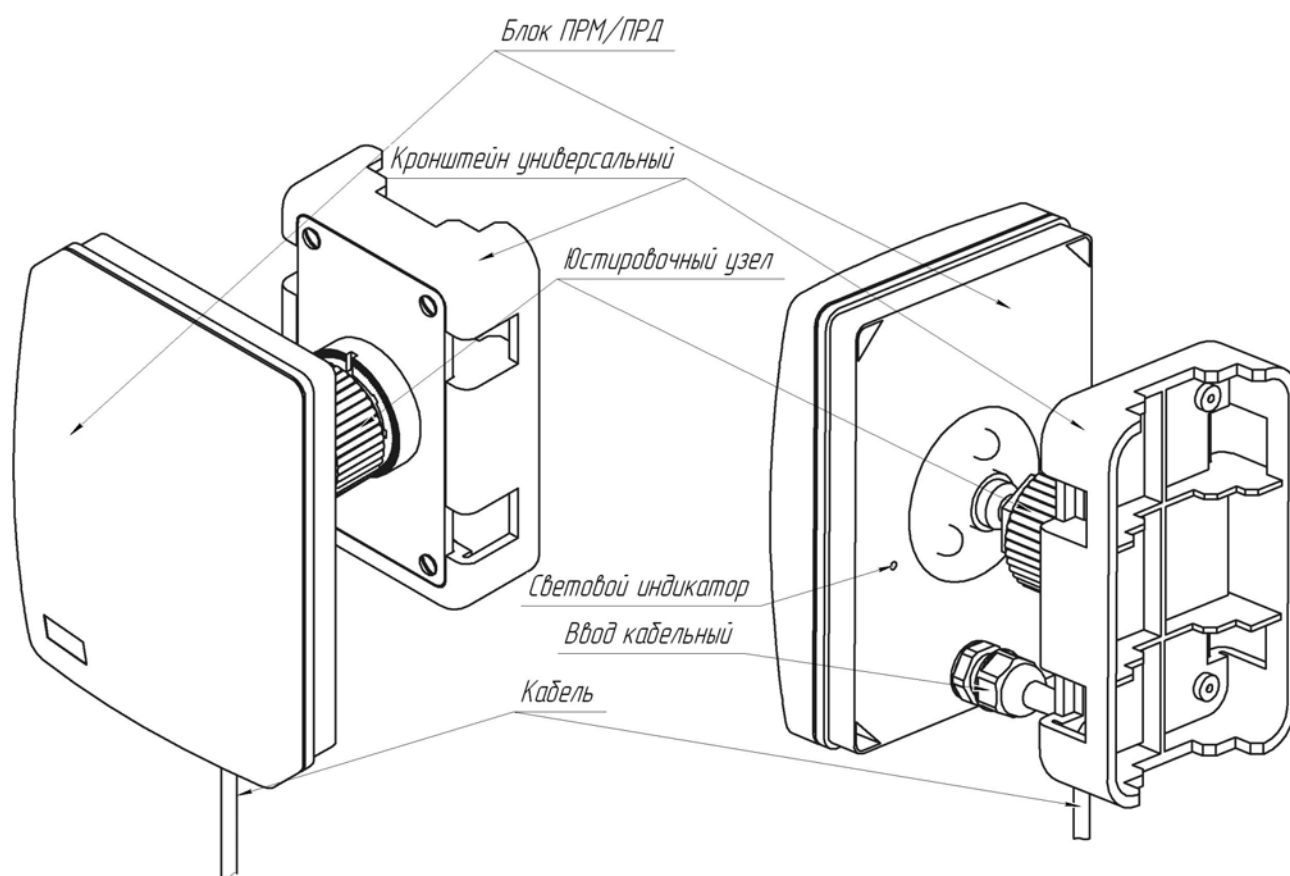


Рисунок 1.3 – Внешний вид блока извещателя с кронштейном

1.5. Маркировка и пломбирование

1.5.1. Маркировка блоков передающего и приемного извещателя содержит:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение блоков передающего и приемного;
- заводские порядковые номера блоков передающего и приемного;
- год (две последние цифры) и квартал изготовления;

- клеймо ОТК и, в случае приемки комплекта представителем заказчика
- клеймо ПЗ.

1.5.2. Маркировка потребительской тары содержит:

- наименование извещателя;
- номер ТУ;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- заводской номер извещателя
- год и месяц упаковывания;
- штамп ОТК и в случае приемки комплекта представителем заказчика - штамп ПЗ.

1.6. Упаковка

1.6.1. Блоки извещателя, а также эксплуатационная документация упакованы в подборные чехлы из полиэтилена. КМЧ завернут в подпергамент.

Все составные части извещателя уложены в потребительскую тару из гофрированного картона. Извещатели в потребительской таре помещены в транспортную тару – ящик.

2 Монтаж, пуск, регулирование и обкатка извещателя

2.1 Меры безопасности

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

Уровень излучения ПРД извещателя в соответствие с действующими нормами безопасности для лиц, профессионально не связанных с СВЧ, допускает проведение работ, предусмотренных настоящим руководством, круглосуточно (без ограничения времени).

2.2 Требования к месту монтажа извещателя

Внимание! Надежность работы извещателя зависит от выполнения этих требований.

2.2.1 При установке извещателя для его устойчивой работы должна быть обеспечена зона отторжения, в которой устанавливаются следующие ограничения.

- Максимальная высота неровностей подстилающей поверхности относительно прямой линии, проходящей через основания опор ПРМ и ПРД, не должна превышать $\pm 0,3$ м.
- Не допускается наличие кустов и веток деревьев, крупных предметов и строительных сооружений.
- Высота травяного покрова не должна превышать 0,3 м.
- Высота снежного покрова не должна превышать 0,7 м. Допускается эксплуатация извещателя при превышении снежным покровом указанной величины, при этом следует учитывать, что извещатель может не обнаруживать человека движущегося в толще снежного покрова.
- Не допускается движение транспорта, людей и животных.

Примечания: 1) Допускается установка извещателя вдоль заграждений и стен зданий. При этом неровности поверхности не должны превышать $\pm 0,3$ м. Расстояние от их поверхности до мест установки блоков извещателя должно составлять (0,7-1,3) м. Необходимо учитывать возможность преодоления ЗО путем прыжка с этих сооружений, а также исключить сток воды с крыши в непосредственной (до 5 м по оси ЗО) близости от блоков извещателя.

2) Допускается установка извещателя по верху заграждений для обнаружения перелаза. При этом: высота установки блоков должна быть не менее 0,2 м от верха заграждения и не менее 2 м - от поверхности земли, максимальная длина участка должна быть уменьшена в два раза относительно указанной в п. 1.2.2, расстояние от верха заграждения до блоков по горизонтали – не менее 0,2м. Должна быть обеспечена неподвижность заграждения и блоков извещателя относительно заграждения.

3) Не предъявляются требования к участку за пределами радионепрозрачных (металлических, железобетонных и т.п.) заграждений.

4) При невыполнении требований этого пункта тактические характеристики извещателя могут ухудшаться. В таких случаях вопрос о допустимости применения извещателя в данных условиях определяется опытной эксплуатацией.

Форма и размеры зоны отторжения в зависимости от расстояния между ПРД и ПРМ приведены на рисунке 2.1.

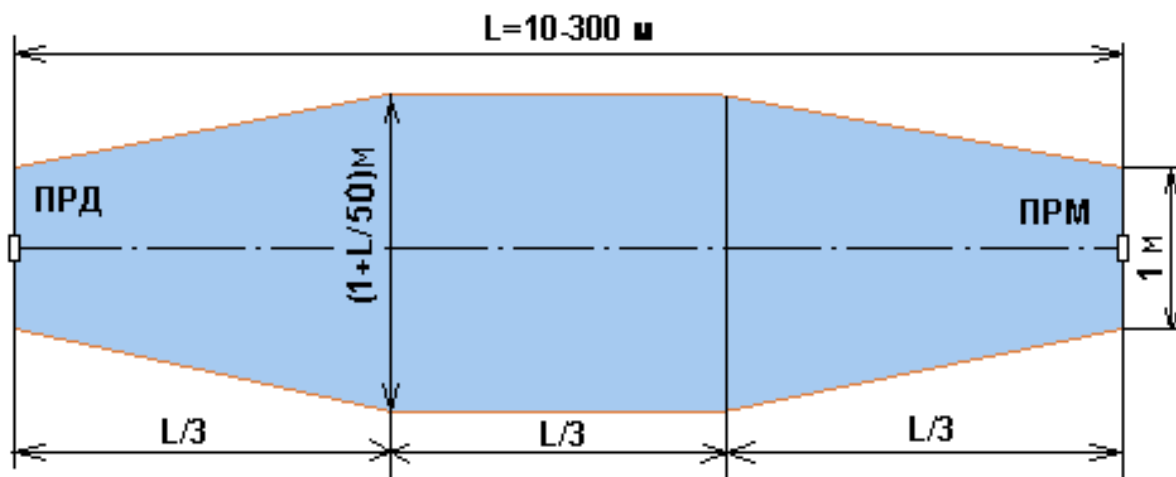


Рисунок 2.1 – Форма и размер зоны отторжения

2.2.2 Для исключения влияния помех на работу извещателя рекомендуется при выборе места установки расстояния от оси ЗО до автомобильных и железных дорог, указанные в перечислении б) пункта 1.2.17 увеличивать в 1,5-2 раза.

2.2.3 Места установки блоков должны быть удалены от проводов ЛЭП на расстояние не менее 20 м при напряжении до 35 КВ и 30 м при напряжении до 500 КВ. Соединительные линии при их расположении параллельно ЛЭП рекомендуется прокладывать подземным способом.

2.2.4 При последовательной установке извещателей должны выполняться следующие требования:

а) для исключения преодоления ЗО под или над местом установки блоков рекомендуется обеспечивать «перекрытие» смежных участков на длину не менее 3 м вдоль оси ЗО;

б) блоки извещателей смежных участков, располагающиеся в непосредственной близости друг от друга (в местах перекрытия) должны быть одного типа – ПРД и ПРД, либо ПРМ и ПРМ;

в) извещатели на смежных участках рубежа охраны должны иметь разную частотную литеру.

Примеры установки извещателей приведены на рисунках 2.2, 2.3, 2.4. Номера блоков соответствуют частотным литерам.

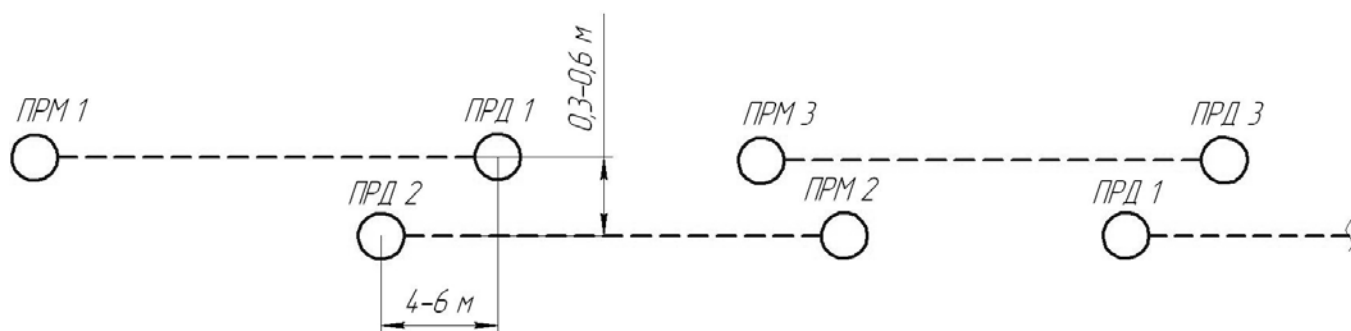


Рисунок 2.2 Линейное расположение с перекрытием участков

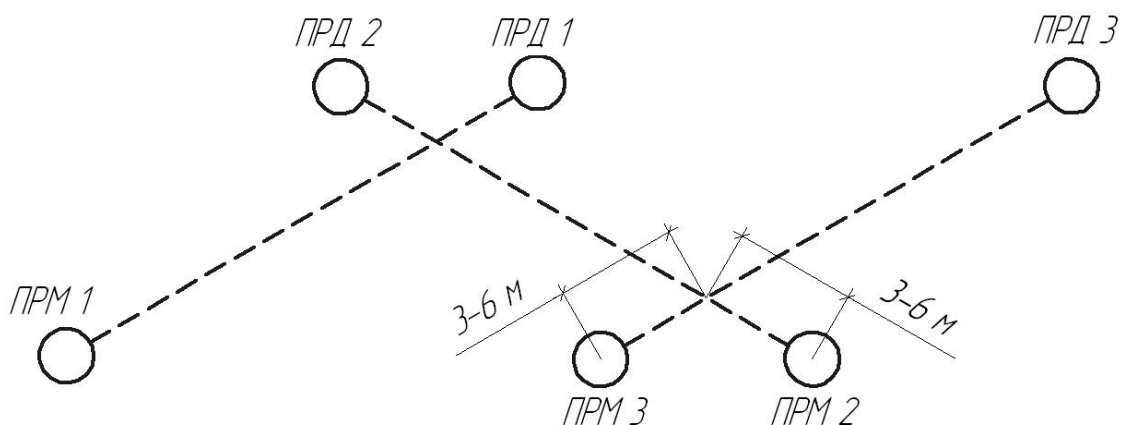
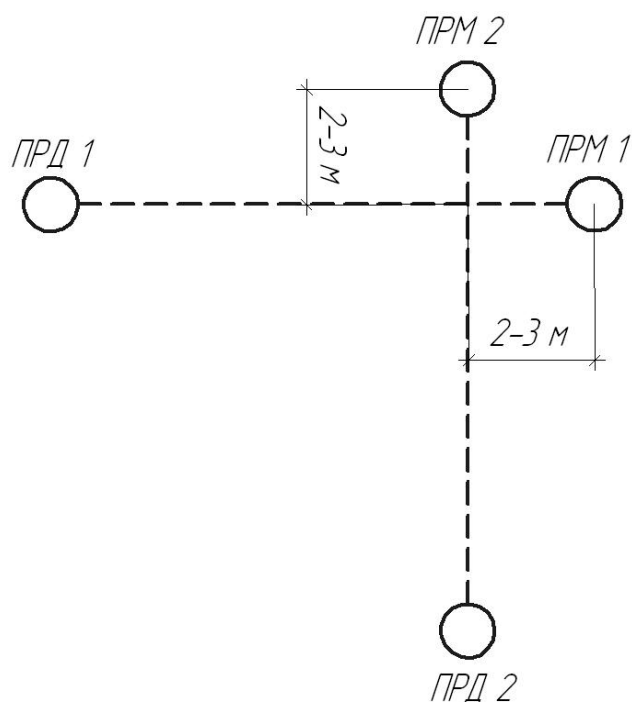


Рисунок 2.3 – Зигзагообразное расположение с перекрытием участков

Рисунок 2.4 – Установка под углом 90° с перекрытием участков

2.3 Монтаж извещателя

2.3.1 Общие требования к монтажу

2.3.1.1 Размещение извещателя на объекте эксплуатации производить в соответствии с проектом на оборудование объекта.

2.3.1.2 Технологическая последовательность монтажных операций определяется исходя из удобства их проведения.

2.3.1.3 Установка извещателя должна обеспечивать свободный доступ к органам коммутации и элементам крепления.

2.3.1.4 Рекомендуется прокладка соединительных кабелей подземным способом. Допускается прокладка кабелей по стенам и ограждениям в металлических трубах или коробах.

2.3.2 Инженерно-подготовительные работы

Инженерно-подготовительные работы включают:

- выбор и подготовку места монтажа в соответствии с требованиями 2.2;
- установку столба - опоры (при необходимости);
- разметку и прокладку соединительных кабелей.

В местах, где выпадает много снега (более 0,5 м), длина надземной части опоры должна быть не менее 1,5 м. В малоснежных районах допускается уменьшать длину надземной части до 1 м.

2.3.3 Установка извещателя

Высота установки блоков извещателя должна быть (0,8-0,9) м от подстилающей поверхности до центра блока. Кронштейн должен быть ориентирован на опоре таким образом, чтобы блоки извещателя (ПРД и ПРМ) были ориентированны друг на друга.

Крепление каждого из блоков извещателя на круглой опоре производится при помощи кронштейна и двух хомутов из состава КМЧ. Коробка распределительная крепится на опоре с помощью хомута из состава КР. Внешний вид блока извещателя и КР, установленные на опоре приведен на рисунке 2.5

Юстировка блоков производится посредством юстировочного узла. Для юстировки извещателя ослабить гайки фиксации блоков ПРД и ПРМ. Произвести юстировку, для этого визуально направить блоки ПРД И ПРМ одного извещателя друг на друга, таким образом, чтобы нормаль к плоскости крышки одного блока была направлена в сторону второго блока. По окончании юстировки затянуть гайки фиксации блоков, не допуская изменения положения.

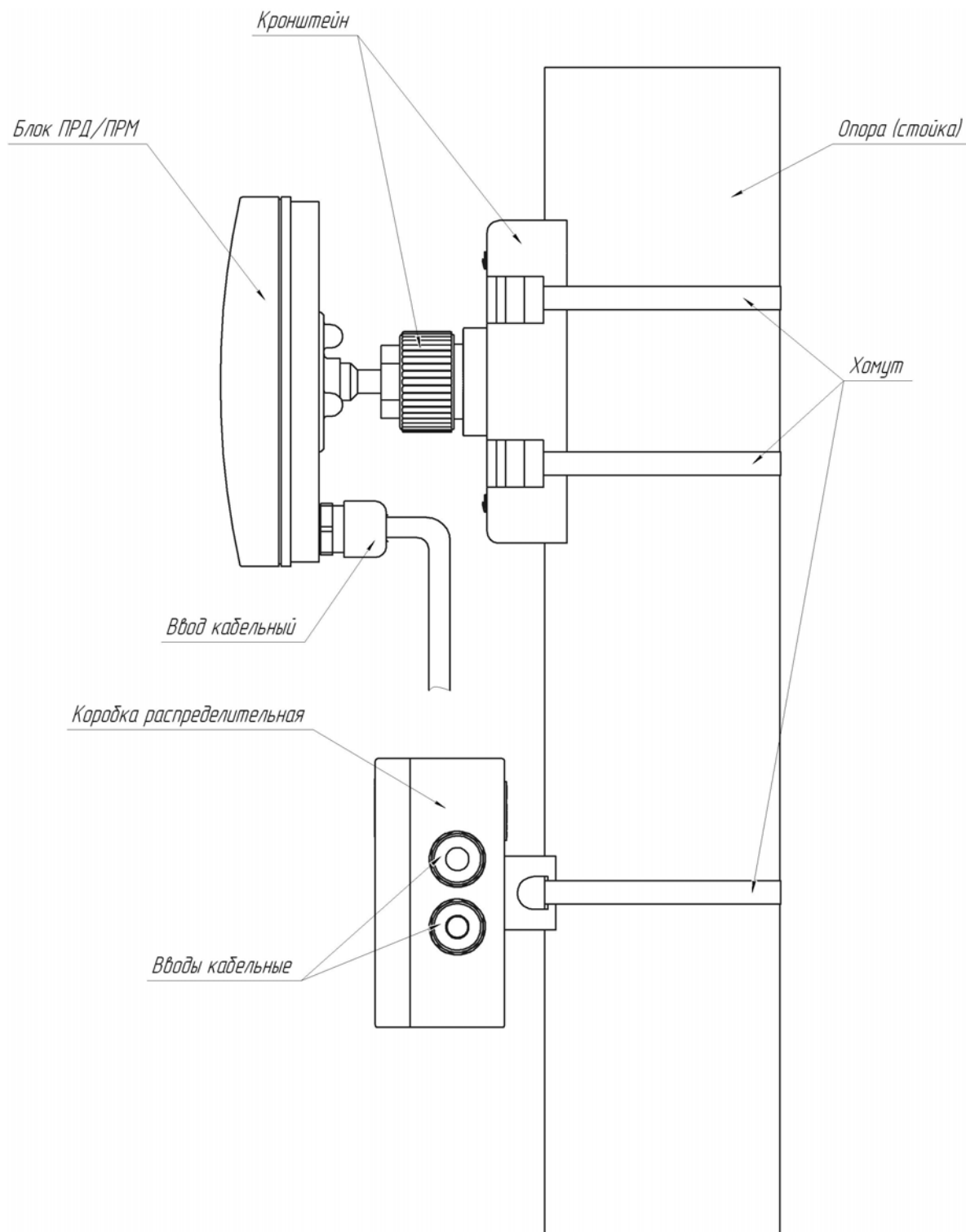


Рисунок 2.5

2.3.4 Электромонтаж извещателя

Для соединения цепей извещателя рекомендуется использоваться коробка распределитель-

ная. Внешний вид (со снятой крышкой) коробки с указанием основных составных частей приведен на рисунке 2.6. Дополнительно по требованию заказчика коробка распределительная может быть оборудована датчиком несанкционированного доступа.

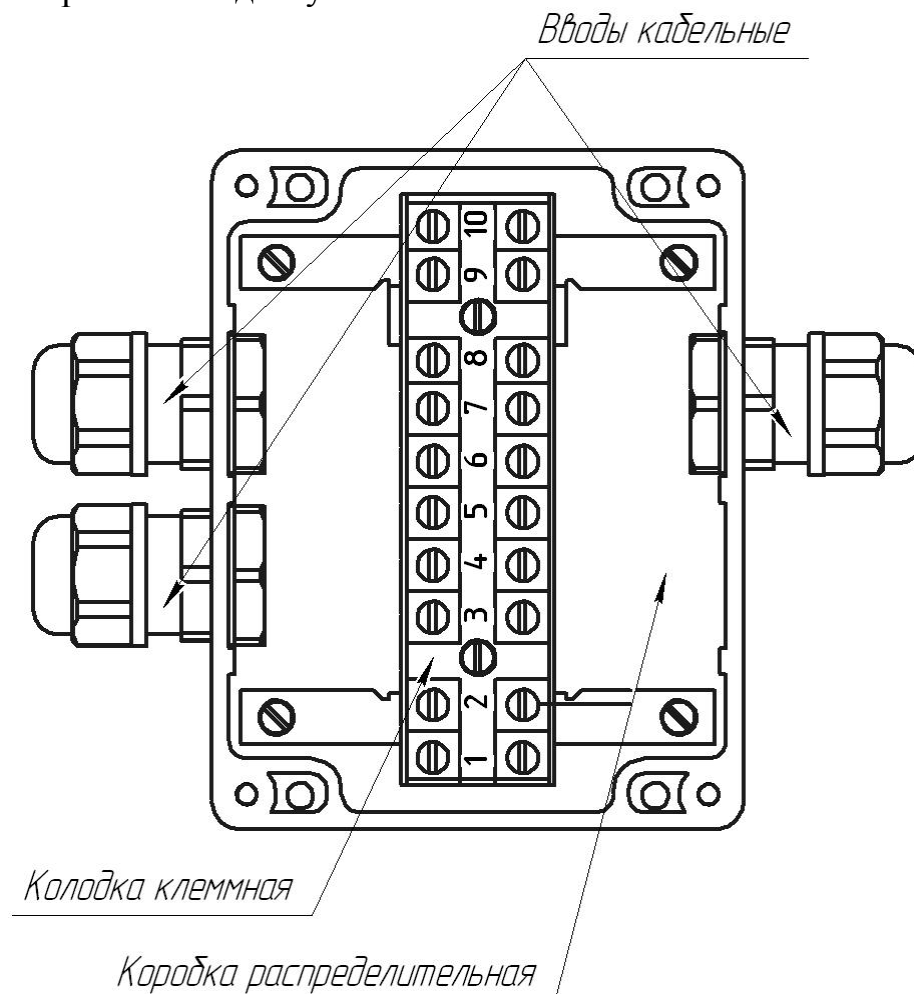


Рисунок 2.6 – Коробка распределительная КРМ.

Подключение блоков извещателя производить в соответствии с таблицами 2.1 и 2.2.

Таблица 2.1 – Подключение ПРМ.

№	Маркировка выводов	Назначение выводов
1	+	плюс питания
2	–	минус питания
3, 4	Н31, Н32	контакты выходного реле
5	F	контакт программирования (см. п.2.5)
6, 7	A, B	сервисные контакты (не используются)

Таблица 2.2 – Подключение ПРД.

№	Маркировка выводов	Назначение выводов
1	+	плюс питания
2	-	минус питания
3	ДК	контакт цепи ДК
4	F	контакт программирования (см. п.2.5)

Пример подключения извещателя транзитом через блок ПРД приведен на рисунке 2.6

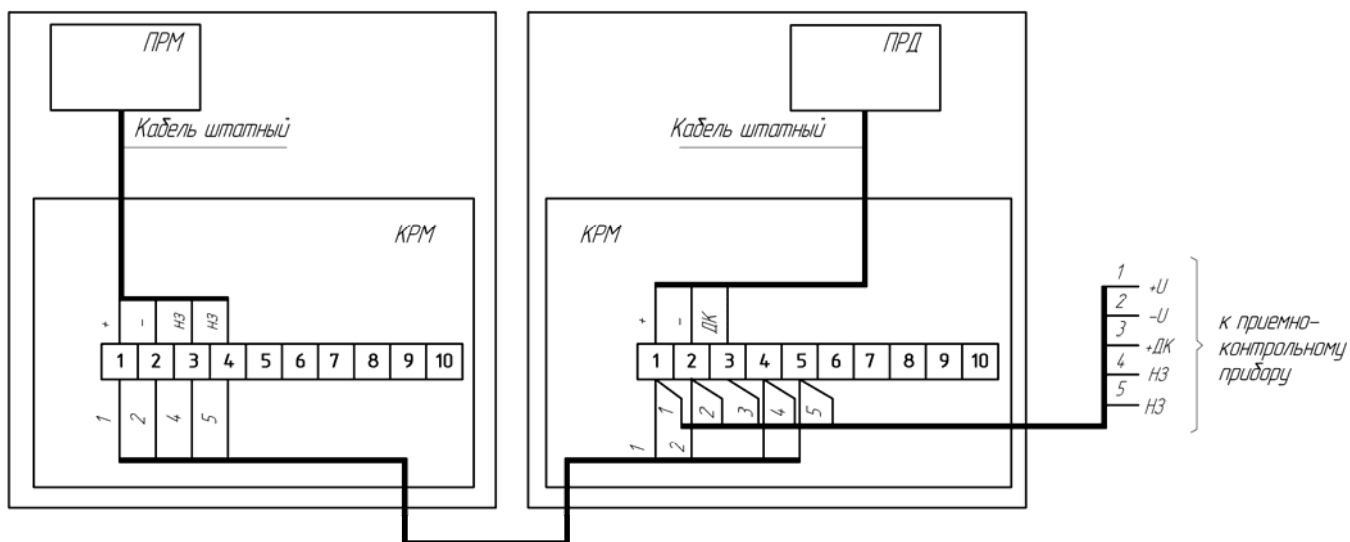


Рисунок 2.6

Пример подключения извещателя транзитом через блок ПРМ приведен на рисунке 2.7

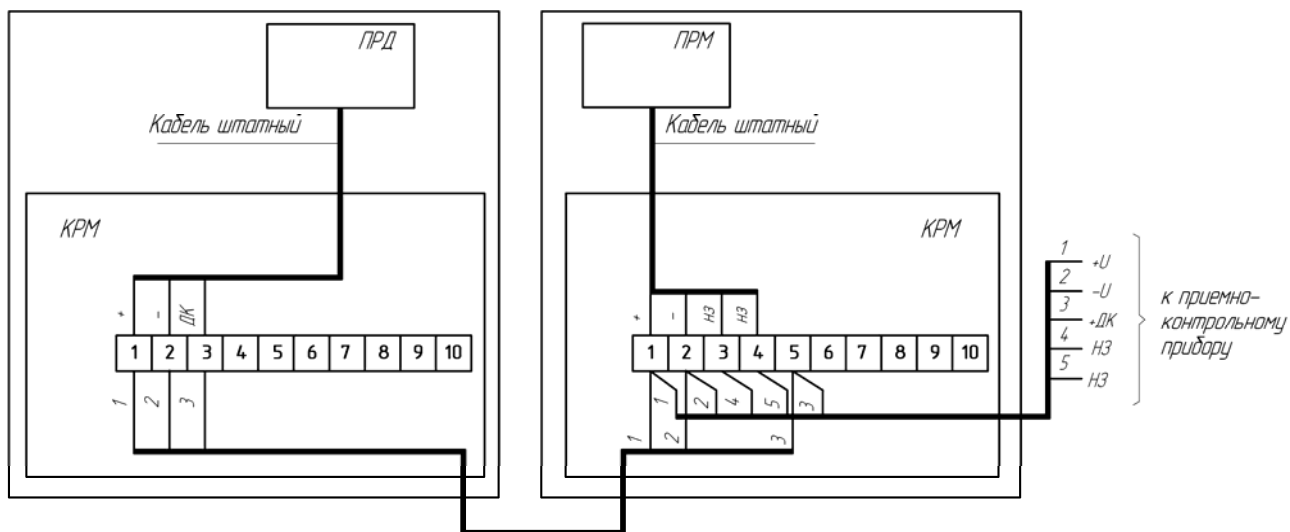


Рисунок 2.7

Внимание! Измерение (контроль) сопротивления цепей и изоляции токоведущих жил соединительных кабелей производить только после отключения напряжения питания извещателя и отсоединения контролируемых цепей.

2.4 Подготовка извещателя к работе

2.4.1 Для исключения взаимного влияния близко расположенных блоков в извещателях предусмотрены различные частотные литеры. По умолчанию в извещателе установлена первая литера. До установки извещателя на рубеже произвести установку литер извещателей в соответствии с проектом рубежа охраны. Рекомендации по выбору литер приведены в п. 2.2.4. Описание изменения литеры приведено в п. 2.5..

2.4.2 Включить питание извещателя и проконтролировать напряжение питания на соответствующих выводах блока ПРД и ПРМ. Измеренная величина с учетом необходимого эксплуатационного запаса должна составлять от 8,5 В до 27 В.

В процессе эксплуатации извещателя напряжение питания должно соответствовать значениям, приведенным в 1.2.7.

При подаче питания извещатель переходит в режим световой индикации на время 20 минут. В течение этого времени все сообщения (см. п. 1.2.12) могут быть проконтролированы по световому индикатору блоков.

Проконтролировать состояние светового индикатора, исключив воздействие на извещатель. В течение 10 с после подачи питания индикатор короткими вспышками индицирует установленную в извещателе частотную литеру. После отображения литеры и до окончания времени готовности индикатор горит. Через время не более 30 с момента подачи питания индикатор должен погаснуть, что соответствует переходу в дежурный режим. В течение 1-2 мин после перехода в дежурный режим проконтролировать состояние индикатора. Индикатор не должен светиться и отображать каких-либо сообщений.

Примечания – 1) Если индикатор отображает режим «Напряжение питания меньше нормы», необходимо проконтролировать напряжение питания на соответствующих выводах извещателя на соответствие требованиям п. 1.2.7.

2) Если индикатор отображает режим «Низкий уровень» необходимо визуально оценить правильность установки и провести дополнительную юстировку извещателя.

3) Если индикатор отображает режим «Высокий уровень» необходимо разъюстировать ПРМ и ПРД вверх

на небольшой угол. Не допускается разъюстировка ПРМ и ПРД вниз или в стороны.

2.4.3 Выполнить контрольные проходы по всей длине участка, выбирая места проходов во впадинах, на возвышениях, контролируя срабатывание извещателя, контролируя состояние индикатора блока ПРМ.

В случае, если извещатель не выдает извещение при пересечении ЗО, при этом невозможно выполнение всех требований к месту установке по п.2.2 необходимо перевести блок ПРМ извещателя в режим повышенной чувствительности. Описание изменения режимов чувствительности приведено в п. 2.5

2.4.4 Произвести ДК, подав на цепь «ДК» (ПРД) напряжение 5-30В, при этом извещатель должен выдать тревожное извещение. В процессе эксплуатации извещателя рекомендуется проводить ДК каждые 8 часов

2.4.5 Провести пробную круглосуточную эксплуатации (прогон) извещателя в течение периода не менее 3 суток с регистрацией всех извещений и последующим их анализом. Во время пробной эксплуатации не реже двух раз в сутки производить проверку работоспособности извещателя путем контрольных пересечений ЗО.

При выявлении ложных извещений при прогоне или пропусков при контрольных пересечениях устранить выявленные причины, ориентируясь на указания, приведенные в п.2.6.

При последующей эксплуатации извещателя необходимо обеспечить контроль за состоянием участка в зоне отчуждения с учётом требований п.2.2.

2.5 Настройка литеры и чувствительности извещателя

2.5.1 В извещателе могут быть настроены частотная литера блоков ПРД и ПРМ и чувствительность блока ПРМ.

2.5.2 Извещатель имеет три литеры. По умолчанию в извещателе установлена первая литера. Блоки ПРД и ПРМ одного извещателя должны иметь одинаковую частотную литеру.

2.5.3 Блок ПРМ извещателя имеет два уровня чувствительности – нормальный и повышенный. По умолчанию в извещателе установлен нормальный уровень.

2.5.4 Изменение литеры и чувствительности рекомендуется проводить в лабораторных условиях.

2.5.5 Настройку литеры блока ПРД производить следующим образом:

2.5.5.1 Собрать схему в соответствии с рисунком 2.8. SA1 – тумблер типа МТ1.

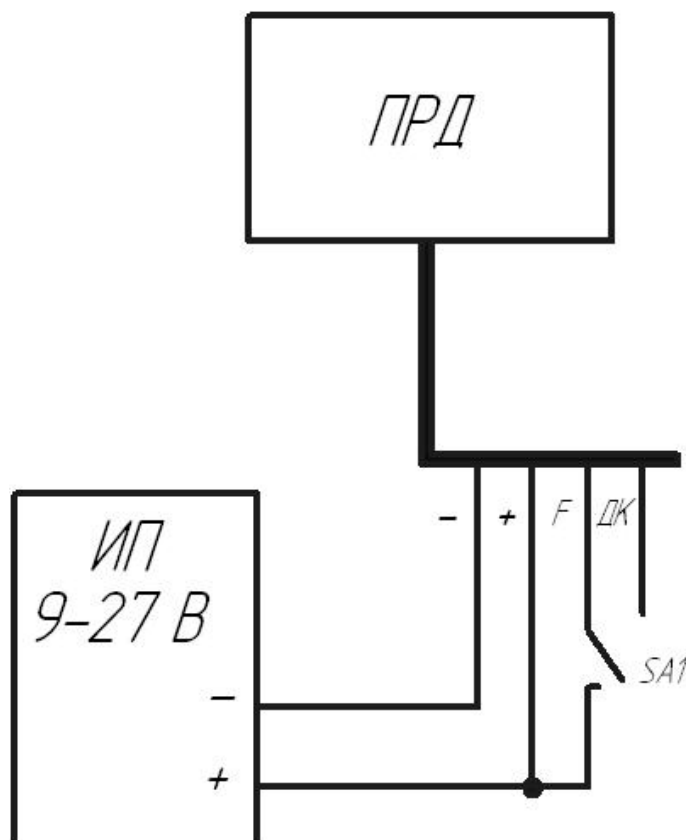


Рисунок 2.8

2.5.5.2 Замкнуть тумблер SA1. Включить питание. Блок ПРД переходит в режим программирования литеры.

2.5.5.3 Контролировать световой индикатор. Изменение литеры происходит циклически: 1-2-3-1-2... Индикатор короткими вспышками отображает текущую литеру. Диаграмма светового индикатора приведена на рисунке 2.9

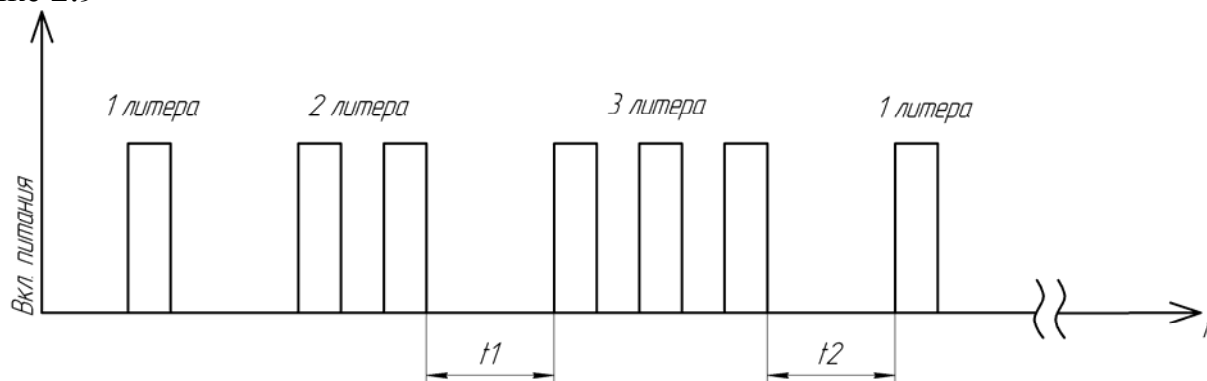


Рисунок 2.9

2.5.5.4 После установки необходимой литеры разомкнуть тумблер SA1. Например, для установки второй литеры разомкнуть тумблер в период времени t_1 , для установки третьей литеры - в период времени t_2 (см. рисунок 2.9),.

2.5.5.5 По окончании программирования литеры отключить питание, разобрать схему.

2.5.6 Настройку литеры и чувствительности блока ПРМ производить следующим образом:

2.5.6.1 Собрать схему в соответствии с рисунком 2.10. SA1 – тумблер типа МТ1.

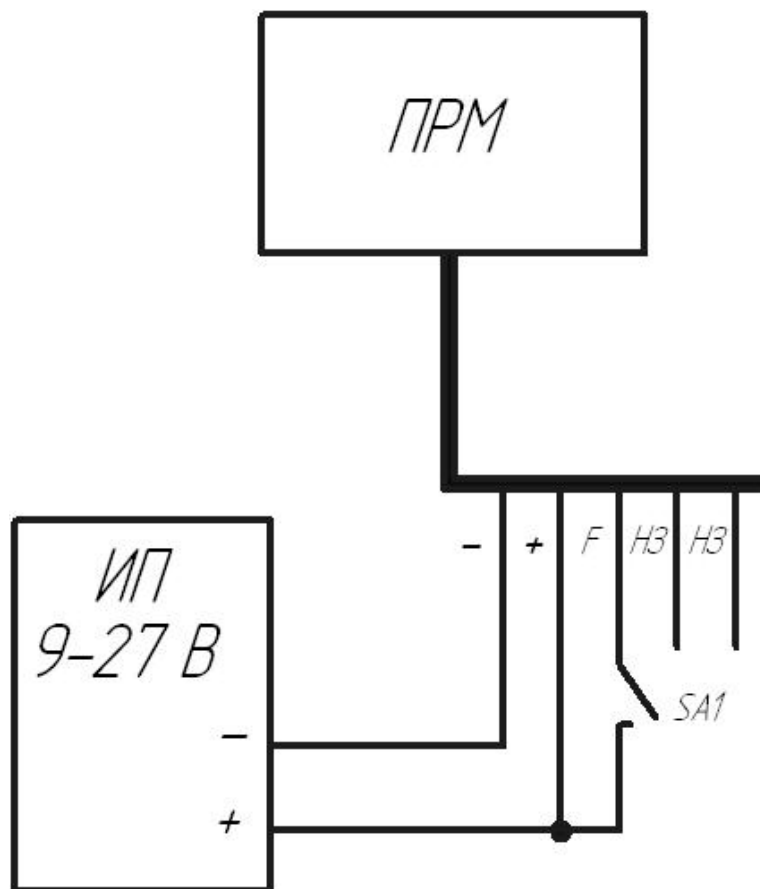


Рисунок 2.10

2.5.6.2 Замкнуть тумблер. Включить питание. Блок ПРМ переходит в режим программирования литеры и чувствительности.

2.5.6.3 Контролировать световой индикатор. Изменение литеры и чувствительности происходит циклически. Диаграмма светового индикатора приведена на рисунке 2.11. Индикатор отображает текущую литеру короткими вспышками при нормальной чувствительности, при повышенной чувствительности – короткими мерцающими вспышками.

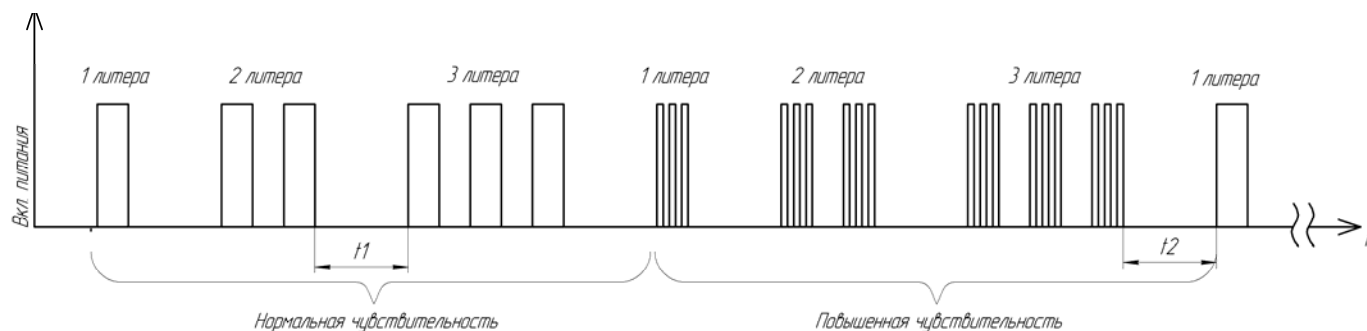


Рисунок 2.11

2.5.6.4 После установки необходимой литеры и чувствительности разомкнуть тумблер SA1. Например, для установки второй литеры и нормальной чувствительности разомкнуть тумблер в период времени t_1 , для установки третьей литеры и повышенной чувствительности в период времени t_2 (см. рисунок 2.11).

2.5.6.5 По окончании программирования литеры и чувствительности отключить питание, разобрать схему.

2.6 Использование изделия

2.6.1 Тактика и правила использования извещателя устанавливаются инструкциями службы эксплуатации.

2.6.2 Основные неисправности и способы их поиска и устранения приведены в таблице 2.3.

Таблица 2.3

Внешнее проявление	Возможные причины неисправности	Способы и последовательность определения неисправности
1 Индикатор ПРМ не горит, контакты НЗ ПРМ разомкнуты.	На ПРМ не подается напряжение питания.	Проконтролировать напряжение питания ПРМ. При отсутствии проверить цепи питания и БП.
	ПРМ неисправен.	Заменить ПРМ.
2 Индикатор ПРМ формирует сигнал «напряжение питания меньше нормы», контакты НЗ разомкнуты (см. 1.2.12 3))	Напряжение питания ПРМ меньше нормы	Проконтролировать напряжение питания включенного блока ПРМ. При несоответствии требованиям 1.2.7 проверить цепи питания и БП.
3 Индикатор ПРД формирует сигнал «напряжение питания меньше нормы», контакты НЗ замкнуты (см. 1.2.12 3))	Напряжение питания ПРД меньше нормы	Проконтролировать напряжение питания включенного блока ПРД. При несоответствии требованиям 1.2.7 проверить цепи питания и БП.
4 Индикатор ПРМ постоянно горит, контакты НЗ разомкнуты («неисправность» см. 1.2.12 4))	Несоответствие установки или условий эксплуатации требованиям РЭ.	Визуально оценить правильность установки и условия эксплуатации на соответствие требованиям 2.2.
	ПРМ не исправен.	Заменить извещатель (ПРМ).
	ПРД не исправен.	Заменить извещатель (ПРД).
5 Индикатор ПРМ формирует сигнал «Низкий уровень», контакты НЗ замкнуты (см. 1.2.12 5))	Извещатель разъюстирован	Провести дополнительную юстировку блоков ПРД и ПРМ
	Несоответствие условий эксплуатации	Визуально оценить правильность установки и условия эксплуатации на соответствие требованиям 2.2.
	Превышена максимальная длина ЗО	Проконтролировать соответствие длины ЗО на соответствие п.1.2.2

Продолжение таблицы 2.3

Внешнее проявление	Возможные причины неисправности	Способы и последовательность определения неисправности
6 Индикатор ПРМ формирует сигнал «Высокий уровень», контакты НЗ разомкнуты (см. 1.2.12 б))	Блоки ПРД и ПРМ установлены близко друг от друга. Сигнал от ПРД превышает допустимый уровень.	Разъюстировать блоки ПРМ и ПРД вверх на небольшой угол. Не допускается разъюстировка ПРМ и ПРД вниз или в стороны
7 Извещатель не выдает извещение «Тревога» при пересечении ЗО	Несоответствие установки или условий эксплуатации требованиям РЭ.	Визуально оценить правильность установки и условия эксплуатации на соответствие требованиям 2.2. При невозможности приведения в соответствие условий эксплуатации установить повышенную чувствительность блока ПРМ (см п.2.5) и провести контрольную эксплуатацию.
	ПРМ не исправен.	Заменить извещатель (ПРМ).
8 Частые ложные извещения «Тревога»	Несоответствие установки или условий эксплуатации требованиям РЭ.	Оценить правильность установки и соответствие условий эксплуатации требованиям 1.2.1 и 2.2. Если установлена повышенная чувствительность – установить нормальную чувствительность.
	Нестабильность питания или превышение уровня пульсаций напряжения питания.	Проверить надежность контактных соединений и правильность прокладки цепей питания. Проверить исправность БП, для чего провести контрольную эксплуатацию при питании от заведомо исправного источника.
	Неисправность цепи ДК.	Для выявления неисправности в цепи ДК отключить цепь ДК от извещателя и провести контрольную эксплуатацию без использования режима ДК.
	Неисправность цепи шлейфа сигнализации.	Закоротить перемычкой выходные цепи ПРМ и провести контрольную эксплуатацию. При этом ложные извещения, регистрируемые ППК, являются признаком неисправности шлейфа сигнализации или самого ППК.

Продолжение таблицы 2.3

	ПРМ или ПРД не исправен.	Заменить извещатель (неисправный блок).
Примечание - Неисправность блоков извещателя выявляется их заменой на заведомо исправные с последующей контрольной эксплуатацией. - Световой индикатор отображает состояние извещателя в течение времени 20 минут после подачи питания. Через время более 20 минут извещатель выдает сообщения только по цепи НЗ		

3 Техническое обслуживание

3.1 Общие указания

Объем и с периодичность технического обслуживания приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1

Перечень работ, проводимых при техническом обслуживании	ежемесячно	ежегодно	Методика проведения
1 Проверка состояния участка	+		3.2.1
2 Внешний осмотр извещателя		+	3.2.2
Примечания: 1 После природных стихийных воздействий (сильных снегопадов, ураганов, ливней и т.п.), а также в случае интенсивного роста растительности рекомендуется внеплановое проведение проверки состояния участка. 2 Проверка электрических соединений должна выполняться в рамках общих регламентных работ системы охранной сигнализации.			

3.2 Методика проведения регламентных работ

3.2.1 Проверка состояния участка в зоне отторжения

1) Внешним осмотром участка определить его соответствие 2.2. При необходимости обрубить ветви деревьев и кустарников, скосить траву с учетом возможной величины роста в период до проведения следующего регламента и очистить участок от посторонних предметов.

2) В зимнее время при необходимости изменить высоту установки блоков или очистить участок от снежных заносов.

3.2.2 Внешний осмотр извещателя

1) Проверить крепление блоков извещателя.

2) В случае загрязнения очистить поверхности.

4 Хранение

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

Воздействие агрессивных сред в процессе хранения не допускается.

5 Транспортирование

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.

Лист регистрации изменений

[illegible]