



ОКПД2 26.30.50.111

Утвержден
ФРСБ.425143.002РЭ-ЛУ

**ИЗВЕЩАТЕЛИ ОХРАННЫЕ
РАДИОВОЛНОВЫЕ ОБЪЁМНЫЕ
«КОЛИБРИ»**

Руководство по эксплуатации
ФРСБ.425143.002РЭ

г. Заречный
2024

Содержание

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ.....	4
1.1 Назначение извещателей.....	4
1.2 Технические характеристики.....	5
1.3 Состав извещателя.....	8
1.4 Устройство и работа.....	10
1.5 Средства измерений, инструмент и принадлежности.....	13
1.6 Маркировка.....	14
1.7 Упаковка.....	15
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	16
2.1 Эксплуатационные ограничения.....	16
2.2 Подготовка изделия к использованию.....	16
2.3 Использование изделия.....	24
2.4 Перечень возможных неисправностей.....	26
4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ.....	28
5 ХРАНЕНИЕ.....	28
6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	28
7 УТИЛИЗАЦИЯ.....	29

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на извещатели охранные радиоволновые объёмные «КОЛИБРИ» (далее – «извещатели» для всех исполнений), которые выпускаются в вариантах исполнений:

- извещатель «**КОЛИБРИ-15(24)**» ФРСБ.425143.002, с длиной зоны обнаружения 15 м;
- извещатель «**КОЛИБРИ-15(24)-BLUETOOTH**» ФРСБ.425143.002-01, с длиной зоны обнаружения 15 м и интерфейсами RS-485 и Bluetooth;
- извещатель «**КОЛИБРИ-25(24)**» ФРСБ.425143.002-02, с длиной зоны обнаружения 25 м;
- извещатель «**КОЛИБРИ-25(24)-BLUETOOTH**» ФРСБ.425143.002-03, с длиной зоны обнаружения 25 м и интерфейсами RS-485 и Bluetooth;

Руководство содержит сведения, необходимые для изучения извещателей и принципа их работы, проведения монтажа, включения извещателей и организации их правильной эксплуатации.

Эксплуатация извещателей должна проводиться персоналом, изучившим настоящее руководство и имеющим практические навыки по эксплуатации технических средств охраны.

Пусконаладочные работы и техническое обслуживание извещателей на месте эксплуатации должны проводиться персоналом, изучившим настоящее руководство.

Извещатели соответствуют ГОСТ Р 52435.

Извещатели относятся к восстанавливаемым, ремонтируемым изделиям многократного циклического применения группы КН, вида 1 по ГОСТ 27.003.

В настоящем руководстве по эксплуатации приняты следующие сокращения:

- ДК – дистанционный контроль;
- ЗО – зона обнаружения;
- КМЧ – комплект монтажных частей;
- НЗ – нормально-замкнутый;
- ОТК – отдел технического контроля;
- ППК – прибор приёмно-контрольный;
- ПЦН – пульс централизованного наблюдения;
- ТО – техническое обслуживание;

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ

1.1 Назначение извещателей

1.1.1 Извещатели предназначены для эксплуатации в закрытых помещениях, в том числе при наличии интенсивной принудительной или естественной вентиляции (склады, ангары и т.п.), и допускает маскировку материалами, пропускающими радиоволны (ткани, древесные плиты). Извещатели предназначены для обнаружения проникновения человека в помещение или его часть и формирования извещения о тревоге путём размыкания контактов исполнительного реле (цепь НЗ).

1.1.2 Извещатели формируют извещение о тревоге (размыкание контактов НЗ на время не менее 2 с) в следующих случаях:

- при пересечении стандартной целью (человек массой от 50 кг и ростом от 165 см) зоны обнаружения со скоростью от 0,3 до 3 м/с «в рост» или «согнувшись» с вероятностью не менее 0,98;
- при подаче сигнала дистанционного контроля;
- при вскрытии корпуса;
- при пропадании напряжения питания.

1.1.3 Извещатели формируют извещение о неисправности (размыкание контактов исполнительного реле НЗ до устранения причины неисправности) при снижении напряжения электропитания до $8,5 \pm 0,5$ В;

1.1.4 Извещатели формируют извещение о неисправности при превышении напряжения электропитания $38 \pm 0,5$ В;

1.1.5 Извещатели снабжены индикатором красного цвета для индикации извещения о тревоге. В извещателях предусмотрена возможность отключения индикатора.

1.1.6 Извещатели снабжены встроенным звуковым оповещателем, выдающим звуковое оповещение при наличии тревожного извещения и открытой крышке корпуса.

1.1.7 Извещатели имеют встроенный регулятор чувствительности.

1.1.8 Извещатели «КОЛИБРИ-15(24), -485, -485ВТ» рекомендуется применять для охраны периметра помещения (устанавливаются вдоль стен, окон, входов в помещение).

1.1.9 Извещатели «КОЛИБРИ-25(24), -485, -485ВТ» рекомендуется применять для охраны объёма помещения (устанавливаются в углах помещений).

1.1.10 Извещатели по устойчивости к климатическим и механическим воздействиям соответствуют условиям эксплуатации III класса по ГОСТ Р 54455, категории размещения 3.1, климатическое исполнение «УХЛ*» по ГОСТ 15150.

Диапазон рабочих температур от минус 40 до плюс 60 °С;

1.1.11 Извещатели имеют степень защиты IP 54 по ГОСТ 14254.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Длина ЗО извещателей «КОЛИБРИ-15(24)» (рабочая дальность действия), м:

- максимальная: 15;
- минимальная: 1.

1.2.2 Конфигурация ЗО извещателей «КОЛИБРИ-15(24)» представлена на рисунке 1.1.

Примечание – Параметры зоны обнаружения изделия, указанные в пп.1.2.1, 1.2.2 позволяют контролировать площадь не менее 20 м².

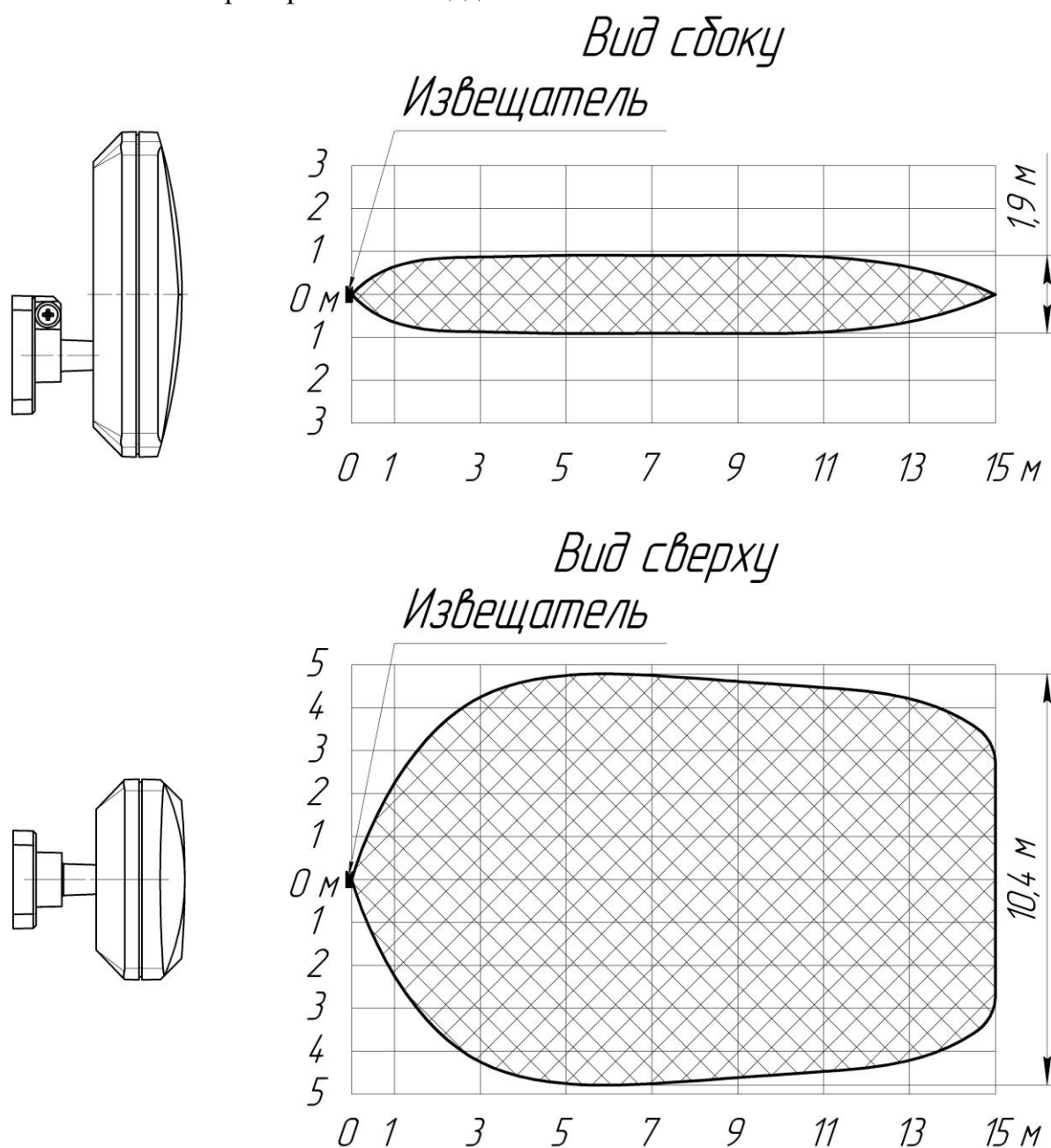


Рисунок 1.1 – Конфигурация ЗО извещателей «КОЛИБРИ-15(24)»

«КОЛИБРИ»

1.2.3 Длина ЗО извещателей «КОЛИБРИ-25(24)» (рабочая дальность действия), м:

- максимальная: 25;
- минимальная: 1.

1.2.4 Конфигурация ЗО извещателей «КОЛИБРИ-25(24)» представлена на рисунке 1.2.

Примечание – Параметры зоны обнаружения изделия, указанные в пп.1.2.3, 1.2.5 позволяют контролировать площадь не менее 225 м² при установке извещателей в углу помещения, направив его в противоположный от места установки диагональный угол.

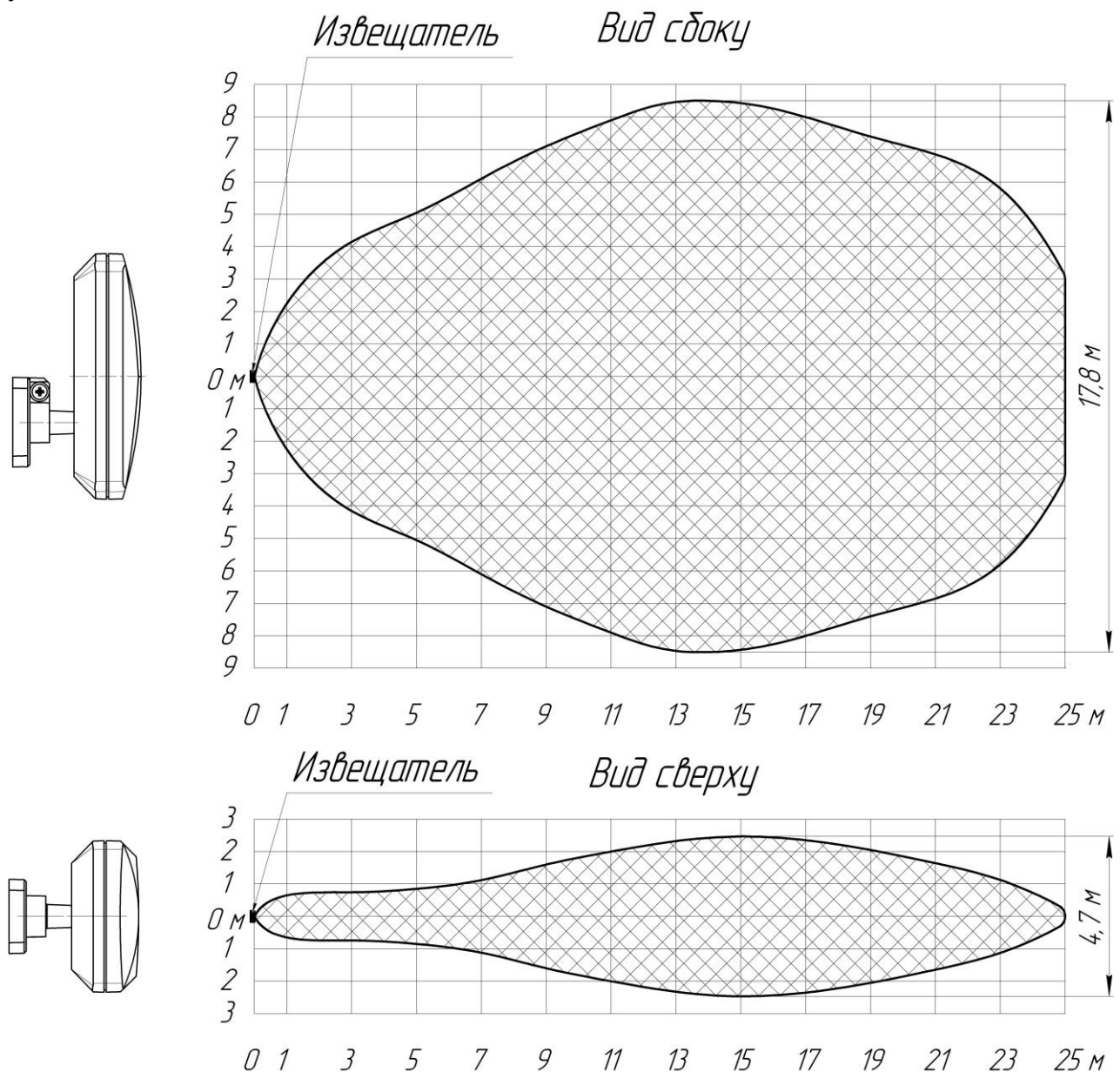


Рисунок 1.2 – Конфигурация ЗО извещателей «КОЛИБРИ-25(24)»

1.2.5 Диапазон регистрируемых скоростей перемещения нарушителя в радиальном направлении: от 0,3 до 3 м/с.

1.2.6 Чувствительность извещателей обеспечивает выдачу тревожного извещения при перемещении в ЗО на расстояние не более 3 м.

1.2.7 Извещатели выдают тревожное извещение при неравномерном (прерывистом) перемещении человека в ЗО на расстояние не более 5 м.

1.2.8 Извещатель не выдаёт тревожное извещение при движении человека на границе ЗО на расстояние до 0,2 м.

1.2.9 Рабочая частота извещателей составляет от 24,05 до 24,25 ГГц.

1.2.10 Вероятность обнаружения стандартной цели извещателей не менее 0,98 при доверительной вероятности 0,9.

1.2.11 Время технической готовности извещателей после подачи электропитания – не более 20 с.

1.2.12 Длительность извещения о тревоге – не менее 2 с.

1.2.13 Электропитание изделия осуществляется от сети постоянного тока напряжением от 9 до 36 В.

1.2.14 Ток, потребляемый извещателями от источника питания при номинальном напряжении 12 В - не более 30 мА.

1.2.15 Сопротивление контактов цепи НЗ извещателей с учётом элементов грозозащиты составляет:

- не более 55 Ом при токе 30 ± 5 мА – в состоянии «Норма»;

- не менее 200 кОм при напряжении $30 \pm 0,5$ В – при выдаче тревожного извещения.

1.2.16 Максимальные параметры сигнала в цепи НЗ:

- ток, не более 0,1 А;

- напряжение, не более 60 В.

1.2.17 Извещатели восстанавливают работоспособность после выдачи тревожного извещения в течение времени не более 10 с.

1.2.18 Извещатели по способу защиты человека от поражения электрическим током соответствует классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0.

1.2.19 Среднее время наработки на отказ – не менее 60000 часов.

1.2.20 Полный средний срок службы – не менее 8 лет.

1.2.21 Гарантийный срок службы – три года с момента передачи грузополучателю.

1.2.22 Габаритные размеры извещателей – не более 75 мм×59 мм×119 мм.

1.2.23 Масса извещателей – не более 0,5 кг.

«КОЛИБРИ»

1.3 Состав извещателя

1.3.1 Извещатели изготавливаются в четырех исполнениях (см. таблицу 1.1).

Таблица 1.1 – Исполнения извещателей охранных радиоволновых объемных «КОЛИБРИ»

Наименование	Обозначение извещателя
Извещатель охранный радиоволновый объемный «КОЛИБРИ-15(24)»	ФРСБ.425143.002
Извещатель охранный радиоволновый объемный «КОЛИБРИ-15(24)-BLUETOOTH»	ФРСБ.425143.002-01
Извещатель охранный радиоволновый объемный «КОЛИБРИ-25(24)»	ФРСБ.425143.002-02
Извещатель охранный радиоволновый объемный «КОЛИБРИ-25(24)- BLUETOOTH»	ФРСБ.425143.002-03

1.3.2 Пример записи при заказе:

– «Извещатель охранный радиоволновый объемный «КОЛИБРИ-15(24)» ФРСБ.425143.002ТУ».

1.3.3 Комплектность извещателей представлена в таблице 1.2

Таблица 1.2 – Комплектность извещателей охранных радиоволновых объемных «КОЛИБРИ»
ФРСБ.425144.062-25

Наименование	Обозначение	КОЛИБРИ-15(24)				Примечание
		-	-01	-02	-03	
Блок ПРМ-ПРД	ФРСБ.425143.003	1				
Блок ПРМ-ПРД	ФРСБ. 425143.003-01		1			
Блок ПРМ-ПРД	ФРСБ. 425143.003-02			1		
Блок ПРМ-ПРД	ФРСБ. 425143.003-03	1	1	1	1	
Руководство по эксплуатации	ФРСБ. 425143.003РЭ	1	1	1	1	
Комплект монтажных частей	ФРСБ.425911.070				1	см. таблицу 1.3
Упаковка	ФРСБ.425915.086	1	1	1	1	
Паспорт	ФРСБ. 425143.003ПС	1	1	1	1	

1.3.4 Состав комплекта монтажных частей представлен в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Состав КМЧ ФРСБ.425911.070

Наименование	Обозначение	Кол-во, шт.	Примечание
1.1 Кронштейн	ФРСБ.301531.001	1	
1.2 Дюбель-пробка 5×30		2	
1.3 Шуруп оцинкованный 3×30		2	

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Принцип действия извещателей

Принцип действия извещателей основан на доплеровском эффекте сдвига частоты отражённого СВЧ сигнала, возникающего при движении нарушителя в электромагнитном поле, создаваемом СВЧ модулем.

Микроконтроллер в соответствии с заданным алгоритмом работы производит анализ электрических сигналов и формирование извещения о тревоге.

1.4.2 Устройство извещателей

1.4.2.1 Извещатели конструктивно выполнены в виде блока ПРМ-ПРД (см. рисунок 1.3), состоящего из:

- крышки;
- основания с крепёжными отверстиями;
- шаровой опоры для крепления к кронштейну, закреплённой в основании саморезом 2,9×9,5;
- платы обработки.

Шаровая опора фиксируется на кронштейне с помощью винта.

1.4.2.2 На плате обработки размещены (см. рисунок 1.4):

- СВЧ модуль;
- пружинные клеммные колодки;
- регулятор чувствительности;
- световой индикатор;
- переключатель включения светового индикатора;
- звуковой оповещатель;
- две кнопки вскрытия;
- другие элементы электрической схемы извещателя.

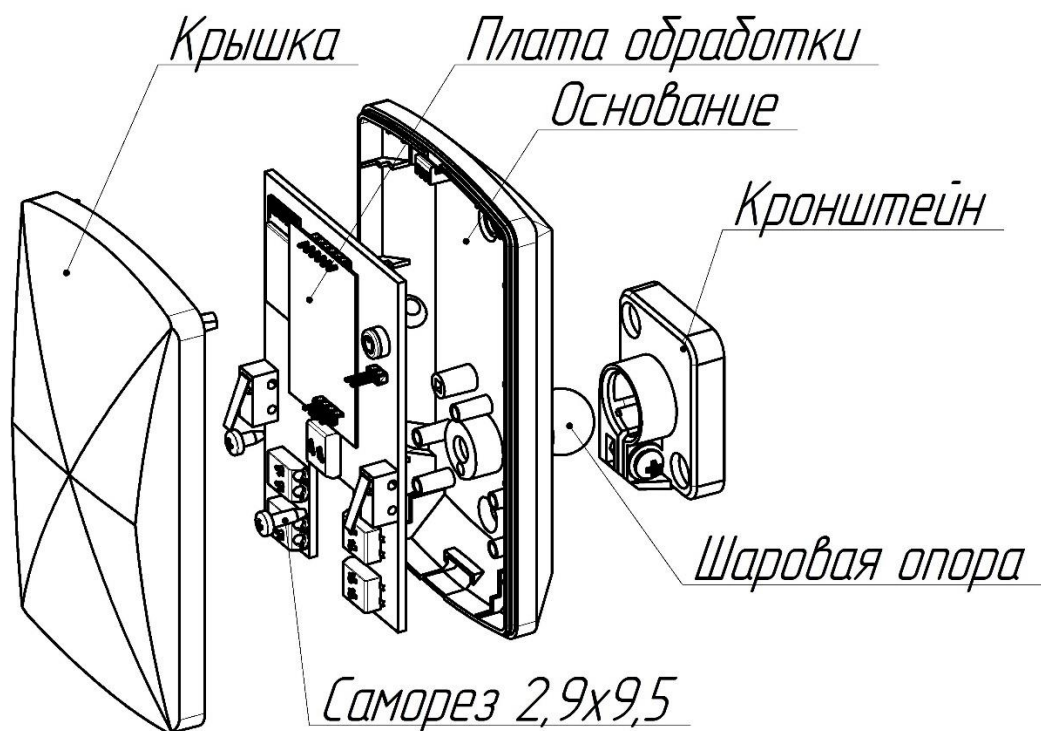


Рисунок 1.3 – Внешний вид извещателей



Рисунок 1.4 – Внешний вид извещателей без крышки

«КОЛИБРИ»

1.4.3 Работа извещателей

1.4.3.1 Извещатели устанавливаются в охраняемом помещении, исходя из требуемого расположения ЗО. Допускается поворачивать блок ПРМ-ПРД на нужный угол для обеспечения требуемого положения ЗО.

1.4.3.2 После подачи напряжения электропитания осуществляется автоматический контроль работоспособности в течение 10 с.

При обнаружении неисправности контакты исполнительного реле не замыкаются, извещатели в дежурный режим не переходят. При положительном результате автоматического контроля контакты исполнительного реле замыкаются, извещатели переходят в дежурный режим.

1.4.3.3 При перемещении нарушителя в ЗО выдаётся тревожное извещение путём размыкания контактов исполнительного реле на время не менее 2 с, а также включением светового индикатора, если переключатель включения индикатора установлена.

1.4.3.4 При снижении напряжения электропитания ниже уровня $8,5 \pm 0,5$ В или превышении напряжения уровня $38 \pm 0,5$ В выдаётся тревожное извещение о неисправности путём размыкания контактов реле.

1.4.3.5 Извещение о несанкционированном доступе к органам управления извещателей формируется:

- размыканием контактов кнопки вскрытия, выведенных на клеммную колодку БЛ;
- размыканием контактов исполнительного реле;
- отправкой сообщения по интерфейсу RS-485 (для извещателей «КОЛИБРИ-15(24)-485, -485ВТ» и «КОЛИБРИ-25(24)-485, -485ВТ»);
- отправкой сообщения по интерфейсу Bluetooth (для извещателей «КОЛИБРИ-15(24)-485ВТ» и «КОЛИБРИ-25(24)-485ВТ»);

1.4.3.6 При подаче сигнала ДК в дежурном режиме извещатель в исправном состоянии формирует тревожное извещение в виде размыкания контактов исполнительного реле.

1.4.3.7 Состояния контактов реле, светового индикатора и звукового оповещателя приведены в таблице 1.4 и таблице 1.5.

Таблица 1.4 – Режимы индикации при закрытой крышке

Условия работы	Состояние светового индикатора		Состояние звукового оповещателя	Состояние контактов реле «НЗ»	Состояние контактов «БЛ»
	перемычка установлена	перемычка снята			
Норма	выключен		выключен	замкнуты	замкнуты
Тревога	включен	выключен		разомкнуты	
Выход напряжения питания за рабочий диапазон	мигает с частотой 1 Гц				

Таблица 1.5 – Режимы индикации при открытой крышке

Условия работы	Состояние светового индикатора		Состояние звукового оповещателя	Состояние контактов реле «НЗ»	Состояние контактов «БЛ»
	перемычка установлена	перемычка снята			
Норма	выключен		выключен	разомкнуты	
Тревога	включен		включен		
Выход напряжения питания за рабочий диапазон	мигает с частотой 1 Гц		норма - выключен тревога - включен		

1.4.3.8 В извещателях предусмотрена возможность изменения чувствительности с помощью регулятора.

1.5 Средства измерений, инструмент и принадлежности

1.5.1 Настройка чувствительности извещателей в процессе эксплуатации осуществляется:

1) при помощи регулятора ЧУВСТ на плате;
2) по интерфейсу RS-485 (для извещателей исполнения «-485, -485BT») при помощи:

– удаленного компьютера, работающего на платформе Windows, подключенного к извещателям с помощью преобразователя интерфейса USB/RS-485 «ФОРТ-МИ» (поставляется ООО «Охранная техника» по отдельному заказу).

2) по интерфейсу Bluetooth (для извещателей исполнения «-485BT») при помощи:

– устройства настройки извещателей «УНИ» или с помощью устройства с интерфейсом Bluetooth, работающего на операционной системе Android;

– компьютера с Bluetooth-интерфейсом, работающего на платформе Windows.

Примечание – Интерфейс Bluetooth активируется при снятии крышки извещателя.

1.5.3 Для обслуживания извещателей в процессе установки, регулировки и эксплуатации рекомендуется использование инструмента, указанного в таблице 1.5.

Таблица 1.5 – Перечень рекомендуемого инструмента

Наименование	Назначение
Отвертка PH2x100 мм	Монтаж/демонтаж кронштейна к поверхности Фиксация шаровой опоры и кронштейна
Отвертка SL3x75 мм	Отключение проводов от клеммных колодок Регулировка чувствительности Открытие крышки
Мультиметр цифровой	Проверка напряжений электропитания Контроль замыкания/размыкания контактов НЗ

1.6 Маркировка

1.6.1 Маркировка извещателей содержит:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование блока извещателя;
- заводской порядковый номер;
- год и квартал изготовления;
- клеймо ОТК.

1.6.2 Маркировка транспортно-потребительской тары содержит:

- наименование извещателя;
- наименование предприятия-изготовителя, его товарный знак;
- почтовый адрес, номер телефона (факса), адрес электронной почты и официальный сайт в сети Internet предприятия-изготовителя;
- знаки соответствия;
- дата проведения упаковки;
- манипуляционные знаки и знаки условий транспортировки.

1.7 Упаковка

1.7.1 Извещатели упакованы по документации предприятия-изготовителя в транспортно-потребительскую тару, обеспечивающую сохранность упакованной продукции в процессе транспортирования и хранения.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Эксплуатация извещателей возможна только в условиях п.1.1.10 настоящего руководства.

2.1.2 Извещатели необходимо устанавливать в охраняемом помещении, исходя из требуемого расположения ЗО. Извещатели должны быть установлены на жёстких опорах (капитальные стены, колонны и т.п.), исключающих вибрацию. В ЗО извещателей не должно быть качающихся либо перемещающихся предметов, либо работающего оборудования, у которого имеются движущиеся части.

2.1.4 Для избежания ложных срабатываний не рекомендуется направлять извещатели на окна, стеклянные двери, тонкие перегородки, за которыми возможно движение людей и механизмов. В охраняемом помещении на период охраны должны фиксироваться в одном положении окна, форточки, двери и т.п. во избежание их перемещения или вибрации во время охраны, чтобы избежать ложных срабатываний.

При установке извещателей вблизи крупных металлических поверхностей или конструкций следует иметь ввиду, что они могут отражать СВЧ энергию и существенно искажать конфигурацию ЗО. Это может стать причиной ложного срабатывания извещателей в результате движения объектов вне нормативных границ ЗО, либо к возникновению «мертвых» зон внутри нормативных границ ЗО.

2.1.5 На время охраны не допускается оставлять в охраняемом помещении включенными люминесцентные лампы.

При наличии дежурного люминесцентного освещения необходимо проверить уровень создаваемых помех. Уровень считается допустимым, если при включенном дежурном люминесцентном освещении во время работы извещателя не фиксируется выдача тревожного извещения.

2.1.6 На время охраны не допускается оставлять в охраняемом помещении кошек, собак и других животных.

2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Меры безопасности при подготовке извещателей

2.2.1.1 К монтажу, демонтажу, пусконаладочным работам, обслуживанию извещателей допускаются лица, изучившие настоящее РЭ в полном объеме.

При техническом обслуживании извещателей следует соблюдать правила техники безопасности при работе с аппаратурой, находящейся под рабочим напряжением до 1000 В.

ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ МОНТАЖ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ, ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ ВО ВРЕМЯ ГРОЗЫ ВВИДУ ОПАСНОСТИ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ ОТ НАВОДОК НА ЛИНИИ СВЯЗИ ПРИ ГРОЗОВЫХ РАЗРЯДАХ.

2.2.1.2 Прокладку и разделывание кабелей, а также подключение их к извещателям необходимо производить при отключенном напряжении электропитания.

2.2.2 Правила распаковывания и осмотра извещателей

2.2.2.1 Перед распаковыванием извещателей произвести тщательный осмотр упаковки и убедиться в ее целостности. Перед вскрытием упаковки проверить на ней наличие штампа ОТК.

2.2.2.2 Вскрытие упаковки необходимо производить в помещении. При распаковывании исключить влияние агрессивных сред на извещатели.

2.2.2.3 Проверить комплектность извещателей.

2.2.2.4 Проверить наличие штампа ОТК в паспорте извещателей.

2.2.2.5 На извещателях не должно быть механических дефектов в виде глубоких царапин, забоин.

2.2.3 Указания об ориентировании извещателей

2.2.3.1 Размещение извещателей на объекте эксплуатации производить в соответствии с требованиями настоящего РЭ.

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

2.2.3.3 Установка извещателей должна обеспечивать удобный подвод соединительных кабелей и свободный доступ к ним при монтаже, эксплуатации, обслуживании.

Примечание - Пружинные клеммные колодки извещателей позволяют подключать одножильные или многожильные (обжатые штыревыми втулочными наконечниками) провода с сечением жил от 0,2 до 0,75 мм².

2.2.3.4 При установке извещателей «КОЛИБРИ-15(24)» в соответствии с рисунком 1.1 формируется ЗО вида «веер». Для формирования ЗО вида «штора» необходимо повернуть извещатель на 90°.

2.2.4 Порядок установки извещателей на стене без кронштейна

2.2.4.1 Вскрыть упаковку и извлечь составные части извещателя.

2.2.4.2 Определить место установки извещателя на объекте в соответствии с п.2.1.

«КОЛИБРИ»

2.2.4.3 Снять крышку корпуса извещателя. Для этого с помощью отвертки либо других подручных средств надавить на фиксатор, изображённый на рисунке 2.1.

ВНИМАНИЕ! НЕ ДОПУСТИМО КАСАНИЕ РУКАМИ СВЧ МОДУЛЯ.

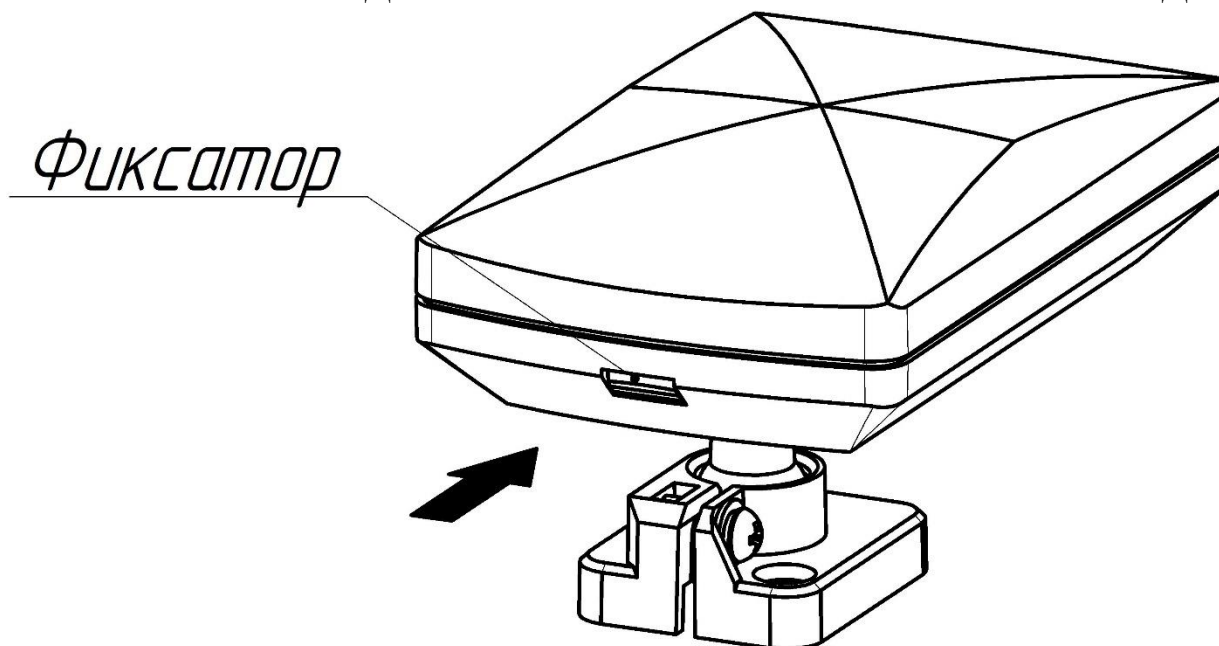


Рисунок 2.1 – Открывание крышки корпуса

2.2.4.4 Снять плату обработки, выкрутив саморез, крепящий плату к основанию.

2.2.4.5 Снять шаровую опору, выкрутив саморез, крепящий опору к основанию.

2.2.4.6 Способ монтажа извещателя на стену помещения указан на рисунке 2.2.

2.2.4.7 В зависимости от выбранной стороны подвода кабельной линии вскрыть стенку основания в соответствующем месте ввода кабеля.

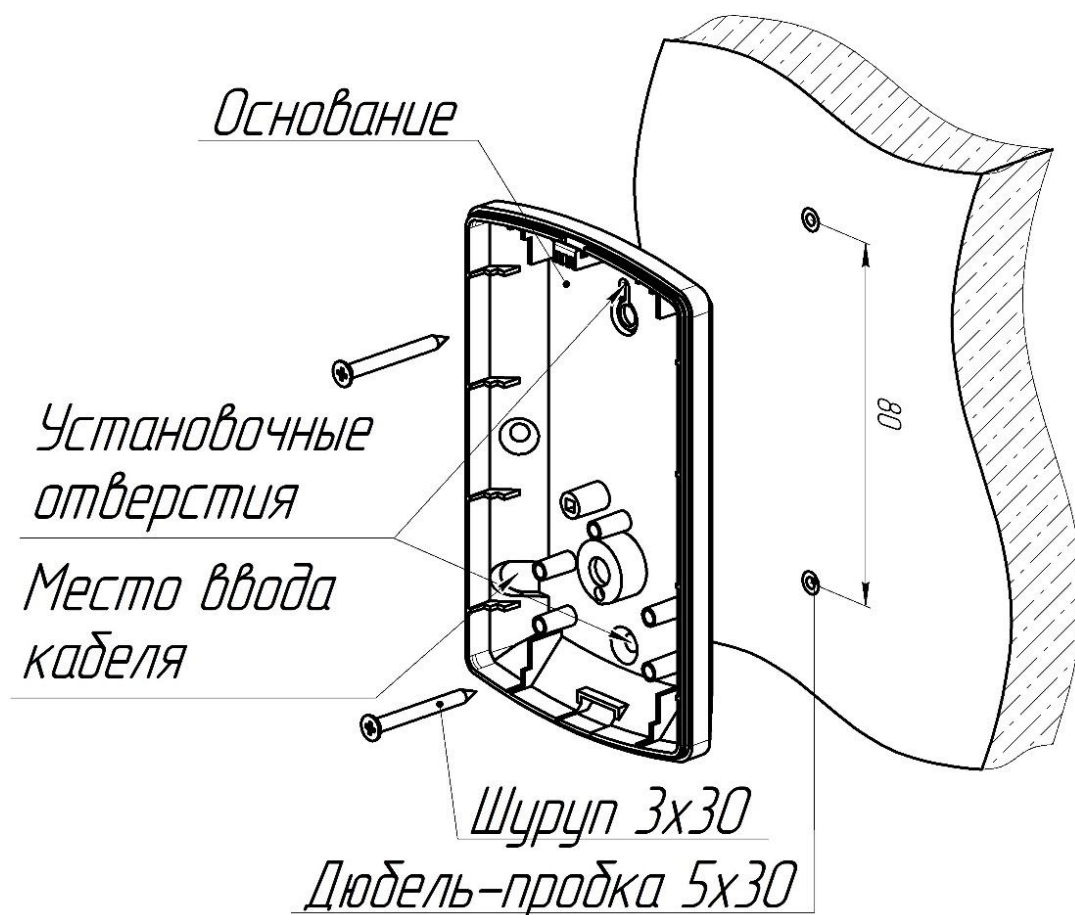


Рисунок 2.2 – Крепление извещателя на стену без кронштейна

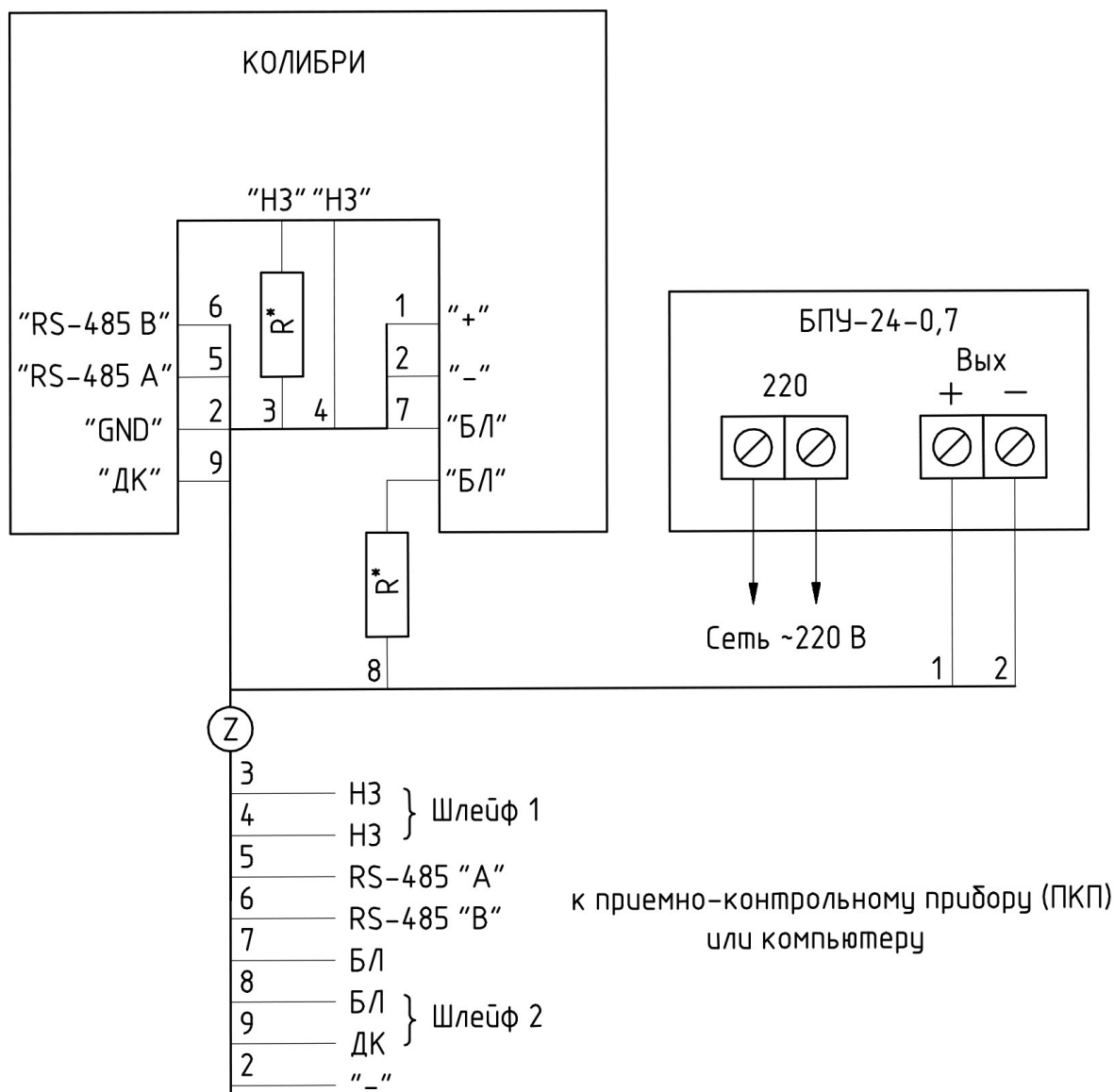
2.2.4.8 Завести шлейф сигнализации и линии электропитания, ДК, БЛ, интерфейса RS-485 (для извещателей исполнения «-485, -485ВТ») в основание через место ввода кабеля.

2.2.4.9 Монтаж основания к стене помещения проводить с помощью дюбель-пробок и шурупов из состава КМЧ (Таблица 1.3) через установочные отверстия.

2.2.4.10 Установить плату обработки в основание и закрепить саморезом.

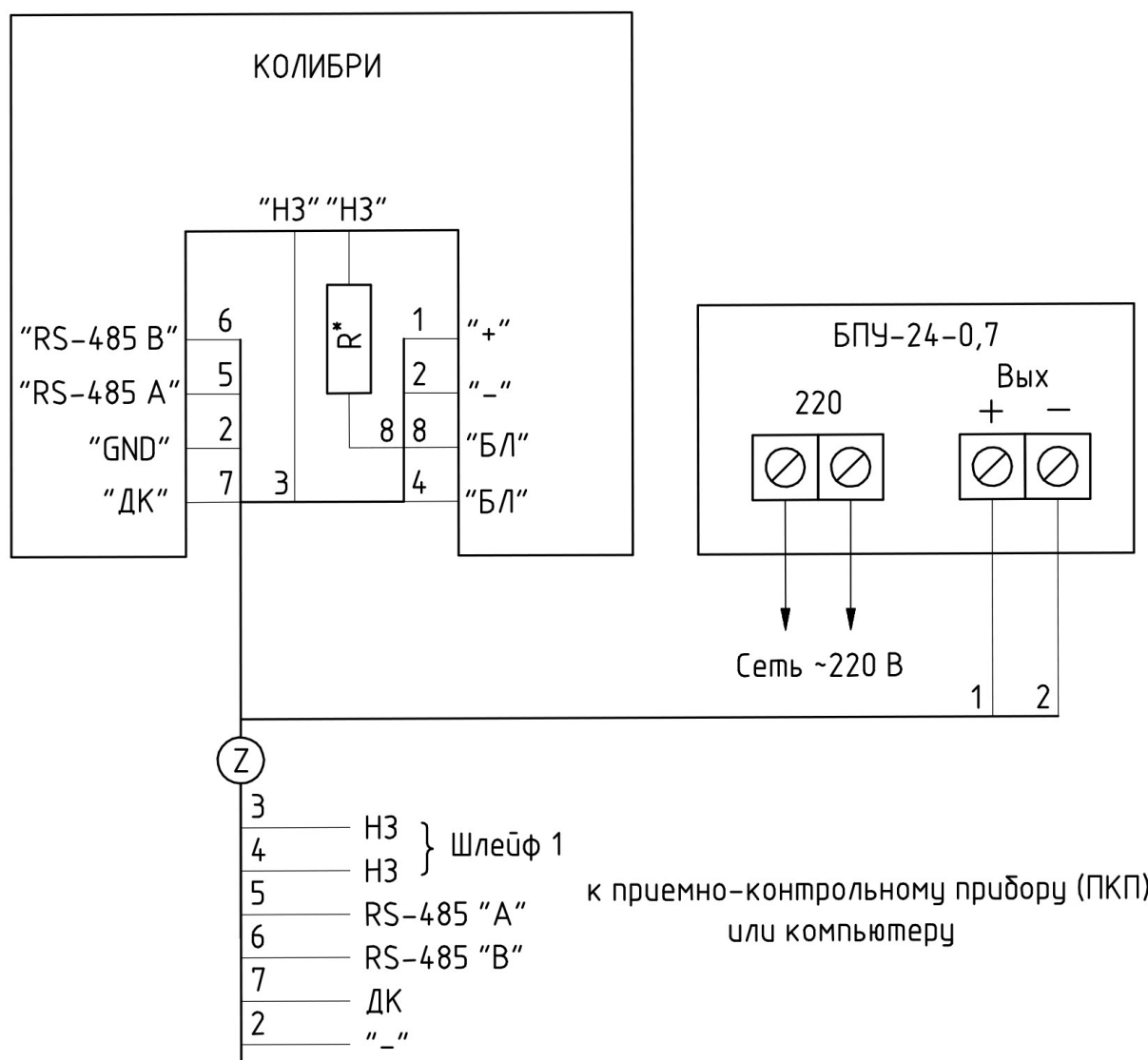
2.2.4.11 Подключить кабельные линии к соответствующим контактам на плате обработки в соответствии с рисунком 2.3 или рисунком 2.4.

Примечание – Для контроля несанкционированного вскрытия корпуса извещателя при отсутствии напряжения электропитания шлейф сигнализации подключается к контактам БЛ по отдельной линии от ППК. Допускается последовательное подключение контактов НЗ и БЛ для одновременного контроля вскрытия корпуса и состояния исполнительного реле. Для этого необходимо подключить один провод шлейфа сигнализации к контакту БЛ, а второй к контакту НЗ. Остальные контакты НЗ и БЛ соединить перемычкой или оконечным резистором.



R* - оконечный резистор шлейфа. Значение сопротивления резистора выбирается исходя из требований на ПКП (для ПКП "Сигнал-20м" - 4,7 кОм ± 5%)

Рисунок 2.3 – Схема подключения извещателей с контролем вскрытия корпуса по отдельному шлейфу сигнализации



R* - оконечный резистор шлейфа. Значение сопротивления резистора выбирается исходя из требований на ПКП (для ПКП "Сигнал-20м" - $4,7 \text{ кОм} \pm 5\%$)

Рисунок 2.4 – Схема подключения извещателей с контролем вскрытия корпуса по отдельному шлейфу сигнализации

2.2.4.12 Установить крышку на основание корпуса.

2.2.5 Порядок установки извещателей в углу помещения

2.2.5.1 Выполнить пп.2.2.4.1 – 2.2.4.5.

2.2.5.2 Способ монтажа извещателя в углу помещения указан на рисунке 2.5.

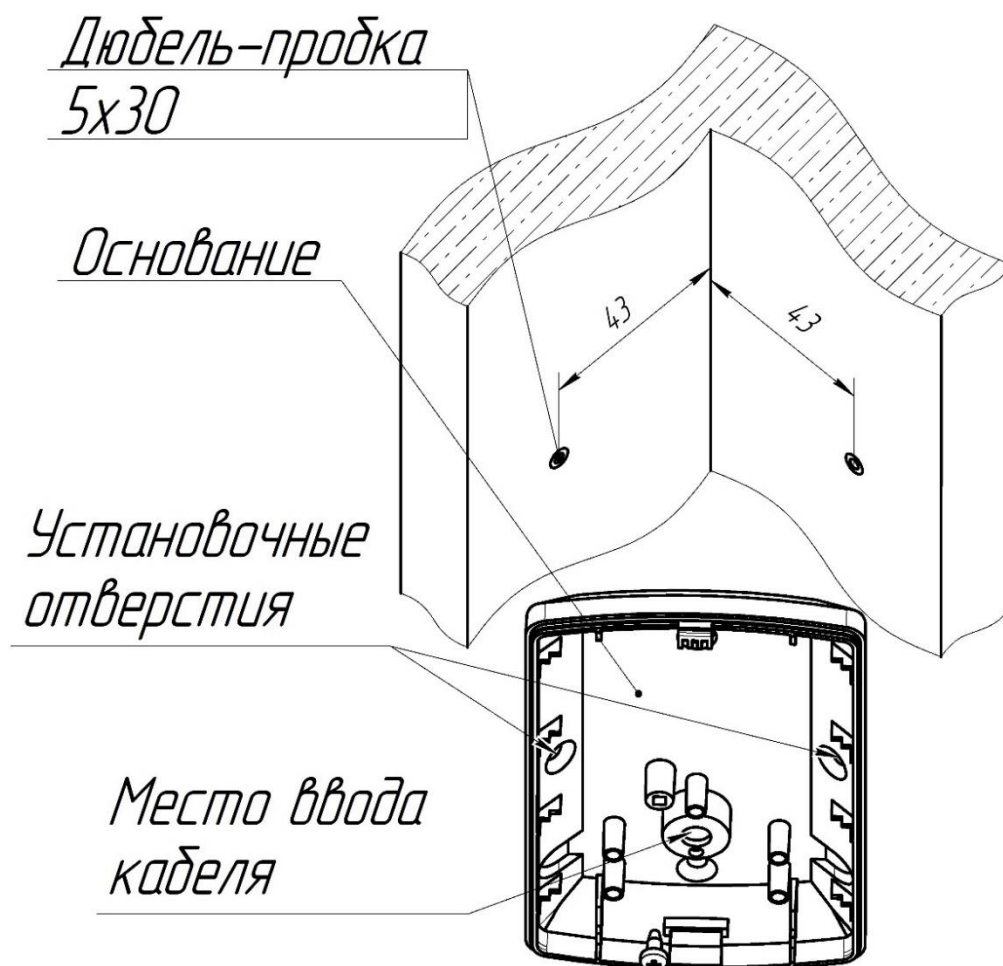


Рисунок 2.5 – Крепление извещателя в углу помещения

2.2.5.3 Для крепления извещателя в углу необходимо вскрыть стенку основания в местах установочных отверстий, указанных на рисунке 2.5.

2.2.5.4 Выполнить пп.2.2.4.8 – 2.2.4.12.

2.2.6 Порядок установки извещателя на стене помещения с использованием кронштейна

2.2.6.1 Выполнить пп.2.2.4.1 – 2.2.4.3, 2.2.4.8.

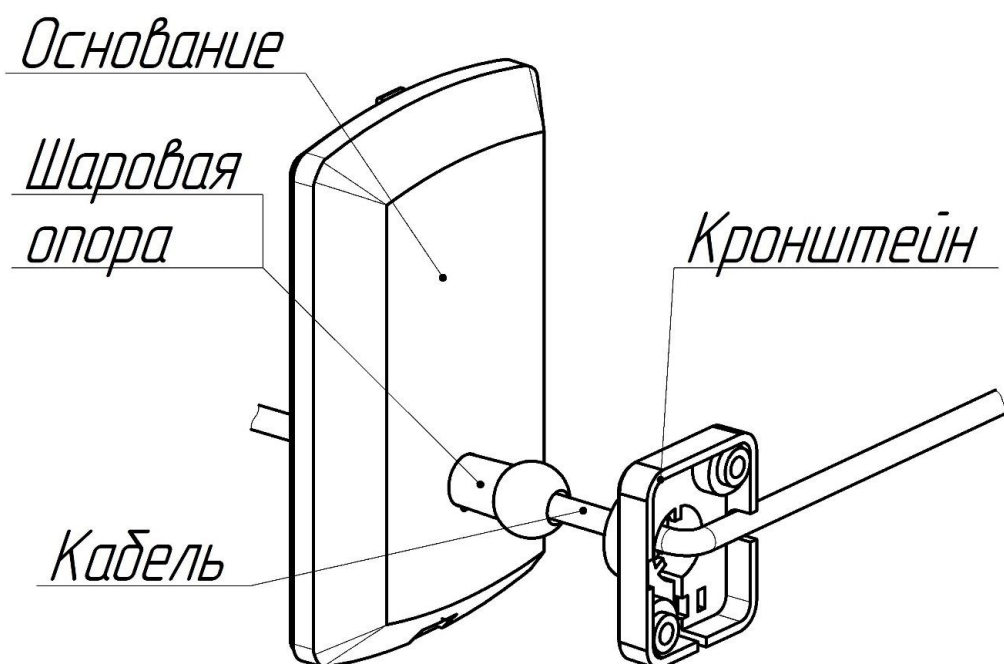


Рисунок 2.4 – Ввод кабеля в извещатель (сторона ввода кабеля в кронштейне изображена для примера)

2.2.6.3 Крепление кронштейна проводить с помощью дюбель-пробок и шурупов из состава КМЧ в соответствии с рисунком 2.5.

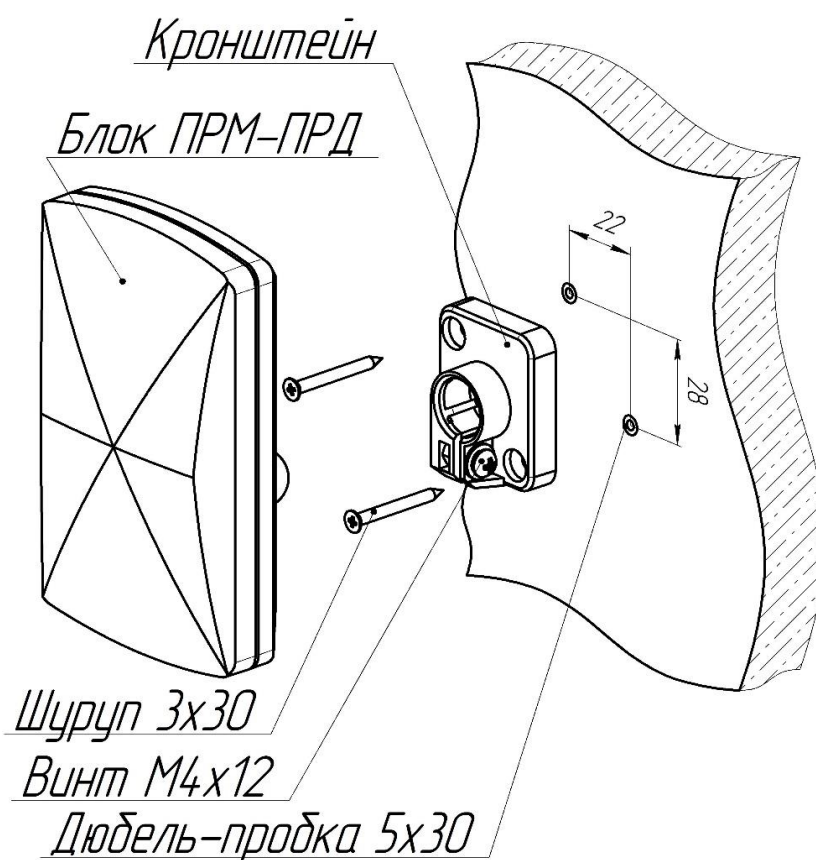


Рисунок 2.5 – Крепление кронштейна к стене

«КОЛИБРИ»

2.2.6.4 Ослабить винт М4×12 и вставить шаровую опору основания в кронштейн до упора.

2.2.6.5 Отрегулировать положение извещателя, исходя из требуемого расположения ЗО и затянуть винт М4×12.

2.2.6.8 Выполнить пп.2.2.4.11, 2.2.4.12.

2.3 Использование изделия

2.3.1 Настройка извещателей

2.3.1.1 Снять крышку корпуса извещателя.

2.3.1.2 Проверить правильность проведения монтажа. Обеспечить выполнение требований п.2.1.

2.3.1.3 Повернуть регулятор чувствительности ЧУВСТ на плате влево до упора (установить минимальную чувствительность).

2.3.1.4 Подать на извещатель напряжение электропитания. Световой и звуковой индикаторы должны включиться и выключиться через время не более 20 с.

2.3.1.5 Настройка извещателей производится в следующей последовательности:

а) занять место в дальнем участке охраняемой зоны и, не двигаясь, убедиться, что световая и звуковая индикация выключены;

б) начать движение к извещателю со скоростью 1 м/с. Если выдача тревожного извещения была при прохождении расстояния более 3 м, то необходимо увеличить чувствительность небольшим поворотом регулятора ЧУВСТ по часовой стрелке;

в) повторить а) и б) до тех пор, пока не будет получена необходимая длина ЗО, а расстояние, пройденное в ЗО до момента выдачи тревожного извещения, будет менее 3 м.

ВНИМАНИЕ! ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ИЗВЕЩАТЕЛЯ ДОЛЖНА БЫТЬ МИНИМАЛЬНО НЕОБХОДИМОЙ. ЧРЕЗМЕРНОЕ УВЕЛИЧЕНИЕ ДАЛЬНОСТИ МОЖЕТ СТАТЬ ПРИЧИНОЙ ВЫДАЧИ ЛОЖНЫХ ТРЕВОЖНЫХ ИЗВЕЩЕНИЙ;

г) провести проверку перемещением в разных участках охраняемого помещения и, особенно, в местах, наиболее уязвимых для проникновения в помещение нарушителя. Если тревожное извещение в этих местах не выдаётся, необходимо изменить положение извещателя или увеличить его чувствительность;

д) провести проверку перемещением в местах, наиболее вероятных с точки зрения возможных перемещений за пределами охраняемого помещения, и убедиться в отсутствии ложных срабатываний извещателя;

е) при необходимости скрытного режима работы извещателя снять переключку включения индикатора с двухконтактной штыревой вилки на плате и установить её на один контакт.

2.3.1.6 Установить на место крышку корпуса извещателя.

2.4 Перечень возможных неисправностей

2.4.1 Возможные неисправности и способы их устранения приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Возможные неисправности и способы их устранения

Наименование неисправности, внешние проявления и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способы устранения
1 При подаче напряжения электропитания извещатель не переходит в дежурный режим	Отсутствует напряжение электропитания на клеммах «+» и «-» извещателя	Проверить целостность линии электропитания и источника питания
	Напряжение электропитания вне рабочего диапазона	Проверить величину напряжения блока питания и заменить неисправный блок питания
	Не соблюдена полярность при подключении линии электропитания	Проверить полярность подключения проводов электропитания
	Неисправность извещателя	Заменить извещатель
2 Извещатель не берётся под охрану на ППК	Обрыв шлейфа сигнализации	Устранить неисправность в шлейфе сигнализации
	Нарушен контакт шлейфа сигнализации с клеммами НЗ или БЛ	Восстановить контакт
	Открыта крышка	Закрыть крышку извещателя
	Неисправность извещателя	Заменить извещатель
3 Ложные срабатывания извещателя	Вблизи извещателя включено люминесцентное освещение	Выключить освещение
	В ЗО находятся движущиеся предметы	Проверить соответствие места установки изделия требованиями п.2.1 данного руководства по эксплуатации. Обнаруженные несоответствия устранить.
	Завышенная чувствительность извещателя	Произвести регулировку чувствительности согласно п.2.3.1.5 данного руководства по эксплуатации.
	Неисправность извещателя	Заменить извещатель
4 Извещатель не выдаёт извещения о тревоге при перемещении человека в ЗО	Неправильная регулировка чувствительности	Произвести регулировку чувствительности согласно п.2.3.1.5 руководства по эксплуатации
5 Извещатель не выдаёт тревожное извещение при любой чувствительности, индикатор не загорается	Отсутствует напряжение электропитания на клеммах «+» и «-» извещателя	Проверить целостность линии электропитания и источника питания
	Не соблюдена полярность при подключении линии электропитания	Проверить полярность подключения проводов электропитания
	Неисправность извещателя	Заменить извещатель

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Общие указания

3.1.1 Своевременное проведение и полное выполнение работ по техническому обслуживанию (ТО) в процессе эксплуатации является одним из важных условий поддержания извещателей в рабочем состоянии и сохранения стабильности параметров в течение установленного срока службы.

3.1.2 При хранении и транспортировании извещателей техническое обслуживание не проводится.

3.1.3 При проведении технического обслуживания должны быть выполнены все работы, указанные в соответствующем регламенте, а выявленные неисправности и недостатки устранены.

3.2 Меры безопасности

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОВОДИТЬ ТО ВО ВРЕМЯ ИЛИ ПРИ ПРИБЛИЖЕНИИ ГРОЗЫ!

3.3 Порядок технического обслуживания

3.3.1 Техническое обслуживание извещателей предусматривает плановое выполнение комплекса профилактических работ в объеме и с периодичностью, установленными в таблице 3.1

Таблица 3.1 – План и периодичность проведения ТО

Работы, проводимые при техническом обслуживании	Периодичность, месяцев	
	1	6
Проверка работоспособности извещателей	+	
Внешний осмотр извещателей		+
Проверка состояния охраняемого участка	+	

В зависимости от условий применения извещателей на конкретном объекте периодичность проведения ТО может быть изменена.

3.3.2 Проверка работоспособности извещателей

3.3.2.1 Для проведения дистанционной проверки работоспособности извещателей на цепь «ДК» необходимо подать напряжение 5...36 В с приемно-контрольного прибора относительно минуса электропитания извещателей. После успешной проверки работоспособности извещатели должны сформировать тревожное извещение.

3.3.3 Внешний осмотр извещателей

3.3.3.1 Проверить целостность корпуса извещателя, обратить внимание на отсутствие вмятин, трещин.

3.3.3.2 Проверить затяжку крепежных деталей, крепящих извещатель, при необходимости подтянуть крепеж.

3.3.4 Проверка состояния охраняемого помещения

3.3.4.1 Проверить охраняемое помещение на предмет отсутствия на нем предметов, наличие которых может привести к появлению ложных срабатываний.

4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

4.1 Общие указания

Ремонт извещателей может проводиться только на предприятии-изготовителе.

5 ХРАНЕНИЕ

5.1 Извещатели в складском помещении должны храниться в заводской упаковке на стеллажах.

5.2 Помещение склада должно быть отапливаемым, температура воздуха в помещении склада должна поддерживаться от плюс 5 °С до плюс 40 °С, влажность до 80 % при температуре 25 °С.

5.3 В помещении склада не должно быть паров кислот, щелочей и других химически активных веществ, пары которых могут вызвать коррозию.

5.4 При хранении должны строго выполняться требования манипуляционных знаков на упаковке.

5.5 Срок сохраняемости в заводской упаковке – не менее трёх лет.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

6.1 Извещатели в упаковке могут транспортироваться автомобильным транспортом по дорогам с асфальтовым покрытием без ограничения расстояния и скорости, по грунтовым дорогам на расстояние до 500 км со скоростью до 40 км/ч. Параметры транспортирования железнодорожным, речным и воздушным транспортом, в соответствии с группой условий «С» по ГОСТ Р 51908.

6.2 Климатические условия транспортирования:

- температура окружающей среды от минус 60 °С до плюс 60 °С;
- относительная влажность до 75 % при температуре плюс 15 °С;
- атмосферном давлении от 84 до 107 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.).

6.3 При транспортировании должны строго выполняться требования манипуляционных знаков на упаковке.

7 УТИЛИЗАЦИЯ

7.1 После окончания службы извещатели подлежат утилизации. Утилизация извещателей производится эксплуатирующей организацией и выполняется согласно нормам и правилам, действующим на территории РФ.

Примечание – Извещатели и его составные части не содержат драгоценных металлов.

