Акционерное общество
«ЮМИРС»

ОКПД2 26.30.50.111

ИЗВЕЩАТЕЛИ ОХРАННЫЕ ЛИНЕЙНЫЕ РАДИОВОЛНОВЫЕ

ИО207-4 «РАДИЙ-2», ИО207-4/1 «РАДИЙ-2/1», ИО207-4/2 «РАДИЙ-2/2», ИО207-4/3 «РАДИЙ-2/3»

Руководство по эксплуатации

ЯЛКГ.425142.001 РЭ

г. Пенза

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

Содержание

1 Описание и работа извещателя 5
1.1 Назначение извещателя 5
1.2 Технические характеристики 5
1.3 Состав извещателя 9
1.4 Устройство и работа извещателя 10
1.5 Маркировка и пломбирование 18
1.6 Упаковка 19
2 Монтаж, пуск регулирование и обкатка извещателя 20
2.1 Меры безопасности 20
2.2 Требования к месту монтажа извещателя 20
2.3 Монтаж извещателя 23
2.4 Подготовка извещателя к работе 28
2.5 Обкатка извещателя 30
2.6 Перечень возможных неисправностей и способы их устранения 31
3 Техническое обслуживание 33
3.1 Общие сведения 33
3.2 Меры безопасности 34
3.3 Порядок технического обслуживания 34
4 Транспортирование 36
5 Хранение 37
6 Утилизация 38
Приложение А (справочное) Технологические карты ТО 39
Приложение Б (справочное) Руководства пользователя программы «Пульт настройки извещателя» 42

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

Настоящее руководство по эксплуатации ЯЛКГ.425142.001 РЭ содержит сведения о назначении, конструкции, принципе действия, технических характеристиках, составе извещателей охранных линейных радиоволновых ИО 20-4 «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

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.

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.

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

В настоящем руководстве приняты следующие сокращения:

ДК - дистанционный контроль;

БП - блок питания;

ЗО - зона обнаружения;

КМЧ - комплект монтажных частей;

ЛЭП - линия электрических передач;

КР - коробка распределительная;

ПЗ - представитель заказчика;

ПК - персональный компьютер;

ПО - программное обеспечение;

ПРД - блок передающий;

ПРМ - блок приемный;

ППК - прибор приемно-контрольный;

СВЧ - сверхвысокие частоты;

ТО - техническое обслуживание.

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

1 Описание и работа извещателя

1.1 Назначение извещателя

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

1.1.2 Извещатель рассчитан на непрерывную круглосуточную работу в условиях открытого воздуха и сохраняет свои характеристики при температуре окружающей среды от минус 50°С до плюс 65°С и относительной влажности воздуха до 100 % при температуре плюс 25°С.

1.1.3 Электропитание извещателя осуществляется от источника постоянного тока с номинальным напряжением от 9 до 30 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:

– воздействии осадков в виде дождя и снега;

– воздействии солнечной радиации;

– воздействии ветра со скоростью до 30 м/с;

– высоте неровностей на участке до ±0,3 м;

– высоте травяного покрова до 0,3 м;

– высоте снежного покрова без дополнительных регулировок до 0,6 м.

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

– «РАДИЙ-2» – от 5 до 200 м;

– «РАДИЙ-2/1» – от 5 до 100 м;

– «РАДИЙ-2/2» – от 5 до 50 м;

– «РАДИЙ-2/3» – от 5 до 300 м.

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

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 «НЗ» ПРМ длительностью не менее 2с при:

а) пересечении человеком ЗО в полный рост или пригнувшись, передвигающимся со скоростью от 0,1 до 10 м/с;

б) подаче импульса напряжением (5-30) В длительностью более 0,5 с на вход дистанционного контроля «ДК» блока ПРД.

1.2.5 Извещатель обеспечивает выдачу извещения о неисправности в виде размыкания выходной цепи «НЗ» ПРМ длительностью не менее 30с при:

а) пропадании или снижении напряжения питания до величины менее (7,5±0,5) В;

б) возникновении неисправности ПРМ или ПРД;

в) при маскировании ПРД или ПРМ извещателя радиоотражающими или радиопоглощающими материалами;

г) при воздействии на антенну ПРМ электромагнитного поля, создаваемого маскирующим ПРД;

д) установке извещателя в режим «юстировка»;

Примечание. Допускается отсутствие выдачи извещателем тревожного извещения при воздействии внешнего электромагнитного поля, если при этом выполняются требования 1.2.5 а).

1.2.6 Извещатель обеспечивает выдачу извещения о вскрытии блоков в виде размыкания выходной цепи «ВС» ПРМ/ПРД при вскрытии крышки ПРМ/ПРД.

1.2.7 Выходные цепи извещателя обеспечивают коммутацию тока величиной до 0,1 А с напряжением до 30 В.

1.2.8 Входное сопротивление цепи ДК – 20 кОм.

1.2.9 Извещатель сохраняет работоспособность при питании от источника постоянного тока в диапазоне напряжений от 8 до 30 В.

1.2.10 Ток, потребляемый извещателем при напряжении питания 24 В, не превышает 25 мА.

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

1.2.11 Габаритные размеры блоков извещателя без КМЧ - не более 158x114x77 мм.

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

1.2.13 Информативность извещателя по цепям «ВС» и «НЗ»:

а) «Тревога» - индикатор ПРМ светится, контакты цепи выходного реле «НЗ» разомкнуты на время не менее 2 с, но не более 30 с, контакты цепи вскрытия «ВС» замкнуты;

б) «Норма» - индикатор ПРМ не светится, контакты цепи выходного реле «НЗ» и контакты цепи вскрытия «ВС» замкнуты;

в) «Неисправность» – индикатор ПРМ светится, контакты цепи выходного реле «НЗ» разомкнуты постоянно (более 30с), контакты цепи вскрытия «ВС» замкнуты;

г) «Вскрытие» – контакты цепи вскрытия «ВС» ПРМ/ПРД разомкнуты;

1.2.14 Дополнительные служебные сигналы:

а) «Подтверждение работоспособности» – при подаче импульса напряжением (5-30) В длительностью более 0,5с на вход «ДК» блока ПРД индикатор ПРМ светится, контакты цепи выходного реле «НЗ» разомкнуты на время не менее 2с, контакты цепи вскрытия «ВС» замкнуты.

б) «Напряжение питания меньше нормы» - индикатор ПРМ мигает с периодом 2 с (1 с – включен и 1 с – выключен), контакты цепи выходного реле разомкнуты, контакты цепи вскрытия «ВС» замкнуты;

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

г) «Высокий уровень сигнала» (уровень принимаемого сигнал больше допустимого) - индикатор ПРМ мигает с периодом 2 с (1,75 с – включен и 0,25 с – выключен), контакты цепи выходного реле «НЗ» замкнуты, контакты цепи вскрытия «ВС» замкнуты;

Примечание – Индикатор ПРМ отображает извещения в течение 20 мин после подачи питания. Через 20 мин индикатор отключается. Для повторного перехода к индикации необходимо кратковременно отключить питание извещателя.

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

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

1.2.16 Механизм юстировки блоков извещателя обеспечивает поворот блоков на угол не менее ± 15° в горизонтальной и вертикальной плоскости.

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

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

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

а) импульсных помех по цепям питания и шлейфа сигнализации по методу УК1 с характеристиками для второй степени жесткости, по методу УК2 – второй степени жесткости по ГОСТ Р 50009;

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

в) радиочастотных электромагнитных полей по методу УИ1 с характеристиками для второй степени жесткости по ГОСТ Р 50009;

г) электростатических разрядов по методу УЭ1 с характеристиками для второй степени жесткости по ГОСТ Р 50009;

д) движения человека на следующих расстояниях от оси ЗО более:

– 3,0 м при длине участка 300м,

– 2,5 м при длине участка 200м,

– 1,5 м при длине участка 100м,

– 1,0 м при длине участка 50м;

е) движения автотранспорта на следующих расстояниях от оси ЗО более:

– 4,5 м при длине участка 300м,

– 3,2 м при длине участка 200м,

– 1,8 м при длине участка 100м,

– 1,2 м при длине участка 50м;

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

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

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

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

1.2.21 Извещатель не имеет мертвых зон (зон неуверенного обнаружения) перед ПРД и ПРМ для стандартной цели, движущейся в положении в полный рост или согнувшись вперед на полкорпуса при высоте установки блоков от 0,8 до 0,9 м.

1.2.22 Средний срок службы извещателя - 10 лет.

1.3 Состав извещателя

1.3.1 Состав извещателя приведен в таблице 1.1

Таблица 1.1 – Состав извещателя

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Количество в исполнении				Прим.
		Радий-2	Радий-2/1	Радий-2/2	Радий-2/3	
ЮСДП.464214.001	Блок передающий (ПРД)	1				200 м
ЮСДП.464214.001-01	Блок передающий (ПРД)		1			100 м
ЮСДП.464214.001-02	Блок передающий (ПРД)			1		50 м
ЮСДП.464214.001-03	Блок передающий (ПРД)				1	300 м
ЮСДП.464332.001-01	Блок приемный (ПРМ)	1				200 м
ЮСДП.464332.001-02	Блок приемный (ПРМ)		1			100 м
ЮСДП.464332.001-03	Блок приемный (ПРМ)			1		50 м
ЮСДП.464332.001-04	Блок приемный (ПРМ)				1	300 м
ЮСДП.425911.025	КМЧ	1	1	1	1	
ЮСДП.468344.007	Коробка распределительная	2*)	2*)	2*)	2*)	
ЮСДП.01.20.000	Блок питания «РАДИЙ-БП»	1*)	1*)	1*)	1*)	
ЯЛКГ.425915.020	Упаковка	1				
ЯЛКГ.425915.020-01	Упаковка		1			
ЯЛКГ.425915.020-02	Упаковка			1		
ЯЛКГ.425915.020-03	Упаковка				1	
ЯЛКГ.425142.001 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	1	1	1	
ЯЛКГ.425142.001 ФО	Формуляр	1	1	1	1	
Примечание – *) Поставляется по отдельному заказу.						

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

1.4 Устройство и работа извещателя

1.4.1 Принцип действия

1.4.1.1 ПРД и ПРМ размещаются на противоположных концах охраняемого участка. ПРД излучает электромагнитные колебания (зондирующие импульсы) в направлении ПРМ. ПРМ принимает колебания, излучаемые ПРД, преобразует их в электрический сигнал, усиливает и обрабатывает.

1.4.1.2 Если человек в зоне обнаружения отсутствует, то электрический сигнал в ПРМ изменяется только под влиянием условий распространения радиоволн (выпадения дождя, снега, колебания травы и т.д.). Эти изменения представляют собой шумовую помеху приема.

1.4.1.3 Человек, передвигаясь в зоне обнаружения, вызывает изменение сигнала в ПРМ, зависящее от роста и массы человека, места пересечения участка, скорости и траектории движения. Микропроцессор ПРМ анализирует изменения принятого сигнала и в случае их соответствия критериям, заложенным в алгоритме обработки для модели «нарушителя», формирует извещение о тревоге.

1.4.1.4 Для исключения взаимного влияния близко расположенных извещателей предусмотрена возможность установки трех различных значений (литер) периода излучения зондирующих импульсов.

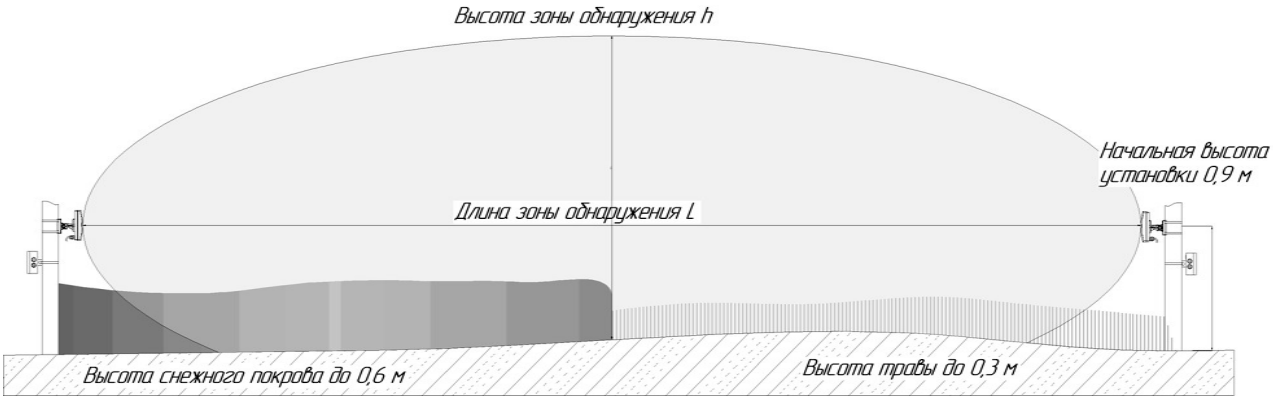
1.4.1.5 Все внешние цепи ПРД и ПРМ имеют встроенные и необслуживаемые устройства грозозащиты.

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.

1.4.1.6 Форма ЗО в соответствии с рисунком 1.1.

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



H - высота ЗО по п. 1.2.3 для исполнений
L - длина ЗО по п. 1.2.2 для исполнений

Рисунок 1.1 – Примерный вид ЗО извещателя

1.4.1.7 Конструктивно и функционально все четыре варианта исполнения извещателя идентичны и отличаются только максимальной длиной ЗО.

1.4.2 Описание функциональной схемы извещателя

1.4.2.1 Функциональная схема извещателя в соответствии с рисунком 1.2.

1.4.2.2 Датчик вскрытия служит для контроля целостности корпуса блока ПРД в процессе работы и обеспечивает размыкание цепи «ВС» при его вскрытии.

1.4.2.3 ПРМ состоит из приемного СВЧ-модуля, процессора, исполнительного устройства, светового индикатора и датчика вскрытия.

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

1.4.2.5 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.

1.4.2.6 Датчик вскрытия служит для контроля целостности корпуса блока ПРМ в процессе работы и обеспечивает размыкание цепи «ВС» при его вскрытии.

1.4.2.7 Исполнительное устройство выполнено на основе твердотельного реле.

1.4.2.8 Световой индикатор ПРМ является сервисным устройством и обеспечивает индикацию литеры ПРМ при включении питания и отображение извещений по п. 1.2.13, п. 1.2.14 в течение 20 мин после включения питания.

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

1.4.2.9

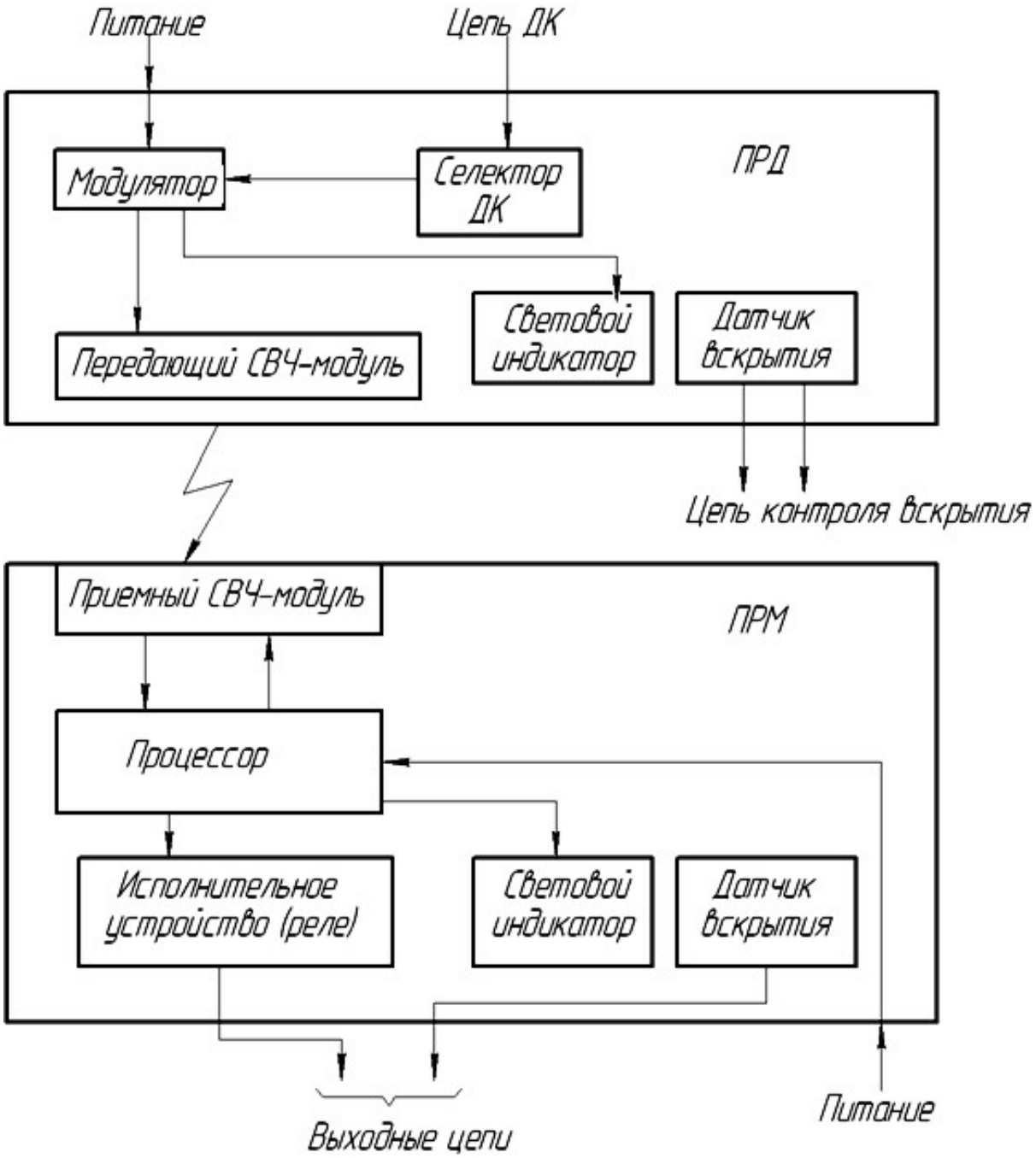


Рисунок 1.2 – Функциональная схема извещателя

1.4.3 Конструкция извещателя

1.4.3.1 Конструктивно извещатель выполнен в виде двух отдельных идентичных по размерам и внешнему виду вскрываемых блоков с защитой оболочки IP55. Внешние цепи извещателя выведены кабелем КММ длиной 1,25 м (сечение проводника 0,12 мм^2) через герметичный кабельный ввод на задней части блока, конец кабеля разделан, проводники промаркированы. Коммутация цепей извещателя

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

производится с помощью коробки распределительной (заказывается отдельно). Внешний вид блока ПРД, ПРМ извещателя приведен на рисунке 1.3.

1.4.3.2 Габаритные размеры блока (ПРМ, ПРД) извещателя приведены на рисунке 1.4

1.4.3.3 Крепление извещателя на рубеже охраны производится с помощью кронштейна и хомутов из состава КМЧ. Юстировочный узел кронштейна предназначен для юстировки извещателя в вертикальной и горизонтальной плоскости. Конструкция кронштейна приведена на рисунке 1.5.

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

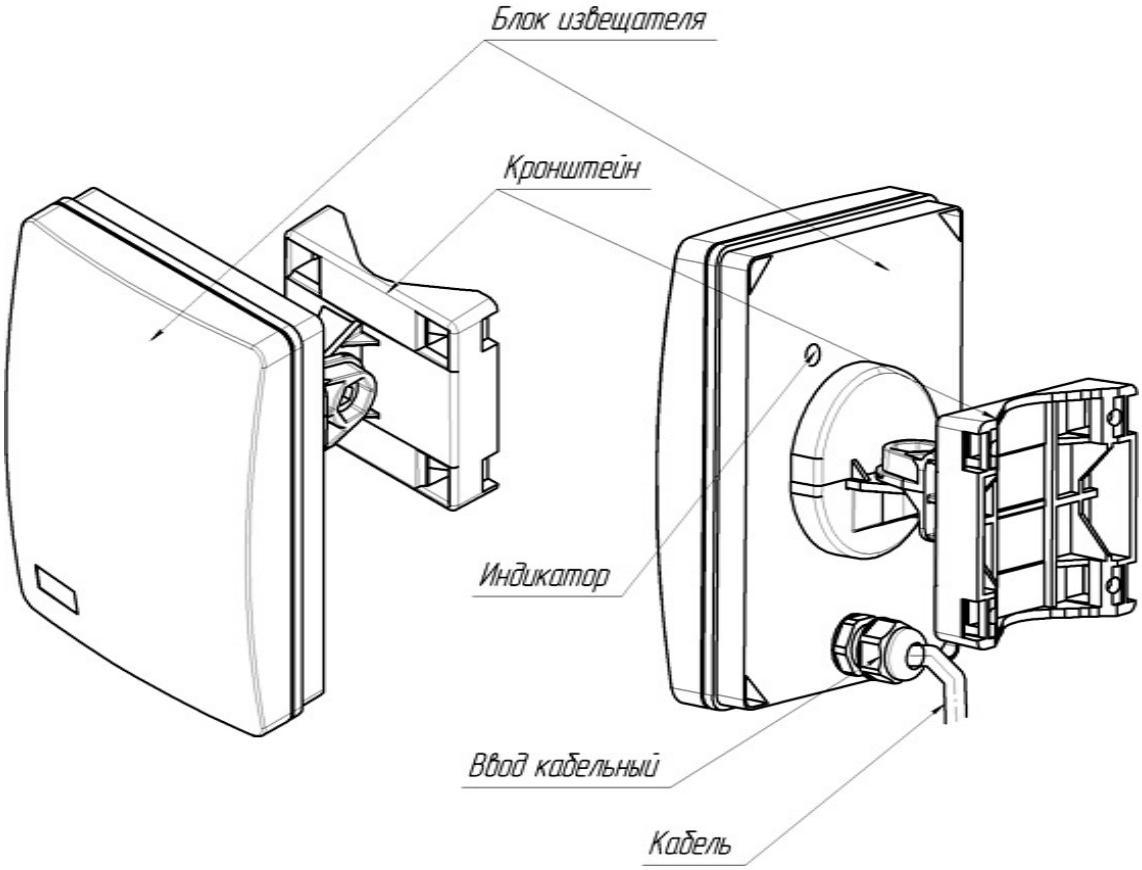


Рисунок 1.3 – Внешний вид блока (ПРМ, ПРД) извещателя

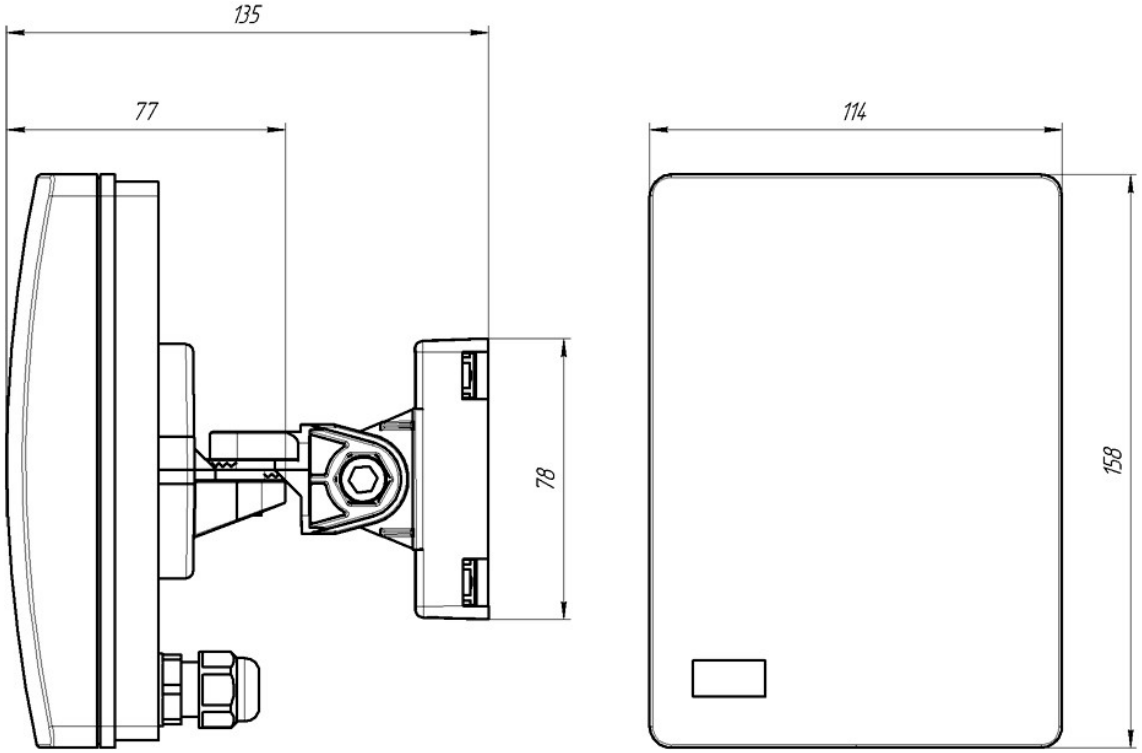
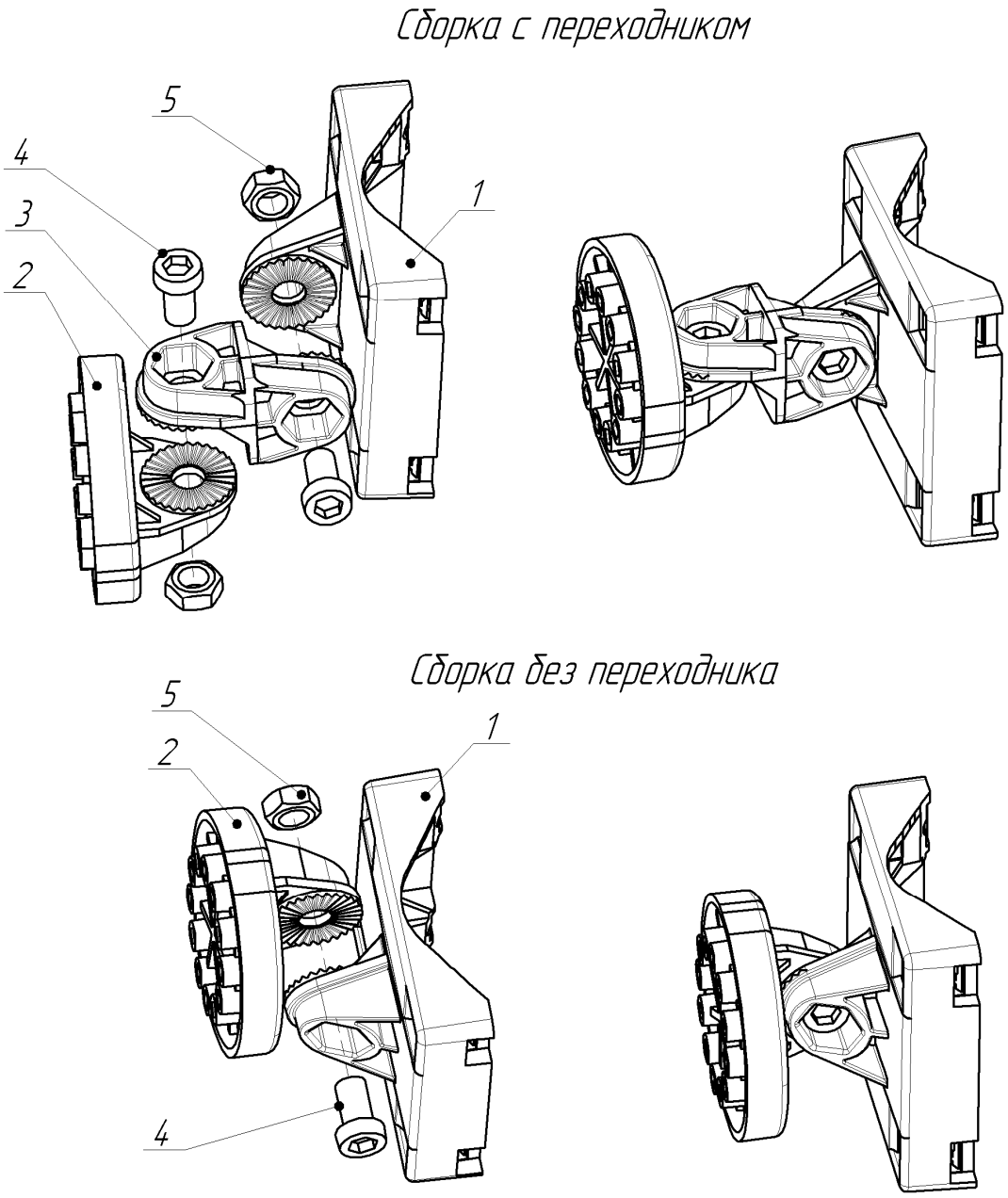


Рисунок 1.4 – Габаритные размеры блока (ПРМ, ПРД) извещателя

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



1 - Основание кронштейна, 2 - Кронштейн (деталь, закрепленная на блоке извещателя), 3 - Переходник 90°, 4 - Винт (2 шт.), 5 - гайка (2 шт.)

Рисунок 1.5 – Конструкция кронштейна

1.4.4 Конструкция ПРМ

1.4.4.1 Несущей конструкцией ПРМ является основание. На основании закреплены СВЧ-модуль и плата анализатора, закрываемые крышкой. Доступ к органам управления и клеммам установки оконечного элемента шлейфа сигнализации осуществляется при снятой крышке. Внешний вид блока ПРМ со снятой крышкой в соответствии с рисунком 1.6.

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

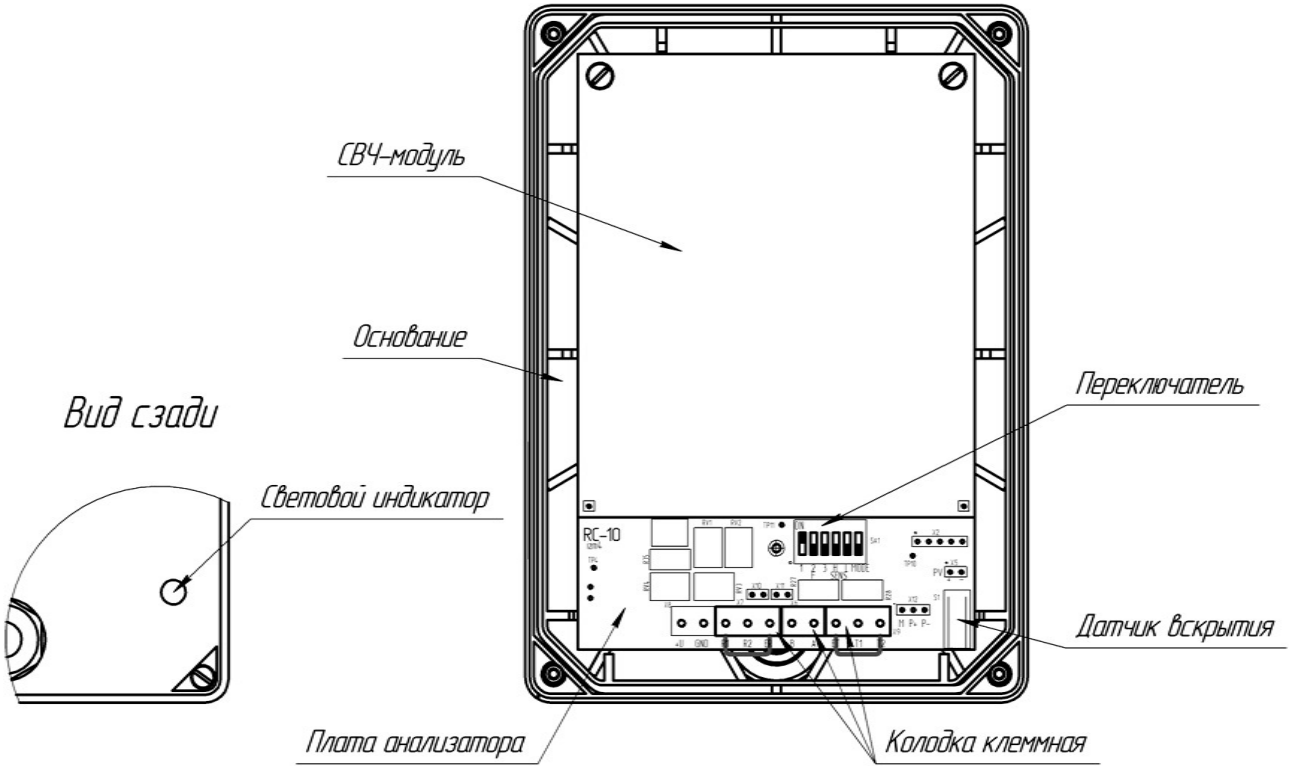


Рисунок 1.6 – Внешний вид блока ПРМ со снятой крышкой

1.4.4.2 На фронтальной стороне платы анализатора находятся органы управления. Назначение органов управления ПРМ приведено в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Назначение органов управления ПРМ

Обозначение	Назначение	Описание и режимы
F	Установка литеры	100xx – I литера 010xx – II литера 001xx – III литера
SENS	Установка чувствительности	xxx10– высокая xxx00 – средняя xxx01 – низкая
MODE	Не используется	Должен быть установлен в положение «OFF»
П р и м е ч а н и е – Цифра 1 соответствует положению переключателя «ON»		

1.4.4.3 Заводские установки органов управления ПРМ:

– литера I;

– чувствительность средняя;

– MODE «OFF».

1.4.4.4 На колодке клеммной установлены перемычки в цепи «ВС» и «НЗ», которые при монтаже могут быть заменены резисторами (см. п. 2.3.4).

1.4.4.5 Контакты «А», «В» являются выходом интерфейса RS-485, который применяется для точной настройки извещателя и для диагностики при ТО.

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

1.4.5 Конструкция ПРД

1.4.5.1 Конструкция ПРД аналогична конструкции ПРМ. Отличие состоит в том, что вместо платы анализатора на основании установлена плата модулятора. Световой индикатор ПРД находится на плате модулятора. Внешний вид блока ПРД со снятой крышкой в соответствии с рисунком 1.7.

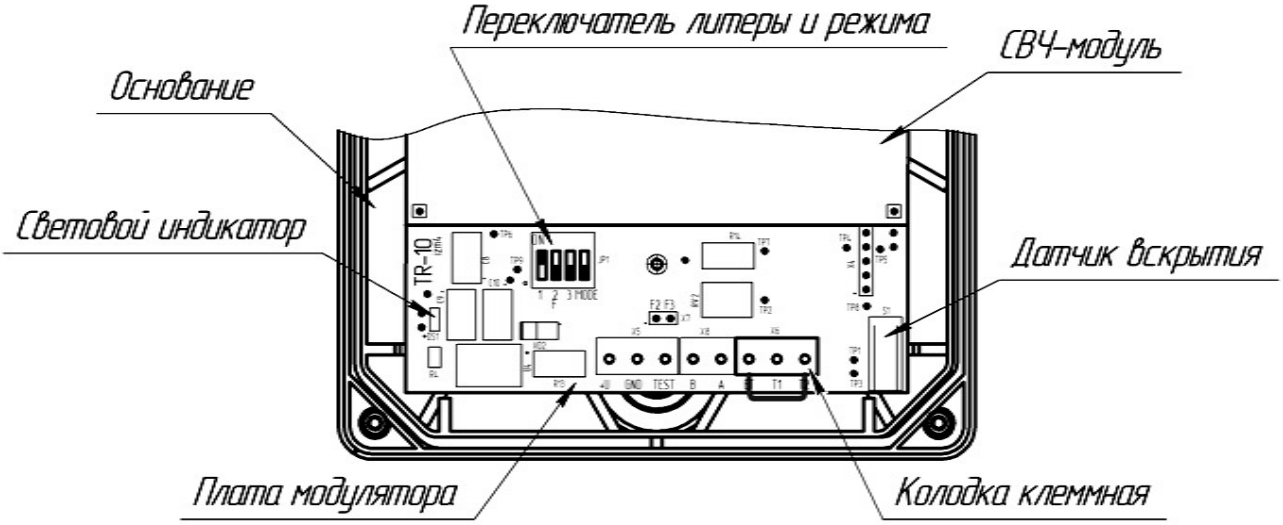


Рисунок 1.7 – Внешний вид ПРД со снятой крышкой

1.4.5.2 На фронтальной стороне платы модулятора находятся органы управления и индикации ПРД. Назначение органов управления ПРД приведено в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Назначение органов управления ПРД

Обозначение	Назначение	Описание и режимы
DS1	Световой индикатор	Индикация литеры при включении
F	Установка литеры	100 – I литера 010 – II литера 001 – III литера
MODE	Не используется	Должен быть установлен в положение «OFF»
П р и м е ч а н и е – Цифра 1 соответствует положение переключателя «ON».		

1.4.5.3 Заводские установки органов управления ПРД:

– литера I;

– MODE «OFF».

1.4.5.4 На колодке клеммной установлена перемычка в цепи «ВС», которая при монтаже может быть заменена резистором (см. п. 2.3.4).

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

1.5 Маркировка и пломбирование

1.5.1 Маркировка извещателей содержит:

– фирменный знак и наименование предприятия-изготовителя;

– товарный знак «Охрана» (свидетельство № 473378 от 24.10.2012 г.);

– наименование, условное обозначение и товарный знак извещателя;

– заводской порядковый номер;

– месяц и год изготовления;

– единый знак обращения продукции на рынке государств – членов Таможенного союза.

1.5.2 Маркировка потребительской тары извещателей содержит:

– фирменный знак и наименование предприятия-изготовителя;

– товарный знак «Охрана» (свидетельство № 473378 от 24.10.2012 г.);

– наименование, условное обозначение и товарный знак извещателя;

– месяц и год упаковывания;

– единый знак обращения продукции на рынке государств – членов Таможенного союза;

– подпись или штамп ответственного за упаковывание.

1.5.3 На потребительскую тару нанесены манипуляционные знаки:

– «Хрупкое. Осторожно»;

– «Беречь от влаги»;

– «Верх»;

– «Предел по количеству ярусов».

1.5.4 Маркировка транспортной тары содержит:

– товарный знак организации-изготовителя;

– наименование организации-изготовителя;

– наименование и обозначение изделия;

– квартал и год упаковывания;

– клеймо ОТК и, в случае приемки изделия ПЗ – клеймо ПЗ;

– надпись «С документацией»;

– массу брутто;

– заводской номер;

– количество мест в партии.

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

1.5.5 На транспортную тару нанесены основные, дополнительные, информационные надписи в соответствии с инструкцией по упаковыванию, а также манипуляционные знаки:

– «Хрупкое. Осторожно»;

– «Беречь от влаги»;

– «Верх»;

– «Предел по количеству ярусов»;

– «Ограничение по температуре».

1.6 Упаковка

1.6.1 Извещатель упакован в коробку из гофрированного картона по ГОСТ 9.014, блоки извещателя, КМЧ и ЭД упакованы в полиэтиленовые пакеты.

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

2 Монтаж, пуск регулирование и обкатка извещателя

2.1 Меры безопасности

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

2.1.2 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 (± 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 0,6 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 в ЗО.

Примечания

1 Допускается установка извещателя вдоль заграждений и стен зданий. При этом неровности поверхности не должны превышать (± 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

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

5 м по оси ЗО) близости от блоков извещателя. Необходимо учитывать увеличение ширины ЗО в 1,5-2 раза за счет переотражения излучения от поверхности стен и ограждений.

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 максимальной, указанной в п. 1.2.2, расстояние от верха заграждения до блоков по горизонтали – не менее 0,2 м. Должна быть обеспечена неподвижность заграждения и блоков извещателя относительно заграждения.

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

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

2.2.3 Форма и размеры зоны отторжения в зависимости от расстояния между ПРД и ПРМ в соответствии с рисунком 2.1.

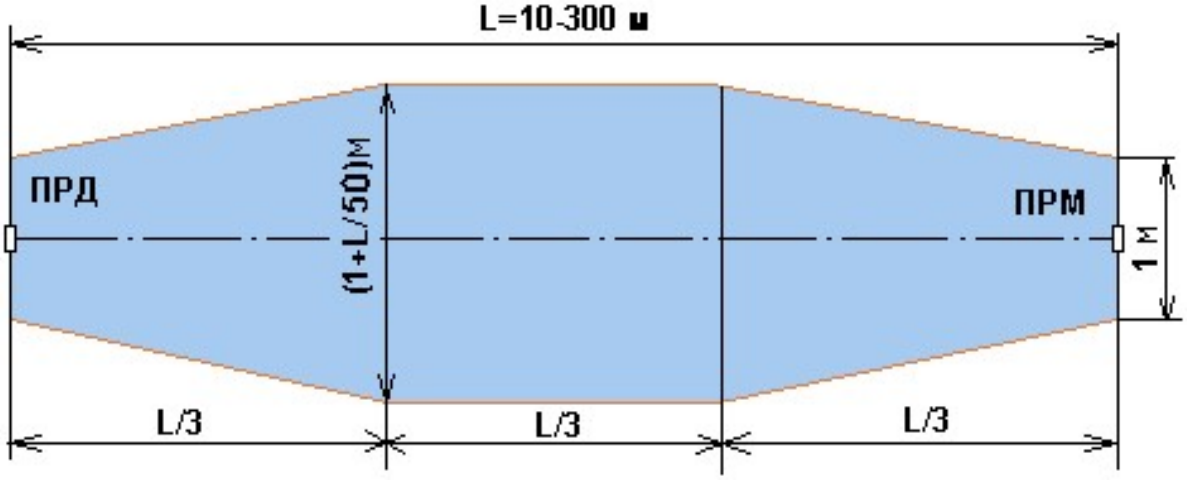


Рисунок 2.1 – Форма и размеры зоны отторжения

2.2.4 Для исключения влияния помех на работу извещателя рекомендуется при выборе места установки расстояния от оси ЗО до автомобильных и железных дорог, указанные в п. 1.2.19е) увеличивать в 1,5-2 раза.

2.2.5 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.

2.2.6 При последовательной установке извещателей должны выполняться следующие требования:

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

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 литеру.

2.2.7 Примеры установки извещателей в соответствии с рисунками 2.2, 2.3, 2.4. Номера блоков соответствуют литерам.

ВНИМАНИЕ

В извещателе по умолчанию установлена литера I. Для обеспечения корректной совместной работы нескольких извещателей необходимо предварительно открыть крышки блоков и установить одну из трех литер. Выбор литеры осуществлять, руководствуясь проектом рубежа охраны.

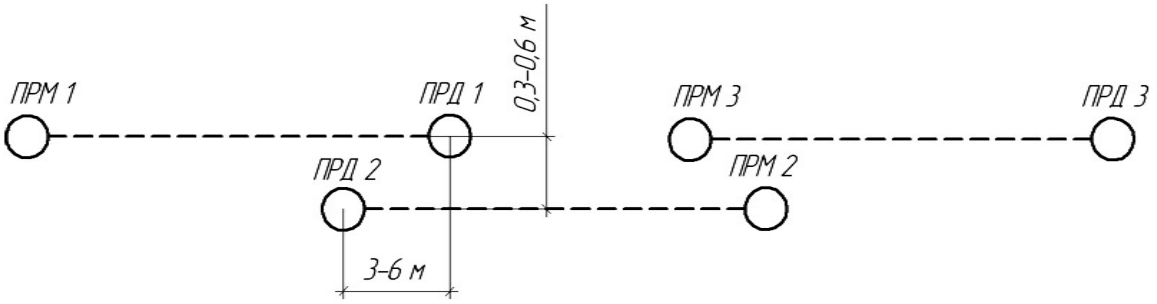


Рисунок 2.2 – Линейное расположение с перекрытием участков

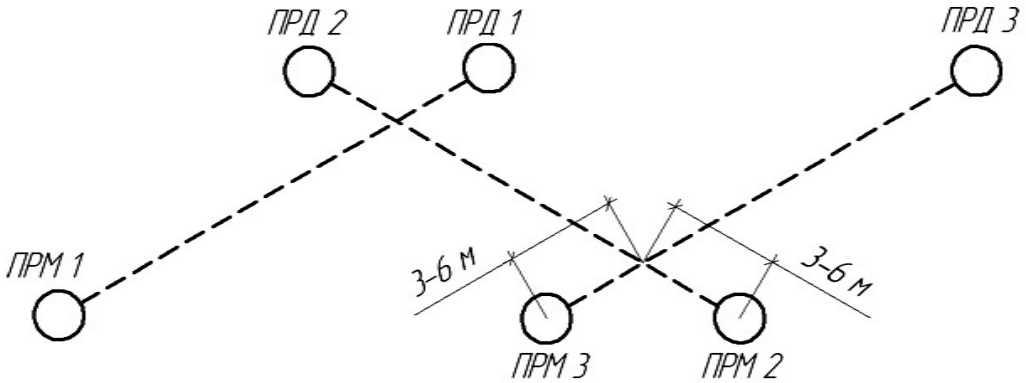


Рисунок 2.3 – Зигзагообразное расположение с перекрытием участков

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

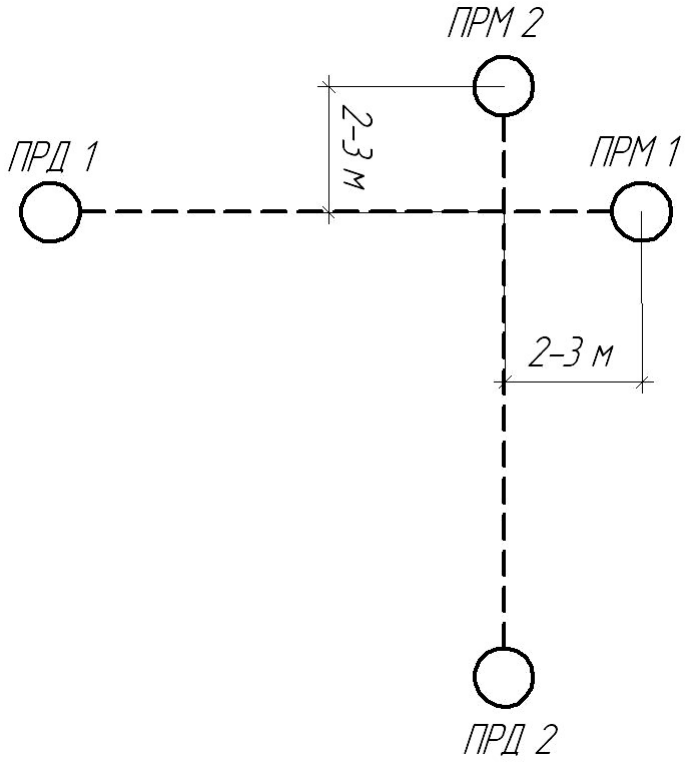


Рисунок 2.4 – Установка под углом 90° с перекрытием участков

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 управления 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.

2.3.1.5 Установку литер извещателей рекомендуется проводить до установки на рубеже, в лабораторных условиях. Для доступа к органам управления ПРМ и ПРД необходимо снять крышку, предварительно открутив четыре винта на основании блока.

2.3.2 Инженерно-подготовительные работы

2.3.2.1 Инженерно-подготовительные работы включают:

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

– выбор и подготовку места монтажа в соответствии с требованиями 2.2;

– установку столба - опоры (при необходимости);

– разметку и прокладку соединительных кабелей.

2.3.2.2 В местах, где выпадает много снега (более 0,6 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

2.3.3.1 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 нормаль к плоскости крышки извещателя была направлена в сторону второго блока.

2.3.3.2 Крепление каждого из блоков извещателя и КР на круглой опоре диаметром 60-80 мм производится при помощи кронштейна и хомутов из состава КМЧ. Для установки блока извещателя на опоре необходимо:

– подготовить колодец для установки опоры;

– установить и закрепить опору;

– закрепить кронштейн на опоре;

– установить и закрепить блок извещателя;

– установить КР.

2.3.3.3 Внешний вид блока извещателя и КР, установленных на опоре в соответствии с рисунком 2.5.

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

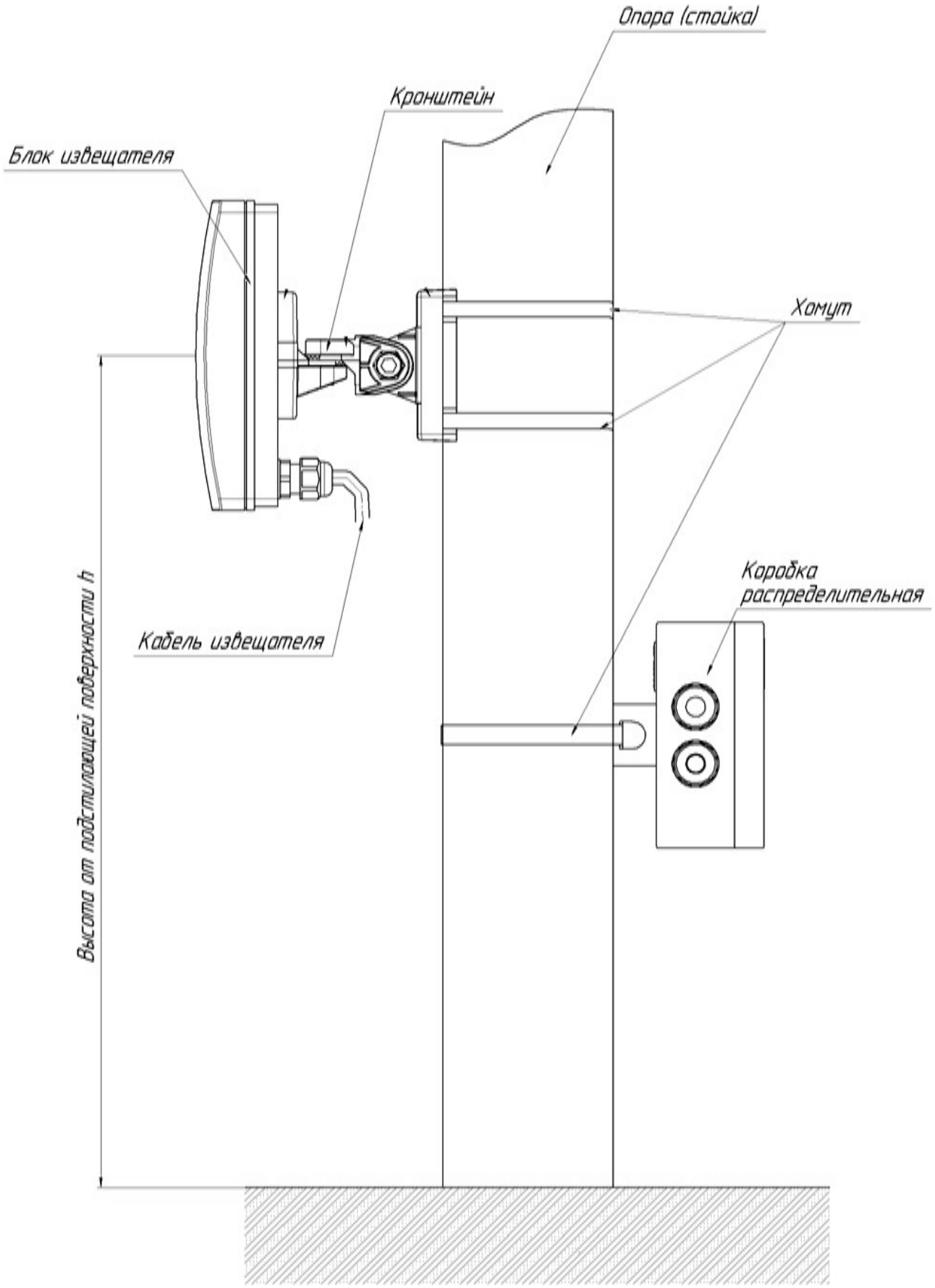


Рисунок 2.5 – Установка блока извещателя и КР на опоре

(высота установки h=0.8…0.9 м)

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

2.3.4 Электромонтаж извещателя

2.3.4.1 Подключение блоков извещателя производить в соответствии с таблицами 2.1, 2.2.

Таблица 2.1 – Маркировка и назначение выводов блока ПРМ

№	Маркировка выводов	Назначение выводов
1	+	плюс питания
2	–	минус питания
3, 4	**НЗ1, НЗ2**	контакты выходного реле
5, 6	**ВС1, ВС2**	контакты датчика вскрытия
7,8	**Т+, Т-**	контакты контроля уровня сигнала
9	**Р**	режим – работа/юстировка

Таблица 2.2 – Маркировка и назначение выводов блока ПРД

№	Маркировка выводов	Назначение выводов
1	+	плюс питания
2	-	минус питания
3,4	**ВС1, ВС2**	контакты датчика вскрытия
5	**ДК**	контакт цепи «ДК»

ВНИМАНИЕ

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

2.3.4.2 Пример подключения ПРМ с раздельным выводом цепей выходного реле и датчика вскрытия в соответствии с рисунком 2.6.

2.3.4.3 Пример подключения ПРМ с объединением в одну цепей выходного реле и датчика вскрытия в соответствии с рисунком 2.7, где R1 - оконечный элемента ППК (резистор или перемычка). Сопротивление резистора R1 определяется в соответствии с технической документацией на ППК.

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

2.3.4.4 Неиспользуемые выводы блоков рекомендуется фиксировать в свободных разъемах колодки КР. Если функция «ДК» не используется, вывод «ДК» блока ПРД необходимо подключить к «-» питания.

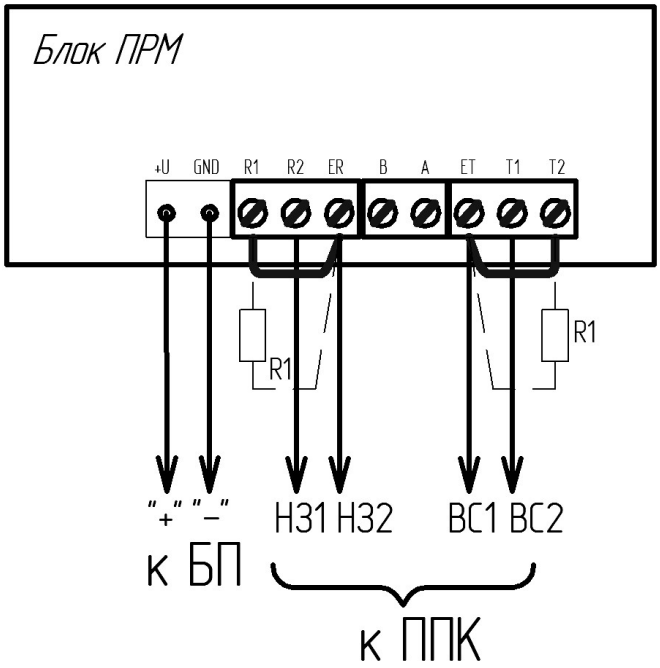


Рисунок 2.6 – Подключение ПРМ с раздельным выводом цепей реле (НЗ) и вскрытия (ВС)

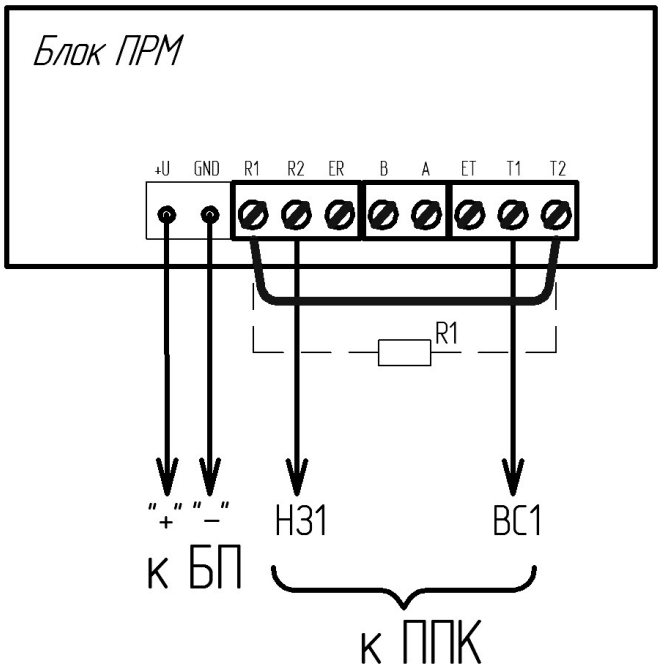


Рисунок 2.7 – Подключение ПРМ с объединением цепей реле (НЗ) и вскрытия (ВС)

2.3.4.5 Пример подключения извещателя с объединением цепей ВС ПРД, НЗ и ВС ПРМ в один шлейф сигнализации в соответствии с рисунком 2.8. При таком

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

способе подключения оконечный резистор устанавливается в колодку дальнего по шлейфу блока (в данном примере блока ПРД).

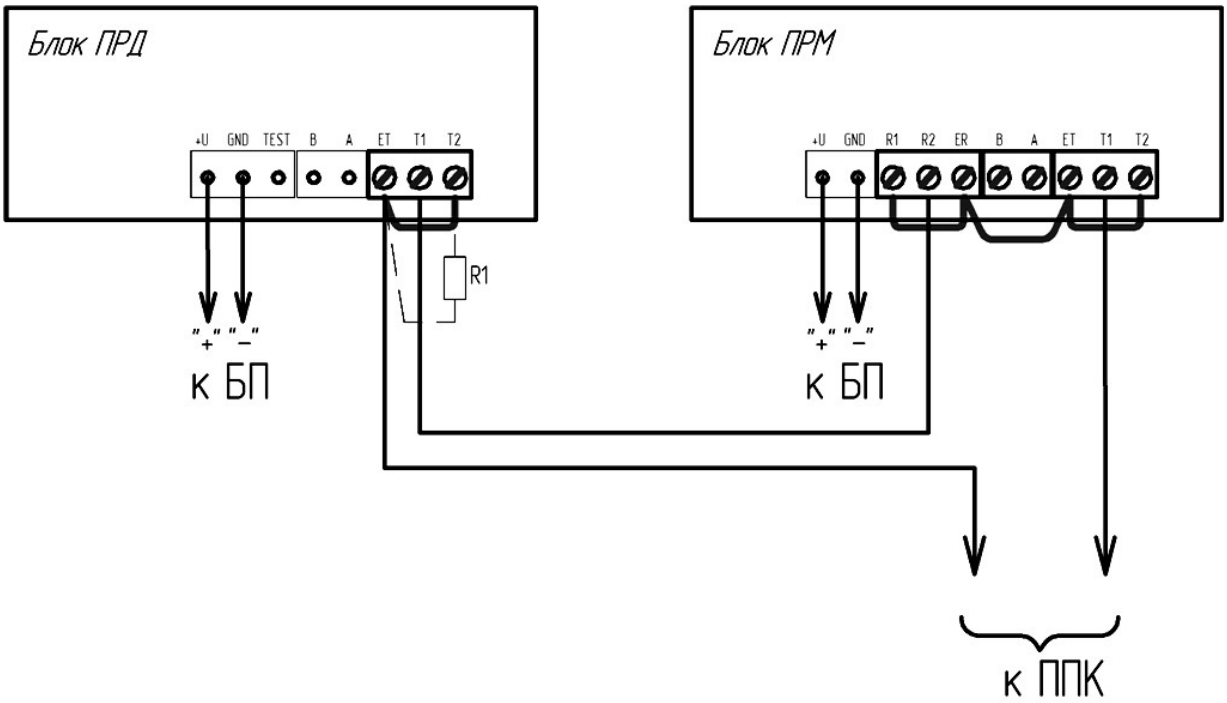


Рисунок 2.8 – Подключения извещателя с объединением цепей ВС ПРД, НЗ и ВС ПРМ в один шлейф сигнализации

2.4 Подготовка извещателя к работе

2.4.1 Включить питание изделия и проконтролировать напряжение питания извещателя на соответствующих выводах. Измеренная величина с учетом необходимого эксплуатационного запаса должна составлять от 9 до 28 В.

2.4.2 В процессе эксплуатации извещателя напряжение питания должно соответствовать значениям, приведенным в п. 1.2.9.

2.4.3 Проконтролировать в течение (1-2) мин состояние светового индикатора ПРМ, исключив воздействие на извещатель. Индикатор при этом не должен светиться, контакты НЗ должны быть замкнуты, что соответствует дежурному режиму.

Примечания

1 Соответствие состояния индикатора режимам извещателя приведено в п. 1.2.14.

2 Если индикатор ПРМ отображает режим «Низкий уровень сигнала» (запас по уровню принимаемого сигнала менее 9 дБ), необходимо визуально оценить правильность установки и условия эксплуатации на соответствие требованиям и провести дополнительную юстировку в соответствие с п. 2.4.4. Эксплуатация извещателя в этом режиме допускается, но следует учитывать,

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

что при этом не обеспечивается устойчивость извещателя к значительным изменениям внешних условий.

3 Если индикатор ПРМ отображает режим «Высокий уровень сигнала» (сигнал превышает допустимый уровень), что, как правило, происходит при расстояниях между ПРМ и ПРД близких к минимальным, то необходимо разъюстировать ПРМ и ПРД на небольшой угол. Разъюстировку проводить путем поворота блока ПРМ (при необходимости и блока ПРД) в сторону противоположную ближайшему заграждению на узле крепления кронштейна. Необходимо учитывать, что ширина ЗО при такой разъюстировки может увеличиться. Не допускается разъюстировка ПРМ и ПРД вниз или вверх.

2.4.4 При необходимости провести дополнительную юстировку извещателя, для чего:

– подключить вывод «Р» блока ПРМ к «-» питания (при этом реле ПРМ разомкнется);

– подключить к выводам «Т+», «Т-» измерительный прибор (вольтметр с верхним пределом измерения (10-20) В) для контроля уровня сигнала, принимаемого блоком ПРМ;

– ослабить винты юстировочного узла ПРД;

– поворачивая ПРД в вертикальной, а затем в горизонтальной плоскости, добиться максимального показания вольтметра;

– затянуть винты юстировочного узла ПРД, зафиксировав положение блока;

– ослабить винты юстировочного узла ПРМ;

– поворачивая ПРМ в вертикальной, а затем в горизонтальной плоскости, добиться максимального показания вольтметра;

– затянуть винты юстировочного узла ПРД, зафиксировав положение блока;

– постоянное напряжение, контролируемое вольтметром, находится в прямой зависимости от уровня принимаемого сигнала. Уровень сигнала, при котором сохраняется работоспособность извещателя (с учетом запаса), соответствует напряжению между выводами «Т+», «Т-» в диапазоне от 1,6 до 4,0 В;

– отключить вольтметр;

– отключить вывод «Р» ПРМ от «-» питания и зафиксировать его в свободной клемме КР;

– в течение 30 сек проконтролировать переход извещателя в состояние «Норма», индикатор ПРМ должен погаснуть, контакты «НЗ» замкнуться.

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

2.4.5 Юстировка извещателя также может быть проведена с помощью персонального компьютера (ноутбука) по интерфейсу RS-485 с применением ПО «Radon_tuner»:

– подключить выводы «А», «В» блока ПРМ к ПК по интерфейсу RS-485, используя преобразователь интерфейса USB/RS-485, на ПК должна быть предварительно установлена программа «Radon_tuner»;

– при работе с ПО «Radon_tuner» руководствоваться приложением Б;

– процедура юстировки аналогична п. 2.4.4, а уровень сигнала контролируется на экране ПК. Минимальный уровень сигнала при максимальной дальности должен быть не менее 5 мВ. Максимальный уровень сигнала при минимальной дальности должен быть не более 200 мВ. Рекомендуемое значение уровня сигнала с учетом эксплуатационного запаса должно быть от 15 до 150 мВ.

2.4.6 Выполнить контрольные проходы по всей длине участка, выбирая места проходов во впадинах, на возвышениях, контролируя срабатывание извещателя при помощи индикатора на ПРМ.

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

2.4.8 При значительной разнице длин смежных участков, или при углах между осями участков менее 60° возможна взаимная засветка одного приемного блока двумя передатчиками, что может привести к частым ложным срабатываниям или потере работоспособности участка. Если при отключении питания передатчика одного из участков, другой восстанавливает работоспособность, то в этом случае необходимо изменить литеру ПРД и ПРМ одного из извещателей.

2.5 Обкатка извещателя

2.5.1 Обкатка извещателя заключается в пробной круглосуточной эксплуатации (прогоне) извещателя в течение периода не менее 3 суток с регистрацией всех извещений и последующим их анализом. Во время обкатки не реже двух раз в сутки производить проверку работоспособности извещателя путем контрольных пересечений ЗО.

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

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

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

2.6 Перечень возможных неисправностей и способы их устранения

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

Таблица 2.3 – Основные неисправности и способы их поиска и устранения

Внешнее проявление	Возможные причины неисправности	Способы и последовательность определения неисправности
1 Контакты реле «НЗ» ПРМ постоянно разомкнуты, индикатор не загорается.	На ПРМ не подается напряжение питания.	Проконтролировать напряжение питания ПРМ. При отсутствии проверить цепи питания и БП.
	ПРМ не исправен.	Заменить ПРМ.
2 Контакты реле «НЗ» ПРМ постоянно разомкнуты, индикатор не светится и кратковременно (2с) загорается при ДК или пересечении ЗО.	Нарушена цепь шлейфа сигнализации	Проверить его целостность шлейфа сигнализации путем "прозвонки". Проверить правильность установки оконечного элемента ППК.
	Неправильная установка крышки ПРМ.	Проконтролировать правильность установки крышки.
	ПРМ не исправен.	Заменить извещатель (ПРМ).
3 Контакты реле «НЗ» извещателя постоянно разомкнуты, индикатор формирует сигнал «напряжение ниже нормы» (см. п. 1.2.14)	Напряжение питания меньше нормы	Проконтролировать напряжение питания включенного извещателя. При несоответствии требованиям п. 1.2.9 проверить цепи питания и БП.
4 Контакты реле «НЗ» извещателя постоянно разомкнуты, индикатор ПРМ постоянно горит.	Несоответствие установки или условий эксплуатации требованиям РЭ.	Визуально оценить правильность установки и условия эксплуатации на соответствие требованиям п. 2.2.
	ПРМ не исправен.	Заменить извещатель (ПРМ).
	ПРД не исправен.	Заменить извещатель (ПРД).

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

Внешнее проявление	Возможные причины неисправности	Способы и последовательность определения неисправности
5 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 п. 2.2. При невозможности приведения в соответствие условий эксплуатации установить переключатель чувствительности «Н» в положение «ON» и провести контрольную эксплуатацию.
	ПРМ неисправен.	Заменить извещатель (ПРМ).
6 Частые ложные извещения «Тревога»	Несоответствие установки или условий эксплуатации требованиям РЭ.	Оценить правильность установки и соответствие условий эксплуатации требованиям п. 1.2.1 и п. 2.2. При невозможности приведения в соответствие условий эксплуатации установить переключатель чувствительности «L» в положение «ON» и провести контрольную эксплуатацию.
	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.
	ПРМ или ПРД неисправен.	Заменить извещатель (неисправный блок).
Примечание - Неисправность блоков извещателя выявляется их заменой на заведомо исправные с последующей контрольной эксплуатацией.		

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

3 Техническое обслуживание

3.1 Общие сведения

3.1.1 ТО производится с целью поддержания извещателя в исправном состоянии и обеспечения его работы в течение всего времени эксплуатации.

3.1.2 Своевременное проведение и полное выполнение профилактических работ по ТО в процессе эксплуатации являются одним из важных условий поддержания изделия в рабочем состоянии и сохранения стабильности параметров в течение установленного срока службы.

3.1.3 Послегарантийное ТО системы и ремонт производится организацией изготовителем по отдельным договорам на обслуживание.

3.1.4 Обслуживание извещателя должно производиться квалифицированным персоналом.

3.1.5 К выполнению работ по ТО допускается персонал, имеющий соответствующий допуск к работе с электроустановками, прошедший обучение, и сдавший зачет на допуск к работе с изделием. ТО изделия проводится с целью содержания его в исправном состоянии и предотвращении выхода из строя в период эксплуатации. Выполняется лицами, изучившими РЭ, предусматривает плановое выполнение профилактических работ и устранения всех выявленных недостатков.

3.1.6 ТО извещателя предусматривает плановое выполнение профилактических работ в объеме и с периодичностью, установленными в таблице 3.1.

3.1.7 Перечень операций, выполняемых в ходе ТО изделия, приведен в таблице 3.2.

3.1.8 Учет выполнения технического обслуживания должен вестись в формуляре на изделие в разделе «Учет технического обслуживания».

3.1.9 К выполнению работ по ТО изделия допускается персонал, имеющий соответствующий допуск к работе с электроустановками и изучивший настоящее РЭ в полном объеме.

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

Таблица 3.1 – Виды и периодичность технического обслуживания

Виды ТО	Периодичность	Кто проводит
КО	1 раз в день	технический персонал обслуживающего подразделения
ТО-1	1 раз в 3 месяца	технический персонал обслуживающего подразделения
СТО	1 раз в 6 месяцев	технический персонал обслуживающего подразделения
ТОХр	1 раз в год	технический персонал обслуживающего подразделения
РТО	1 раз в 1-3 года	организация-изготовитель

3.1.10 После природных стихийных воздействий (сильных снегопадов, ураганов, ливней и т.п.), а также в случае интенсивного роста растительности, рекомендуется внеплановое проведение проверки состояния участка. В зимнее время при необходимости изменить высоту установки блоков или очистить участок от снежных заносов.

3.1.11 Выполнить контрольные проходы в ЗО и убедиться в работоспособности извещателя, проконтролировав прохождение извещения на ППК.

3.2 Меры безопасности

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

3.2.2 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

– проводить ТО при грозе;

– производить обслуживание и замену составных частей прибора при включенном напряжении питания;

– использовать неисправный инструмент или приборы.

3.3 Порядок технического обслуживания

3.3.1 Перечень операций, выполняемых в ходе ТО, приведен в таблице 3.2.

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

Таблица 3.2 – Перечень операций, выполняемых в ходе ТО

Перечень работ, проводимых при ТО	КО	ТО-1	СТО	ТОХр
Внешний осмотр извещателя и его составных частей	+	+	+	
Очистка извещателя и его составных частей от загрязнения		+	+	
Проверка работоспособности извещателя на всех режимах работы		+	+	
Проверка напряжения электропитания		+	+	
Проверка состояния электрических соединений			+	
Проверка состояния механических соединений			+	
Восстановление лакокрасочного покрытия, надписей и табличек			+	
Проверка наличия и качества ведения формуляра			+	
Проверка соблюдений условий хранения				+
Контроль целостности упаковки				+
Очистка упаковки от загрязнений, восстановление надписей				+
Контроль продолжительности хранения				+
Проверка состояния комплекта и его составных частей (без разрушения герметичной упаковки) на предмет целостности изделия, отсутствия признаков наличия конденсата или грибкового заражения				+

3.3.2 В ходе проведения технического обслуживания должны быть устранены все выявленные неисправности и недостатки.

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

4 Транспортирование

4.1 Извещатель в упаковке организации-изготовителя должен транспортироваться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах (в железнодорожных вагонах, автомашинах, контейнерах, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов, трюмах и т.д.).

4.2 Условия транспортирования извещателя должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

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

5 Хранение

5.1 Хранение извещателя в упаковке для транспортирования должно соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150.

5.2 В помещении для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

5.3 Извещатели в транспортной таре должны храниться не более трех месяцев, при этом транспортная тара должна быть без подтеков и загрязнений. При хранении более трех месяцев извещатели должны быть освобождены от транспортной тары.

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

6 Утилизация

6.1 Извещатель не содержит драгоценных, редкоземельных и токсичных материалов. После окончания службы извещатель подлежит утилизации.

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

Приложение А
(справочное)
Технологические карты ТО

Технологическая карта № 1					
Контрольный осмотр					
Мероприятия технического обслужива-ния	Технические требования	Трудозатраты чел/час	Техническое обеспечение	Расходные материалы	Примечания
Внешний осмотр	Отсутствие признаков технической неисправности извещателя	0,1	–	–	

Технологическая карта № 2					
Техническое обслуживание № 1					
Мероприятия технического обслуживания	Технические требования	Трудо-затраты чел/час	Техничес-кое обеспече-ние	Расходные материалы	Приме-чания
Внешний осмотр	Отсутствие признаков технической неисправности извещателя	0,1	–	–	
Очистка извещателя и его составных частей от загрязнения	Отсутствие грязи, пыли	0,1	Щетка	Ветошь – 0,1 кв.м., Спирт этиловый технический – 10 г.	
Проверка работоспособности извещателя на всех режимах работы	Корректная работа извещателя и его составных частей	0,5	ПК	–	
Проверка напряжения электропитания	Значение питающего напряжения должно находиться в диапазоне, указанном в РЭ	0,1	Мульти-метр	–	

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

Технологическая карта № 3					
Сезонное техническое обслуживание					
Мероприятия технического обслуживания	Технические требования	Трудо-затраты чел/час	Техничес-кое обеспече-ние	Расходные материалы	Приме-чания
Внешний осмотр	Отсутствие признаков технической неисправности извещателя	0,1	–	–	
Очистка извещателя и его составных частей от загрязнения	Отсутствие грязи, пыли	0,1	Щетка	Ветошь – 0,1 кв.м., Спирт этиловый технический – 10 г.	
Проверка работоспособности извещателя на всех режимах работы	Корректная работа извещателя и его составных частей	0,5	ПК	–	
Проверка напряжения электропитания	Значение питающего напряжения должно находиться в диапазоне, указанном в РЭ	0,1	Мульти-метр	–	
Проверка состояния электрических соединений	Отсутствие коррозии и качки в контактах	0,1	Набор отверток	Ветошь – 0,1 кв.м., спирт этиловый технический – 10 г.	
Проверка состояния механических соединений	Надежная фиксация извещателя и его составных частей	0,5	Набор отверток	–	
Смазка неокрашенных металлических поверхностей	Отсутствие окисления. Анти-коррозийная защита.	0,2	Кисть Щетка	Ветошь – 0,1 кв.м., шлифовальная бумага – 0,03 кв.м., Литол 24 -10 г.	
Восстановление лако-красочного покрытия, надписей и табличек	Отсутствие сколов, царапин, коррозии	0,5	Кисть, Щетка,	Ветошь – 0,1 кв.м., шлифовальная бумага – 0,03 кв.м., эмаль ПФ-115 – 50 г.	
Проверка наличия и качества ведения ФО	Наличие записей в ФО на изделие в соответствии с правилами ведения ФО	0,2	–	–	

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

Технологическая карта № 4					
Техническое обслуживание изделий, находящихся на хранении					
Мероприятия технического обслуживания	Технические требования	Трудо-затраты чел/час	Техни-ческое обеспе-чение	Расходные материалы	Примеча-ния
Проверка соблюдений условий хранения	Место хранения изделия должно соответствовать требования раздела «Хранение» настоящего РЭ	0,2	–	–	
Контроль целостности упаковки	Отсутствие признаков повреждения упаковки	0,1	–	Клейкая лента армиро-ванная - 2 м	
Очистка упаковки от загрязнений, восстановление надписей	Отсутствие грязи, пыли	0,5	Щетка	Ветошь – 0,1 кв.м., Спирт этиловый техничес-кий – 10 г.	
Контроль продолжительности хранения	Продолжительность хранения изделия не должна превышать срока хранения, указанного в пункте «Хранение» в ФО на изделие	0,1	–	–	
Проверка состояния изделия и его составных частей (без разрушения герметичной упаковки)	Отсутствие признаков повреждения изделия, признаков наличия конденсата или грибкового заражения	0,1	–	–	

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

Приложение Б

(справочное)

Руководства пользователя программы «Пульт настройки извещателя»

Программа «Пульт настройки извещателей» (далее по тексту – программа), предназначена настройки извещателей серии «РАДОН» и «РАДИЙ» с помощью персонального компьютера (ПК).

Настройка ведется по интерфейсу RS-485. Для подключения к ПК необходимо использовать преобразователь интерфейса RS-485/USB. Подключение к блоку извещателя осуществляется к контактам «А», «В», расположенным под крышкой извещателя.

Актуальную версию программы можно загрузить с официального сайта организации-изготовителя www.umirs.ru.

Б.1 Основные сведения

Б.1.1 Программа обеспечивает автоматическое определение и отображение:

– типа извещателя;

– версии программного обеспечения;

– частоты модуляции СВЧ сигнала (литеры);

– напряжения электропитания;

– уровня сигнала;

– текущего состояния извещателя (норма, тревога, неисправность, юстировка);

– диапазона обнаруживаемых скоростей;

– дальности действия (длины участка);

– метода настройки и параметров обнаружения (чувствительности и порогов срабатывания).

Б.1.2 Программа обеспечивает возможность изменения следующих параметров:

– метода настройки;

– длины участка;

– чувствительности извещателя;

– порогов срабатывания;

– диапазона обнаруживаемых скоростей;

– частоты модуляции СВЧ сигнала (литеры).

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

Б.1.3 Подключение извещателя к USB интерфейсу ПК осуществляется при помощи преобразователя интерфейса USB/RS-485. Выходом интерфейса являются контакты «А», «В» на колодке КР.

Б.2 Системные требования

Б.2.1 Программа может быть запущена на машинах с установленной операционной системой Microsoft Windows 7/8/10. ПК должен иметь как минимум один USB вход. Минимальный объем свободного дискового пространства необходимого для запуска программы составляет 10 Мб. Программа не требует инсталляции в системе и может быть запущена через исполняемый файл или ярлык запуска.

Б.3 Запуск программы

Б.3.1 Для запуска программы запустить файл «Radon_tuner».

Б.3.2 После запуска программы открывается основное окно работы с программой (Рисунок Б.1).

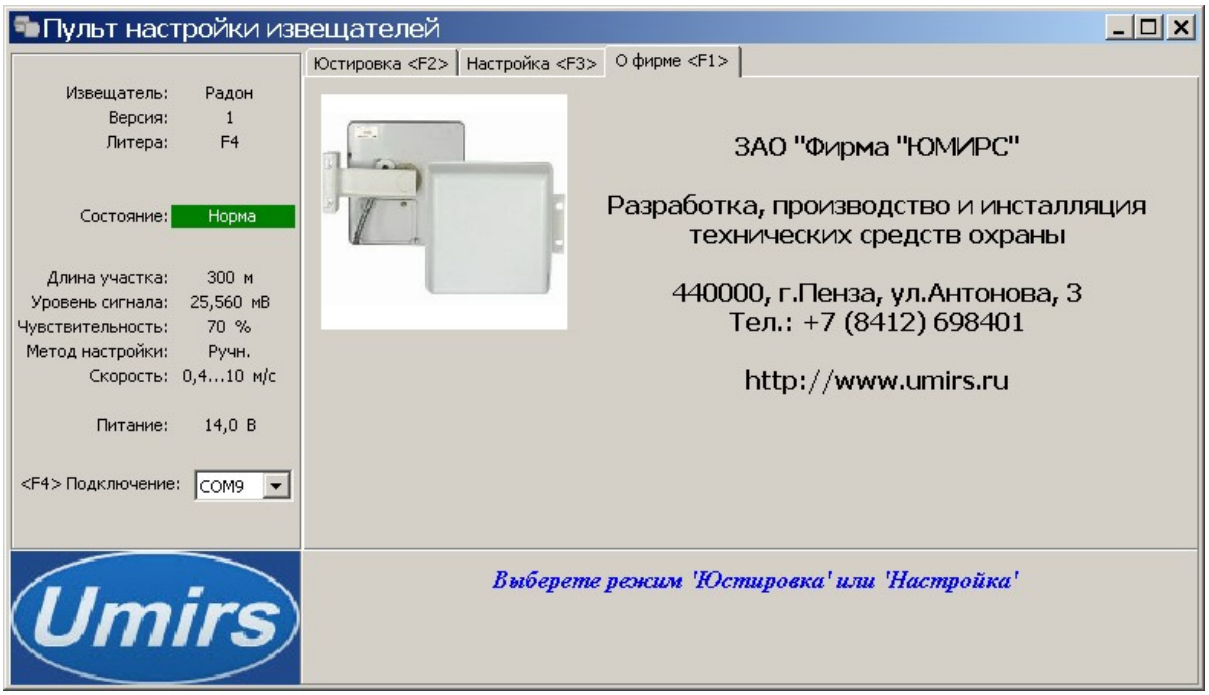


Рисунок Б.1 – Окно работы с программой

Б.4 Работа с программой

Б.4.1 Отображение параметров осуществляется на экране ПК. В левой части экрана должны отобразиться тип извещателя и текущие значения параметров, в нижней части – рекомендуемые действия. Для выбора требуемого режима

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

необходимо нажать соответствующие функциональные клавиши. Принципы управления аналогичны используемым в ОС Windows.

Б.4.2 В режиме «Юстировка» (Рисунок Б.2) осуществляется индикация уровня принимаемого сигнала в виде числового значения в мВ. Масштаб шкалы в процессе юстировки изменяется автоматически. Вертикальная линия на шкале показывает максимальное значение сигнала. Уменьшение сигнала на 10% от максимального значения сопровождается изменением цвета шкалы.

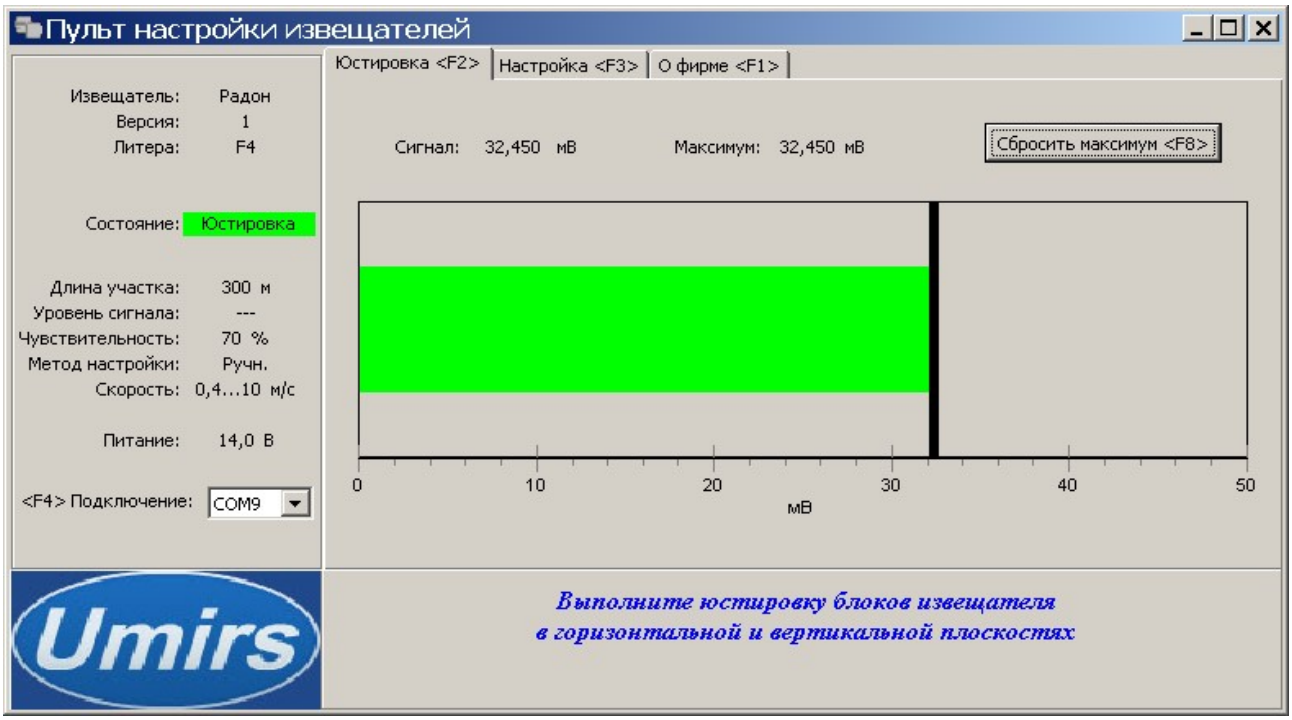


Рисунок Б.2 – Окно режима «Юстировка»

Б.4.3 В режиме «Настройка» (Рисунок Б.3) обеспечивается возможность выбора метода настройки чувствительности извещателя: автоматический или ручной.

Б.4.4 В первом случае чувствительность извещателя устанавливается автоматически в зависимости от выбранной длины участка.

Б.4.5 Во втором случае имеется возможность настройки чувствительности в диапазоне от 38% до 100% от максимального значения.

Б.4.6 Для контроля срабатываний извещателя в процессе настройки чувствительности предусмотрен индикатор состояния извещателя (Рисунок Б.4) и линейная шкала, отражающая относительное отклонение амплитуды сигнала от среднего уровня (в центре экрана). Вертикальная линия на шкале условно отображает выбранную чувствительность.

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

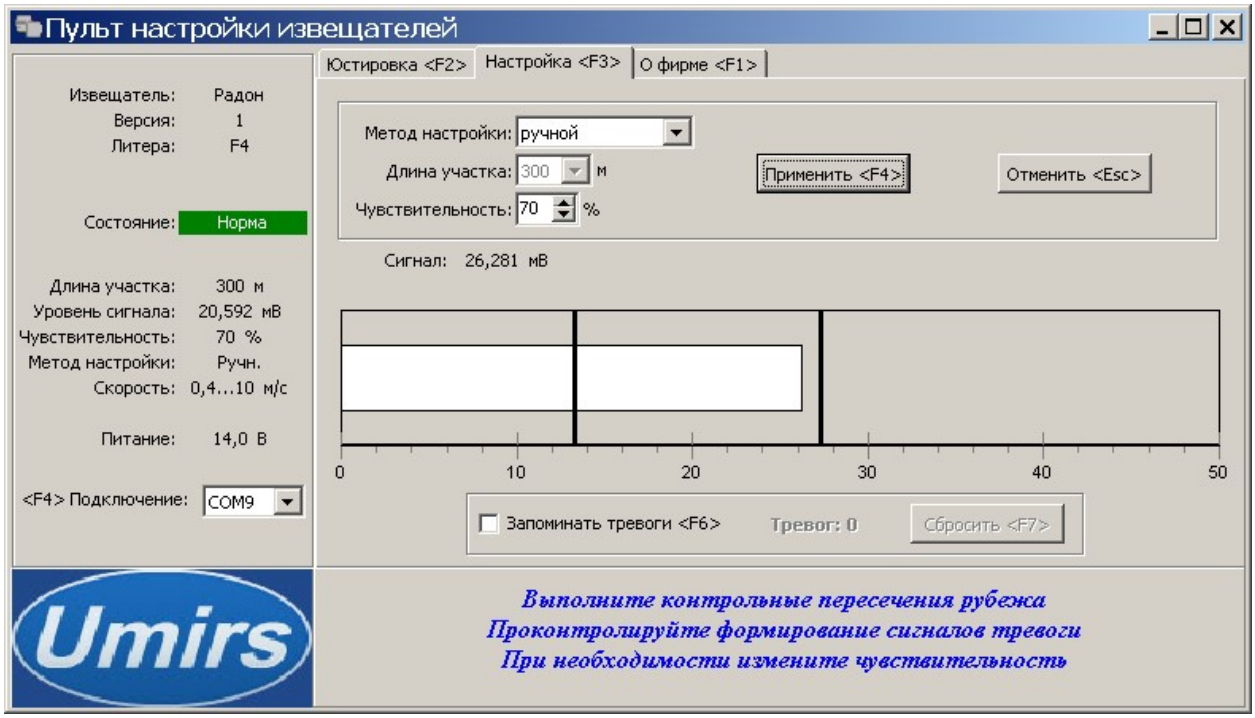


Рисунок Б.3 – Окно режима «Настройка»

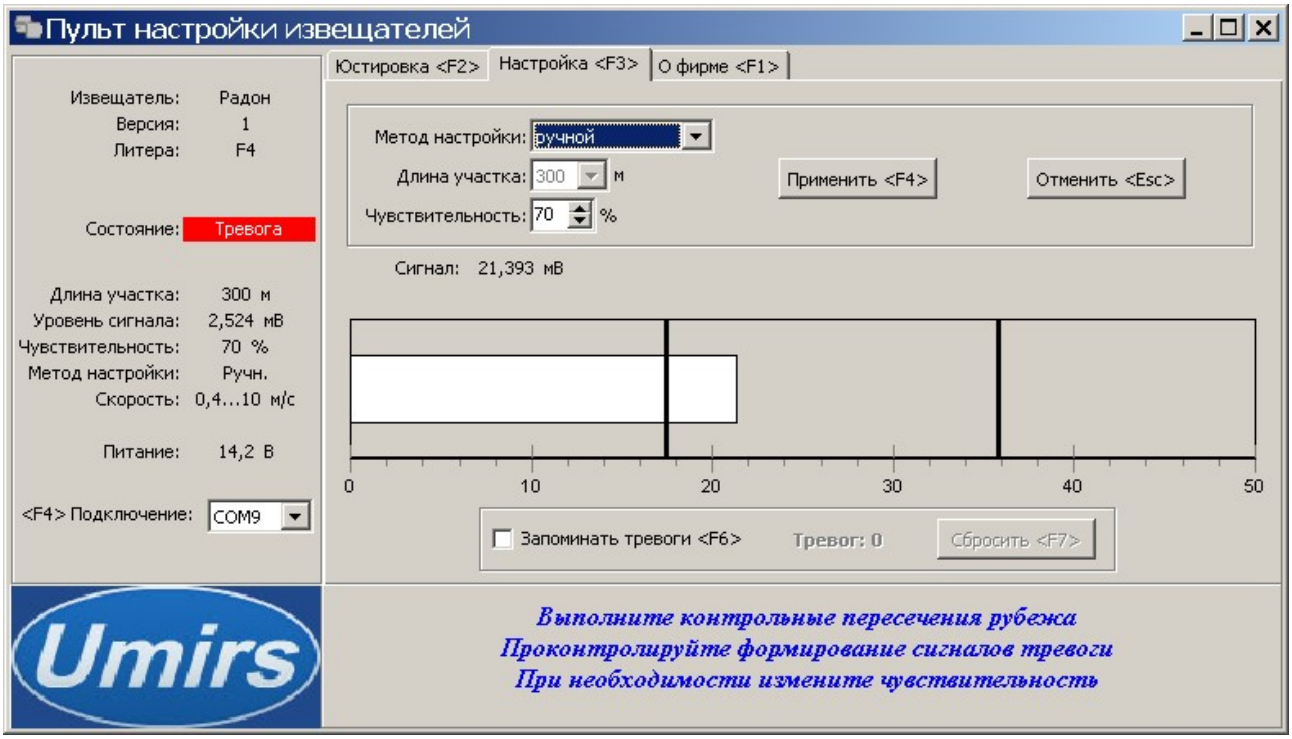


Рисунок Б.4 – Окно режима «Настройка»

Б.4.7 Для настройки извещателя необходимо выполнить следующие действия:

– выбрать режим «Юстировка» и изменяя взаимную ориентацию блоков ПРД и ПРМ в вертикальной и горизонтальной плоскостях, добиться максимального значения сигнала;

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

– выбрать режим «Автоматическая настройка», ввести наиболее подходящее значение длины участка в верхней части экрана и записать его в ПРМ путем нажатия соответствующей кнопки;

– выполнить контрольные пересечения участка, контролируя срабатывания по изменению индикатора состояния;

– при отсутствии пропусков завершить настройку;

– при наличии пропусков выполнить настройку извещателя в ручном режиме, для чего перейти в режим ручной настройки. Последовательно увеличивая чувствительность и выполняя контрольные пересечения участка, добиться надежного формирования тревог, контролируя их по изменению индикатора состояния.

Примечание - При необходимости подсчета количества тревог можно включить счетчик путем выбора опции «запоминать тревоги».

Б.4.8 В случаях когда не удается добиться устойчивой работы извещателя, например при наличии близко расположенных предметов, рекомендуется применять метод раздельной настройки порогов срабатывания.

Б.4.9 Ввиду относительной сложности этого метода, его использование возможно только после предварительного обучения инсталляторов. Доступ в меню раздельной настройки осуществляется по паролю.

Б.4.10 В этом режиме предусмотрена возможность изменения малого, большого и положительного порогов срабатывания, а также диапазона обнаруживаемых скоростей и частоты модуляции СВЧ сигнала (литеры).

Б.4.11 Для изменения порогов, диапазона скоростей и литеры нужно нажать клавишу «F10». Появится окно ввода пароля для доступа к дополнительным настройкам (Рисунок Б.5). Ввести пароль «1».

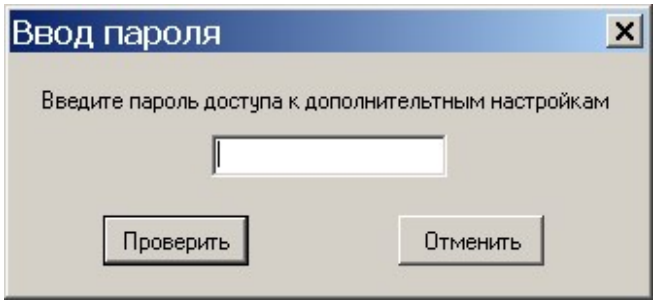


Рисунок Б.5 – Окно ввода пароля для доступа к дополнительным настройкам

Б.4.12 После появления окна «Настройка» (Рисунок Б.6) в ручном режиме можно провести изменения:

– адреса (номер участка);

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

– порогов срабатывания;

– диапазона обнаруживаемых скоростей;

– частоты модуляции СВЧ сигнала (литеры);

– длины участка.

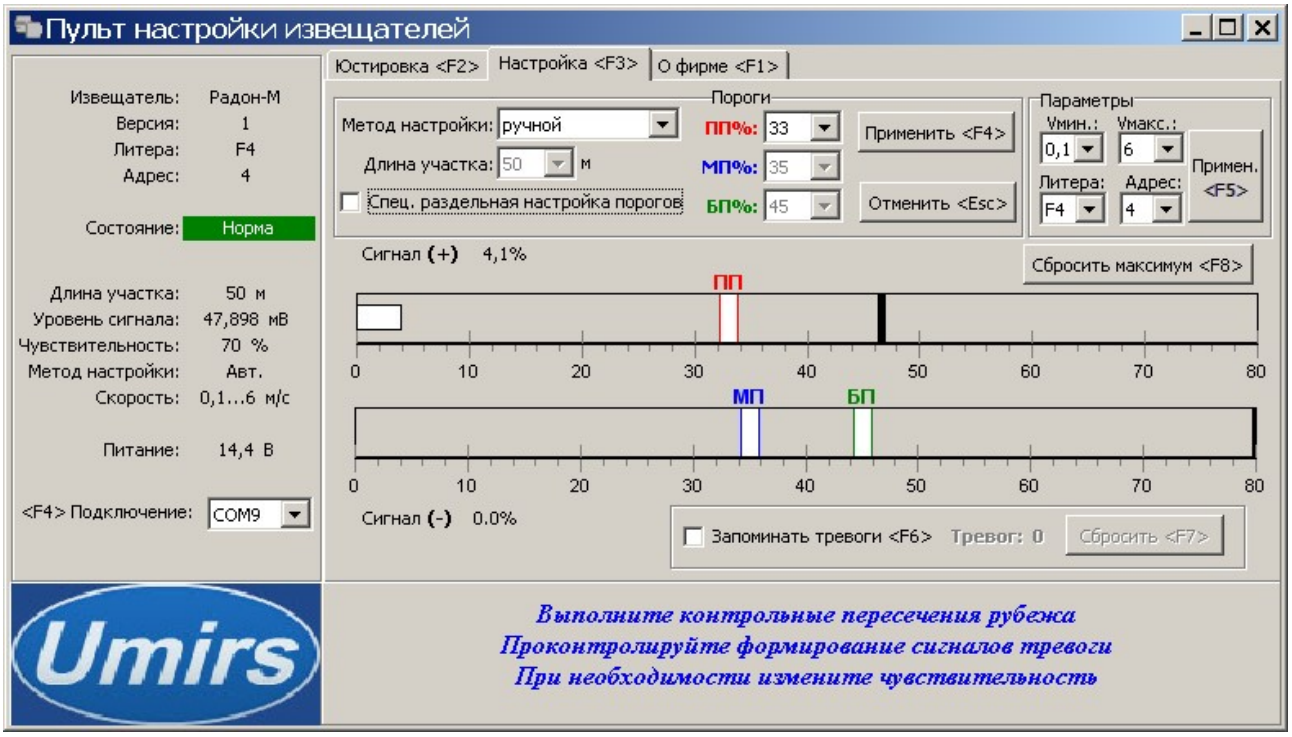


Рисунок Б.6 – Окно режима «Настройка»

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