Акционерное общество
«ЮМИРС»

ОКПД2 26.30.50.111

ИЗВЕЩАТЕЛЬ ОХРАННЫЙ ОБЪЕМНЫЙ РАДИОВОЛНОВЫЙ

«АГАТ-24-40»

Руководство по эксплуатации

ЮСДП.425144.012 РЭ

г. Пенза

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

Содержание

1 Описание и работа 5
1.1 Назначение изделия 5
1.2 Технические характеристики 5
1.3 Состав изделия 10
1.4 Устройство и работа 11
1.5 Маркировка 17
1.6 Упаковка 18
2 Монтаж, пуск, регулирование и обкатка изделия 19
2.1 Общие указания 19
2.2 Меры безопасности 19
2.3 Правила распаковывания и осмотра изделия 19
2.4 Требования к месту монтажа 19
2.5 Монтаж извещателя 22
2.6 Электромонтаж извещателя 26
2.7 Пуск (опробирование) 32
2.8 Регулирование (полная настройка) 32
2.9 Комплексная проверка 34
2.10 Обкатка 34
3 Использование по назначению 35
3.1 Эксплуатационные ограничения 35
3.2 Использование изделия 35
4 Техническое обслуживание 39
4.1 Общие сведения 39
4.2 Меры безопасности 40
4.3 Порядок технического обслуживания 40
5 Транспортирование 42
6 Хранение 43
7 Утилизация 44
Приложение А (обязательное) Технологические карты ТО 45
Приложение Б (обязательное) Инструкция пользователя ПО 48

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

Настоящее руководство по эксплуатации ЮСДП.425144.012 РЭ содержит сведения о назначении, конструкции, принципе действия, технических характеристиках, составе извещателя охранного объемного радиоволнового «АГАТ-24-40» ЮСДП.425144.012, «АГАТ-24-40А» ЮСДП.425144.012-01 и «АГАТ-24-40Ф» ЮСДП.425144.012-02 (далее по тексту – извещатель), а также указания по размещению и эксплуатации.

Извещатель соответствует требованиям технического регламента Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011).

Извещатель соответствует требованиям технического регламента Евразийского экономического союза «Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники» (ТР ЕАЭС 037/2016).

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

Обозначения и сокращения

В настоящем руководстве по эксплуатации приняты следующие сокращения:

БП - блок питания;

ВС - вскрытие;

ДК - дистанционный контроль;

ЗО - зона обнаружения;

КМЧ - комплект монтажных частей;

КР - коробка распределительная;

ЛЧМ - линейно частотная модуляция;

ЛЭП - линия электрических передач;

НЗ - нормально-замкнутый (контакт);

ОТК - отдел технического контроля;

ПЗ - представитель заказчика;

ПК - персональный компьютер;

ПН - пункт наблюдения;

ПО - программное обеспечение;

ППК - прибор приемно-контрольный;

ПУ - панель управления;

РТО - регламентное техническое обслуживание;

РЭ - руководство по эксплуатации;

СВЧ - сверхвысокие частоты;

СТО - сезонное техническое обслуживание;

ТО - техническое обслуживание.

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

1 Описание и работа

1.1 Назначение изделия

1.1.1 Извещатель представляет собой автоматический однопозиционный радиолокатор для обнаружения движения человека в ЗО и предназначен для использования в качестве средства охранной сигнализации на открытых площадках или в помещениях.

1.1.2 Электропитание извещателя осуществляется от источника постоянного тока с номинальным напряжением 12 или 24 В для извещателей «АГАТ-24-40» и «АГАТ-24-40Ф» и 24 В для извещателя «АГАТ-24-40А», при амплитуде пульсаций не более 0,1 В.

1.1.3 Извещатели «АГАТ-24-40» и «АГАТ-24-40Ф» соответствуют виду климатического исполнения У1 по ГОСТ 15150 при температуре от минус 40°С до плюс 55°С и относительной влажности воздуха до (100_{-3}) % при температуре + 25°С. Извещатель «АГАТ-24-40А» соответствует виду климатического исполнения ХЛ1 по ГОСТ 15150 при температуре от минус 60°С до плюс 55°С и относительной влажности воздуха до (100_{-3}) % при температуре +25° С.

1.1.4 Извещатель обеспечивает непрерывную круглосуточную работу, сохраняет работоспособность и не выдает извещение о тревоге при:

– воздействии осадков в виде дождя и снега интенсивностью до 40 мм/ч (при использовании защитного козырька);

– воздействии солнечной тепловой радиации;

– воздействии ветра со скоростью до 30 м/с;

– высоте неровностей на участке не более 0,3 м;

– высоте травяного покрова не более 0,3 м;

– высоте снежного покрова не более 0,5 м.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Технические характеристики извещателя приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1– Технические характеристики извещателя

Параметр	Значение
Диапазон обнаруживаемых скоростей движения человека, м/с	от 0,1 до 7,0
Длина ЗО при максимальной дальности, м, не менее	50

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

Параметр	Значение
Максимальная ширина ЗО в плоскости, перпендикулярной оси корпуса (при максимальной дальности), м, не менее	22
Максимальная ширина ЗО в плоскости, параллельной оси корпуса (при максимальной дальности), м, не более	4
Площадь ЗО при максимальной дальности, $м^2$, не менее	120
Длина ЗО при минимальной дальности, м, не более	2
Диапазон рабочих напряжений электропитания извещателя «АГАТ-24-40», «АГАТ-24-40Ф», В	от 10 до 36
Диапазон рабочих напряжения электропитания извещателя «АГАТ-24-40А», В	от 20 до 36
Потребляемый ток извещателя «АГАТ-24-40», «АГАТ-24-40Ф» при рабочем напряжении питания 24В, мА, не более	40
Потребляемый ток извещателя «АГАТ-24-40А» при рабочем напряжении питания 24В и включенном модуле подогрева, мА, не более	600
Потребляемая мощность извещателя «АГАТ-24-40», «АГАТ-24-40Ф» во всем диапазоне рабочих напряжений, Вт, не более	1
Потребляемая мощность извещателя «АГАТ-24-40А» во всем диапазоне рабочих напряжений, Вт, не более	30
Время готовности к работе извещателя «АГАТ-24-40», «АГАТ-24-40Ф» после включения электропитания, с, не более	30
Время готовности к работе извещателя «АГАТ-24-40А, после включения электропитания, с, не более: - при температуре выше минус 35°С, с, не более; - при температуре ниже минус 35°С, с (ч), не более;	 30 3600 (1)
Время восстановления дежурного режима после окончания извещения о тревоге, с, не более	10
Параметры сигнала, коммутируемого цепями «НЗ» блока и «ВС» КР: - ток, постоянный или переменный, мА, не более; - амплитудное напряжение, В, не более	 100 72
Сопротивление цепи «ВС» КР: - замкнуто, Ом, не более; - разомкнуто, кОм, не менее	 50 200
Сопротивление цепей «НЗ» извещателя: - замкнуто, для извещателей «АГАТ-24-40», «АГАТ-24-40А», Ом, не более; - замкнуто, для извещателей «АГАТ-24-40Ф», Ом; - разомкнуто, кОм, не менее	 50 3900±5% 200
Сопротивление цепи ДК, кОм	10
Длительность извещения «Тревога», с, не менее	2

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

Параметр	Значение
Рабочая частота, МГц	24150 ± 100
Количество частотных каналов, не менее	2
Степень защиты оболочки	IP54
Габаритные размеры приемо-передатчика без КМЧ, мм, не более	240x100x130
Масса извещателя в упаковке, кг, не более	2,0
Средний срок службы извещателя, лет, не менее	10
Вероятность обнаружения	0,98
Среднее время наработки на отказ, ч, не менее	60000
Вероятность возникновения отказа, приводящего к ложной тревоге, за 1000 ч, не более	0,02

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

1.2.2 Примерный вид ЗО в соответствии с рисунком 1.1. ЗО «площадь» формируется при вертикальном позиционировании корпуса, ЗО «штора» - при горизонтальном.

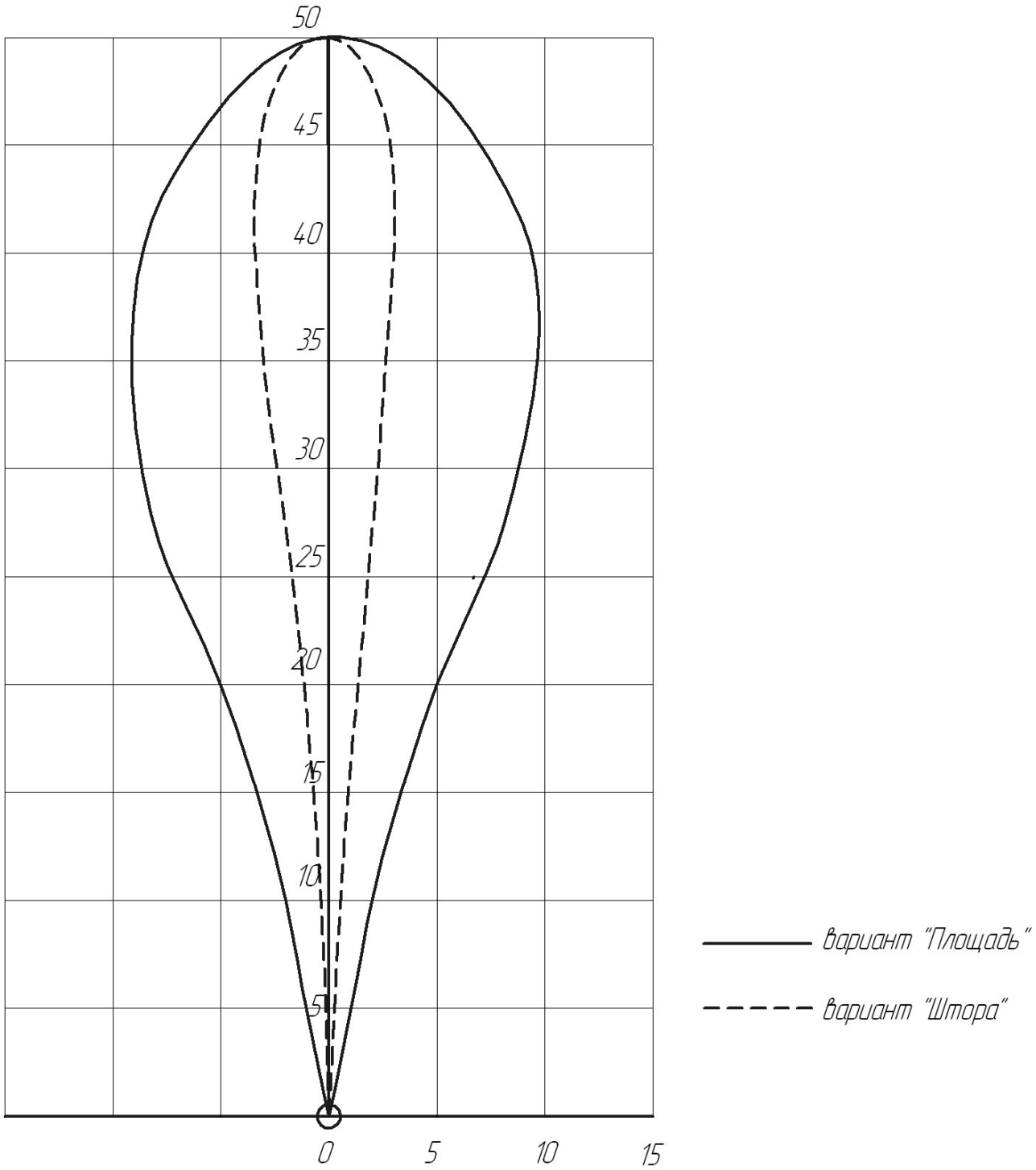


Рисунок 1.1 – Примерный вид ЗО

1.2.3 Извещатель обеспечивает выдачу тревожного извещения путем размыкания цепи НЗ а также по интерфейсу RS-485 с выдачей соответствующей световой индикацией при:

– движении в ЗО человека;

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

– смене настроек;

– подаче сигнала ДК.

1.2.4 Извещатель обеспечивает дифференцированное по дальности обнаружение человека, движущегося в положении «в рост» или «согнувшись», в ЗО, условно разбитой на 8 подзон (длина подзоны №1 5 м, длина подзон №2-№8 10 м), и выдает тревожное извещение по интерфейсу RS-485 с указанием соответствующей подзоны.

1.2.5 Извещатель имеет невскрываемый корпус. КР извещателя имеет нормальнозамкнутый датчик вскрытия корпуса.

1.2.6 Извещатель формирует извещение о неисправности, путем размыкания выходной цепи «НЗ», а также по интерфейсу RS-485 до устранения этой неисправности, но не менее 30 с, при:

– неисправности блока извещателя;

– снижении напряжения питания до (9±0,5) В;

– отключении электропитания.

1.2.7 Устойчивость извещателя обеспечивает отсутствие ложной тревоги при раздельном воздействии следующих источников помех:

– 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;

– радиочастотных электромагнитных полей по методу УИ 1 с характеристиками для второй степени жесткости по ГОСТ Р 50009;

– электростатических разрядов по методу УЭ 1 с характеристиками для второй степени жесткости по ГОСТ Р 50009;

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

– при перемещении в зоне обнаружения птиц и мелких животных с линейными размерами не более 0,3 м;

– при движении человека на расстоянии не менее 1 м от границы ЗО при максимальной длине зоны обнаружения;

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

– при движении одиночного автотранспорта на расстоянии не менее 3 м от границы ЗО при максимальной длине зоны обнаружения;

– при движении потоков автотранспорта на расстоянии не менее 20 м от границы ЗО при максимальной длине зоны обнаружения;

– при работе второго аналогичного извещателя, на другом частотном канале с перекрытием ЗО до 50 %.

1.2.8 Извещатель обеспечивает регулирование и отображение всех параметров и сигналов при помощи программы настройки, работающей на ПК, по интерфейсу RS-485.

1.2.9 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.

1.3 Состав изделия

1.3.1 Состав извещателя приведен в таблице 1.2

Таблица 1.2 – Состав извещателя

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Кол., на исполнение, шт.		
		АГАТ-24-40	АГАТ-24-40А	АГАТ-24-40Ф
ЮСДП.425143.010	Блок приемопередающий	1		
ЮСДП.425143.010-01	Блок приемопередающий		1	
ЮСДП.425143.010-02	Блок приемопередающий			1
ЮСДП.425911.085	Комплект монтажных частей	1	1	1
ЮСДП.468344.024	Коробка распределительная	1	1	1
ЮСДП.468153.001	Преобразователь интерфейсов USB/RS-485 «URS-230»	1*	1 *	1*
ЮСДП.425531.001	Прибор настройки «ПН-01»	1*	1*	1*
ЮСДП425979.112	Комплект ПО	1	1	1

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

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Кол., на исполнение, шт.		
		АГАТ-24-40	АГАТ-24-40А	АГАТ-24-40Ф
ЮСДП305133.003	Козырек защитный	1	1	1
ЮСДП.425913.021	Комплект ЗИП	1**	1**	1**
ЮСДП.425913.024	Комплект КИП	1**	1**	1**
ЮСДП.425915.099	Упаковка	1		
ЮСДП.425915.099-01	Упаковка		1	
ЮСДП.425915.099-02	Упаковка			1
ЮСДП.425144.012 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	1	1
ЮСДП.425144.012 ФО	Формуляр	1	1	1

Примечания

* Поставляется по отдельному заказу.

** Поставляется по требованию заказчика.

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Принцип действия

1.4.1.1 По принципу действия извещатель представляет собой ЛЧМ радиолокатор с селекцией движущихся целей по дальности на основе частотной модуляции излучаемого сигнала.

1.4.1.2 Извещатель излучает и принимает отраженный СВЧ-сигнал, модулированный по частоте. При движении в ЗО, нарушитель вызывает изменение отраженного сигнала. Если эти изменения превышают пороговое значение, происходит выдача извещателем тревожного извещения.

1.4.1.3 При эксплуатации извещателя следует учитывать следующие особенности, обусловленные его принципом действия:

– форма ЗО при наличии вблизи извещателя крупных предметов, а также при установке извещателя внутри помещений, может отличаться от указанной на

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

рисунке 1.1. Это связано с экранировкой и переотражением излучения предметами и стенами помещений;

– стены из дерева, пенобетона, гипсокартона и т.п. радиопрозрачны. Движение людей или предметов за такими стенами может приводить к формированию извещателем извещений о тревоге;

– ширина ЗО зависит от расстояния до извещателя;

– сигнал, отраженный от движущегося человека, зависит от его ракурса видимости (площади наблюдаемого контура человека). Так, например, сигнал от человека, наблюдаемого сверху, в два – три раза меньше сигнала от того же человека, наблюдаемого спереди или сбоку. При этом площадь наблюдаемого контура соизмерима с площадью контура собаки средней величины, что практически исключает возможность их селекции.

1.4.1.4 Извещатель «АГАТ-24-40А» имеет встроенный модуль подогрева, предназначенный для обогревания внутреннего пространства блока извещателя в условиях экстремально низких температур окружающего воздуха (до минус 60°С). Термометр модуля подогрева постоянно контролирует температуру воздуха внутри блока. На основании показаний термометра процессор принимает решение о включении нагревательного элемента. Модуль подогрева работает по циклу гистерезиса, включаясь при снижении температуры внутри блока до минус 35°С и выключаясь при нагреве до минус 30°С в соответствии с рисунком 1.2.

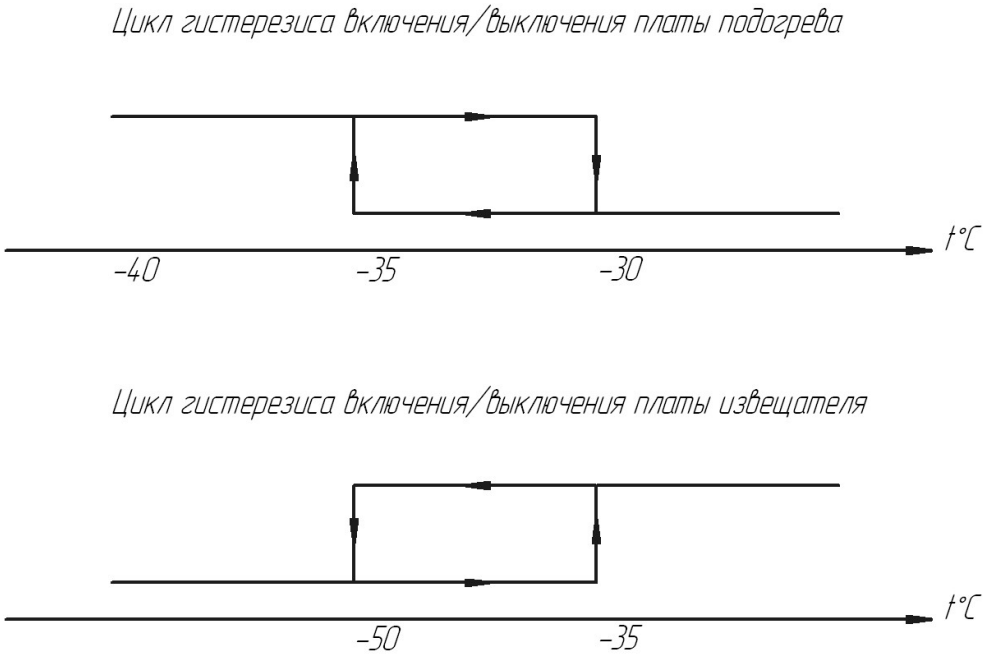


Рисунок 1.2 – Цикл гистерезиса модуля подогрева

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

При холодном пуске извещателя (включение напряжения питания при температуре окружающего воздуха ниже минус 35°С) включится модуль подогрева. При этом напряжение питания на электронику извещателя подаваться не будет, извещатель в дежурный режим не перейдет. При достижении температуры внутри корпуса минус 35°С произойдет включение извещателя. Модуль подогрева продолжит работать до достижения температуры минус 30°С, после чего отключится и начнет функционировать в цикле гистерезиса, включаясь при минус 35°С и отключаясь при минус 30°С. Время технической готовности при холодном пуске с учетом прогрева блока извещателя может достигать 60 мин.

При стандартном пуске (включение напряжения питания при температуре окружающего воздуха выше минус 35°С) модуль подогрева не включается, питание подается на электронику извещателя. Время технической готовности составляет не более 60 с. При снижении температуры ниже минус 35°С модуль включится и начнет функционировать в цикле гистерезиса в соответствии с таблицей 1.3.

Таблица 1.3 – Работа извещателя по циклу гистерезиса

Напряжение питания, В	Потребление тока, А	Время технической готовности при холодном пуске, мин	Нагрев до минус 30°С, мин	Охлаждение до минус 35°С, мин
20	0,43	30	35	5
24	0,51	15	11	8
36	0,73	7	4	10
Примечание – Значения указаны для температуры окружающего воздуха минус 60°С (предельно допустимое значение окружающего воздуха).				

1.4.2 Конструкция

1.4.2.1 Конструктивно извещатель выполнен в виде одного блока приемо-передающего. Блок приемопередающий имеет пылевлагозащищенный, ударопрочный пластиковый корпус со степенью защиты IP54.

1.4.2.2 Для крепления извещателя используется пластиковый кронштейн с двухплоскостным механизмом юстировки.

1.4.2.3 Установка блока извещателя на объекте производится с помощью кронштейна, хомутов и шурупов, входящих в состав КМЧ.

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

1.4.2.4 Внешний вид блока извещателя с указанием основных элементов, в соответствии с рисунком 1.3. Габаритные размеры извещателя в соответствии с рисунком 1.4.

1.4.2.5 Выходные цепи извещателя «НЗ» и контакты датчика вскрытия КР выполнены в виде нормально замкнутых «сухих контактов».

1.4.2.6 Для настройки параметров и отображения состояния на ПК извещатель имеет интерфейс RS-485. Для отображения состояния извещателя по интерфейсу RS-485 на стационарном пункте охраны используется ПК.

1.4.2.7 Конструкция кронштейна и варианты его сборки приведены на рисунке 1.5

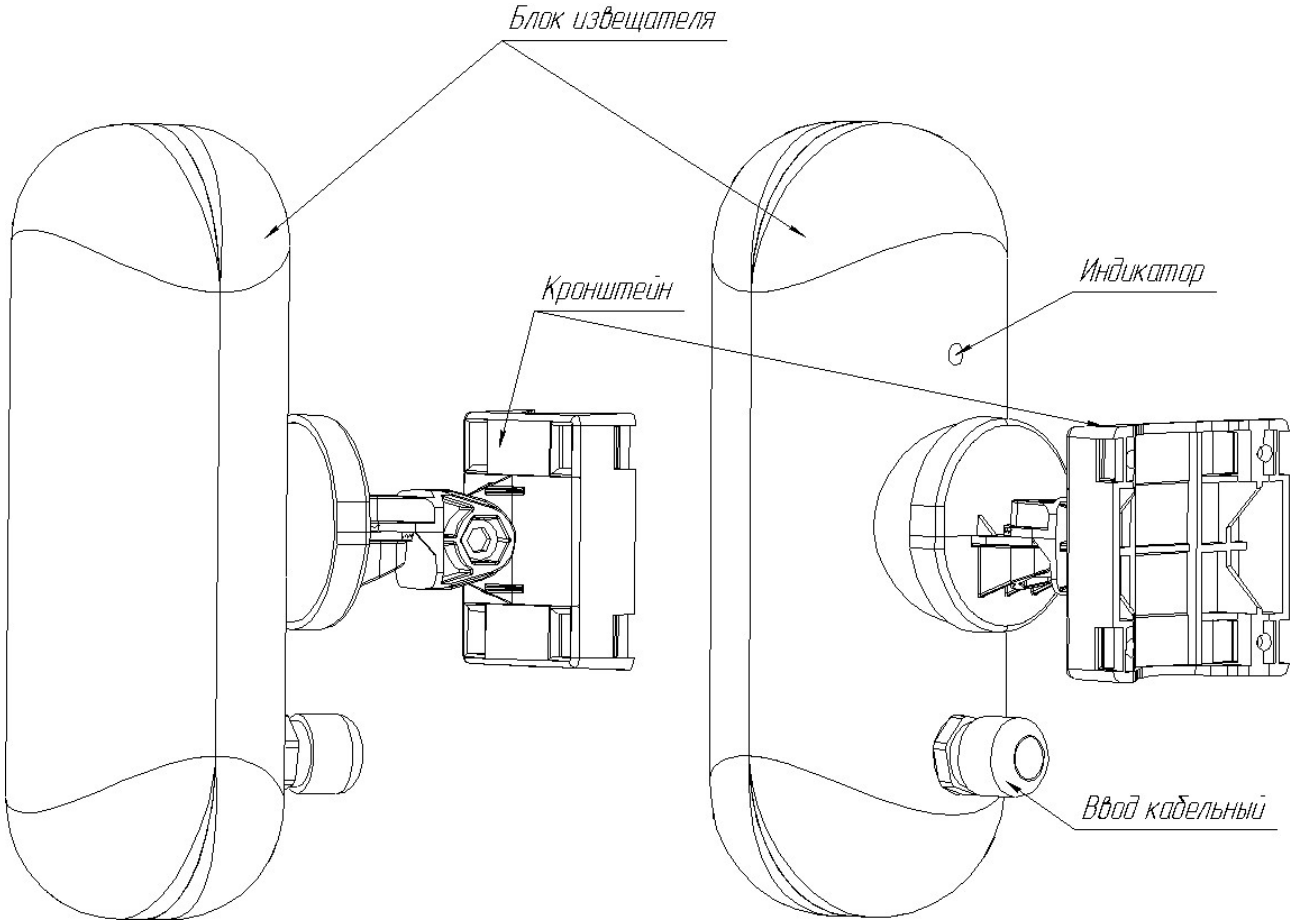


Рисунок 1.3 – Внешний вид блока извещателя

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

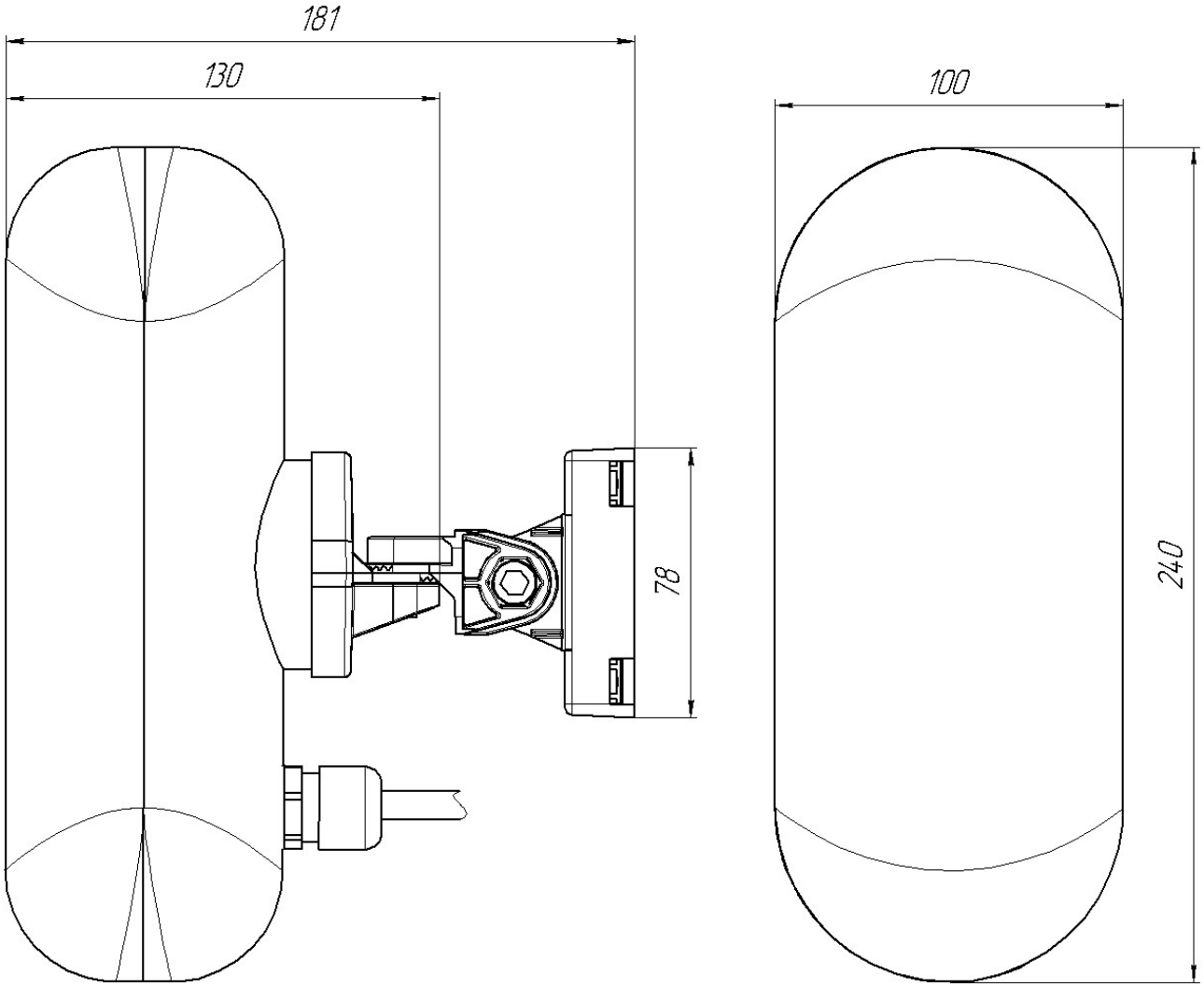
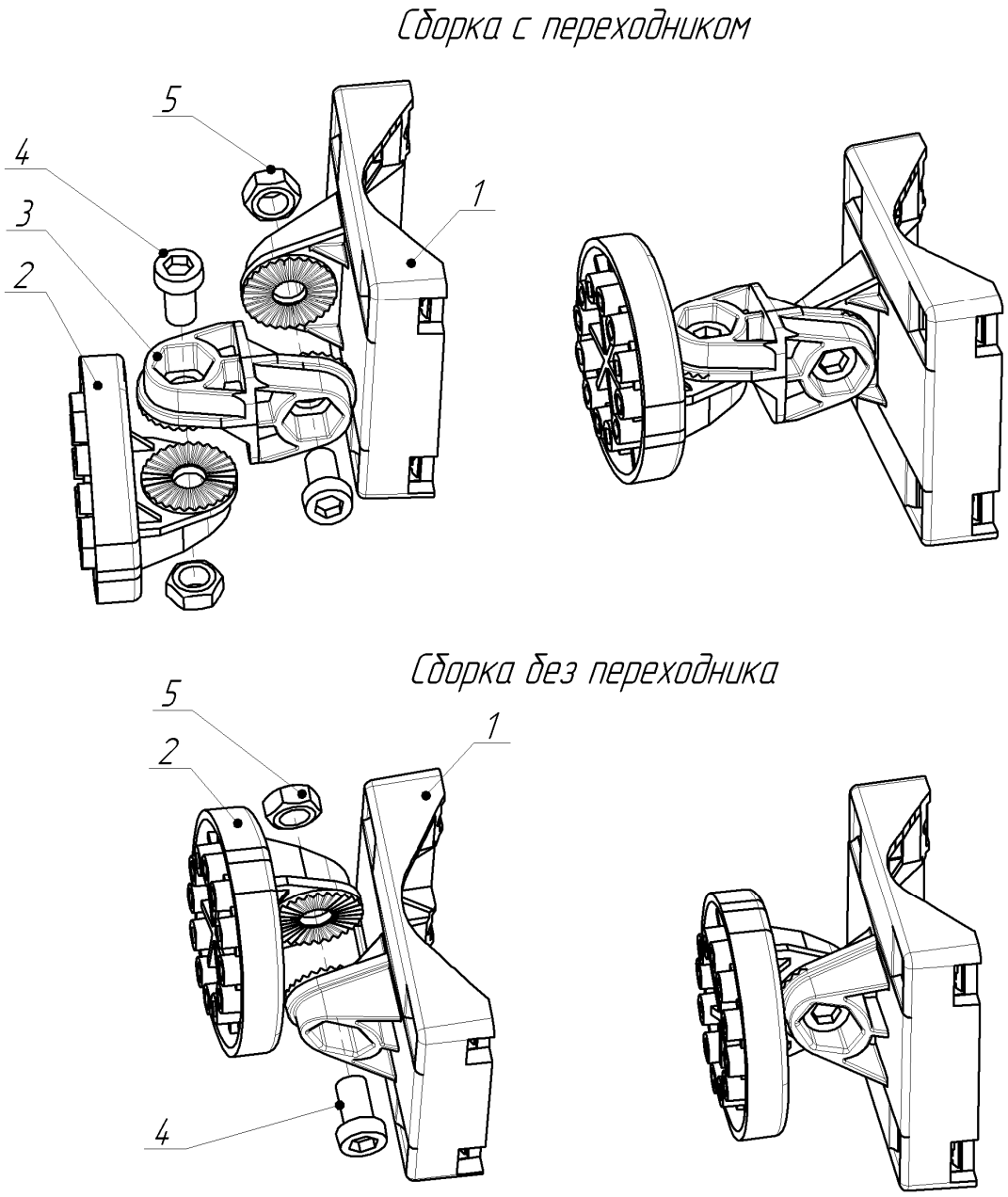


Рисунок 1.4 – Габаритные размеры блока извещателя

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

1.4.2.8 Для настройки извещателя по интерфейсу RS-485 в полевых условиях на рубеже охраны используется ПК. В качестве ПК может быть использован любой ноутбук, нетбук и пр. с операционной системой Windows XP (или выше) и установленным ПО «Панель управления RR1 (RR1 Control Panel)». ПО на диске поставляется в комплекте извещателя. Инструкция пользователя ПО и системные требования к ПК приведены в Приложении Б.

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

1.4.2.9 Для сопряжения интерфейса RS-485 с интерфейсом USB ПК используется преобразователь интерфейса RS-485/USB любых фирм-производителей. Преобразователь обязательно должен поддерживать скорость 115200 бит/с.

1.4.2.10 По дополнительному заказу в комплектность извещателя может быть введен преобразователь интерфейса USB/RS-485 «URS-230» ЮСДП.468153.001 производства АО «ЮМИРС» с кабелем для подключения к ПК и программным драйвером.

ВНИМАНИЕ

Извещатель не имеет внешних органов управления. Настройка параметров извещателя может быть произведена только с помощью ПК по интерфейсу RS-485. Допускается использование извещателя без использования интерфейса RS-458 и без изменения настроек, при этом он будет функционировать на заводских настройках.

1.5 Маркировка

1.5.1 Маркировка составных частей извещателя содержит:

– товарный знак организации-изготовителя;

– наименование извещателя;

– заводской порядковый номер;

– год и месяц изготовления;

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

– клеймо ОТК;

– клеймо ПЗ (в случае приемки ПЗ).

1.5.2 Маркировка потребительской тары содержит:

– товарный знак организации-изготовителя;

– наименование организации-изготовителя;

– наименование и обозначение извещателя;

– год и месяц упаковывания;

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

– клеймо ОТК;

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

– клеймо ПЗ (в случае приемки ПЗ).

1.5.3 На потребительскую тару нанесены основные, дополнительные, информационные надписи, а также манипуляционные знаки:

– «Хрупкое. Осторожно»;

– «Беречь от влаги»;

– «Верх»;

– «Предел по количеству ярусов»;

– «Ограничение по температуре».

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.

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 Составные части извещателя и эксплуатационная документация уложены в полиэтиленовые чехлы и упакованы в картонную коробку.

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

2 Монтаж, пуск, регулирование и обкатка изделия

2.1 Общие указания

2.1.1 К монтажу, пусконаладочным работам, обслуживанию изделия допускаются лица, изучившие настоящее РЭ в полном объеме.

2.2 Меры безопасности

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

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

2.2.3 Запрещается проводить монтаж, демонтаж и пусконаладочные работы изделия во время грозы, ввиду опасности поражения электрическим током при грозовых разрядах от наводок на линии связи.

2.2.4 При монтаже цепей извещателя питание должно быть отключено.

2.3 Правила распаковывания и осмотра изделия

2.3.1 Перед распаковыванием изделия произвести тщательный осмотр упаковки и убедиться в ее целостности. Перед вскрытием упаковки проверить на ней наличие пломб ОТК и ПЗ (при наличии приемки ПЗ).

2.3.2 Вскрытие упаковки необходимо производить в помещении или под навесом. При распаковывании исключить попадание атмосферных осадков и влияние агрессивных сред на изделие.

2.3.3 Проверить комплектность поставки изделия по паспорту (формуляру).

2.3.4 На составных частях извещателя не должно быть царапин, забоин и других дефектов, возникающих в результате неправильного транспортирования.

2.4 Требования к месту монтажа

2.4.1 Установка извещателя должна производиться на стенах или опорах, не подверженных постоянным вибрациям на высоте не менее 1,2-1,5 м.

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

2.4.2 При установке извещателя вне помещений на площадке, превышающей установленные размеры ЗО на 50%, должно быть обеспечено выполнение следующих условий:

– не допускается наличие кустов и веток деревьев, предметов, колеблющихся под действием ветра (створки ворот, ветхие заборы, тенты автомобилей и т. п.);

– максимальная высота неровностей в ЗО извещателя не должна превышать 0,3 м;

– высота травяного покрова не должна превышать 0,3 м;

– высота снежного покрова не должна превышать 0,5 м;

– не допускается сток воды с крыш в непосредственной близости от извещателя (впереди - на расстоянии до 2 м, сбоку – до 0,25 м), мощные струи воды должны быть исключены на всем протяжении ЗО.

– место установки извещателя должно быть выбрано таким образом, чтобы в ЗО на расстоянии не менее 5 м от извещателя отсутствовали предметы, на которых возможно перемещение мелких животных и посадка птиц;

– не допускается движение транспорта, людей и животных;

2.4.3 Транспортные магистрали, лесные массивы, движущиеся (качающиеся) крупные металлические предметы, строительные механизмы и технологическое оборудование должны быть удалены:

– от извещателя в направлении излучения на расстояние, превышающее установленные размеры ЗО на 75%;

– от оси ЗО по перпендикуляру к направлению излучения на расстояние, равное ширине ЗО на этом расстоянии от извещателя.

Примечание – Не предъявляются требования к участку за пределами радионепрозрачных (металлических, железобетонных и т.п.) стен и ограждений.

2.4.4 При установке извещателя в помещениях должно быть обеспечено выполнение следующих условий:

– не допускается нахождение в охраняемом помещении животных и птиц, вибрирующих и колеблющихся предметов (форточки, двери, вытяжные вентиляторы и т. п.), неисправных (мигающих) люминесцентных светильников;

– не рекомендуется направлять извещатель на вытяжные вентиляторы, т.к. лопасти вентиляторов могут вращаться от движения воздуха даже когда вентиляторы выключены;

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

– в помещениях с радиопрозрачными (деревянными, стеклянными и т.п.) стенами, полом, потолком установленные размеры ЗО извещателя должны быть несколько меньше размеров помещения (определяется опытном путем при регулировании извещателя). Для исключения обнаружения движения за пределами помещения рекомендуется направлять извещатель в сторону глухих капитальных стен.

2.4.5 При использовании извещателя следует учитывать, что сигнал, отраженный от движущегося человека, зависит от его ракурса видимости (площади наблюдаемого контура). Так, например, сигнал от человека, наблюдаемого сверху, в два – три раза меньше сигнала от того же человека, наблюдаемого спереди или сбоку, в таком случае площадь ЗО может несколько уменьшиться, а величина обнаруживаемого перемещения человека увеличиться.

2.4.6 При установке извещателя вблизи крупных металлических поверхностей следует учитывать, что из-за отражения радиоволн форма ЗО и чувствительность извещателя могут измениться. Не рекомендуется направлять извещатель в сторону больших плоских металлических поверхностей, расположенных перпендикулярно оси ЗО, а также, углов образуемых тремя поверхностями с высокими отражательными способностями (металл, железобетон и т.п.), расположенными под прямыми углами относительно друг друга. Чувствительность извещателя к вибрациям и движению объектов на фоне отражающих поверхностей в таких случаях возрастает.

2.4.7 Место установки извещателя должно быть удалено 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.

ВНИМАНИЕ

При невыполнении требований п. 2.4 тактико-технические характеристики извещателя могут ухудшаться. В таких случаях вопрос о допустимости применения извещателя в данных условиях определяется опытной эксплуатацией.

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

2.5 Монтаж извещателя

2.5.1 Общие рекомендации

2.5.1.1 Установка извещателя должна обеспечивать свободный доступ к органам коммутации, юстировки и элементам крепления. Рекомендуется прокладка соединительных кабелей подземным способом.

2.5.2 Установка извещателя

2.5.2.1 В качестве опоры рекомендуется использовать металлическую трубу диаметром от 60 до 80 мм. При использовании трубы большего диаметра необходима замена штатных хомутов. На мягких грунтах опора должна устанавливаться на фундаменте. Тип и размеры фундамента определяются с учетом типа грунта и климатических условий для данного района с тем, чтобы исключить нарушения юстировки в процессе последующей эксплуатации.

2.5.2.2 Должна обеспечиваться возможность простого перемещения блока извещателя по опоре при сезонных регулировках. Начальная высота установки блока извещателя – 1,2 м от поверхности земли до центра блока.

2.5.2.3 В местах, где возможна высота снежного покрова более 0,5 м, длина надземной части столбов (опор) для крепления блоков извещателя должна быть не менее 2,0 м. В малоснежных районах допускается уменьшать длину надземной части до 1,5 м.

2.5.2.4 Крепление блока извещателя, козырька и КР на круглой опоре производится при помощи хомутов, входящих в состав КМЧ. Крепление блока на опоре в соответствии с рисунком 2.1. Для установки блока извещателя на опоре необходимо:

– подготовить колодец для установки опоры;

– установить и закрепить опору;

– закрепить кронштейн на опоре;

– при установке извещателя на открытой площадке дополнительно установить защитный козырек;

– установить и закрепить блок приемопередающий;

– установить КР.

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

2.5.2.5 Крепление блока извещателя на плоской поверхности (стене) производится с помощью четырех шурупов и дюбелей, входящих в состав КМЧ в соответствии с рисунком 2.2, 2.3. Для установки блока извещателя на плоской поверхности (стене) необходимо:

– просверлить в стене 4 отверстия диаметром 6 мм, в соответствии с расположением отверстий на основании;

– вставить в отверстия дюбели, входящие в состав КМЧ;

– установить и закрепить основание кронштейна при помощи шурупов из состава КМЧ;

– при установке извещателя на открытой площадке дополнительно установить защитный козырек;

– установить и закрепить блок приемопередающий к кронштейну.

2.5.2.6 При установке на деревянную поверхность дюбели не используются.

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

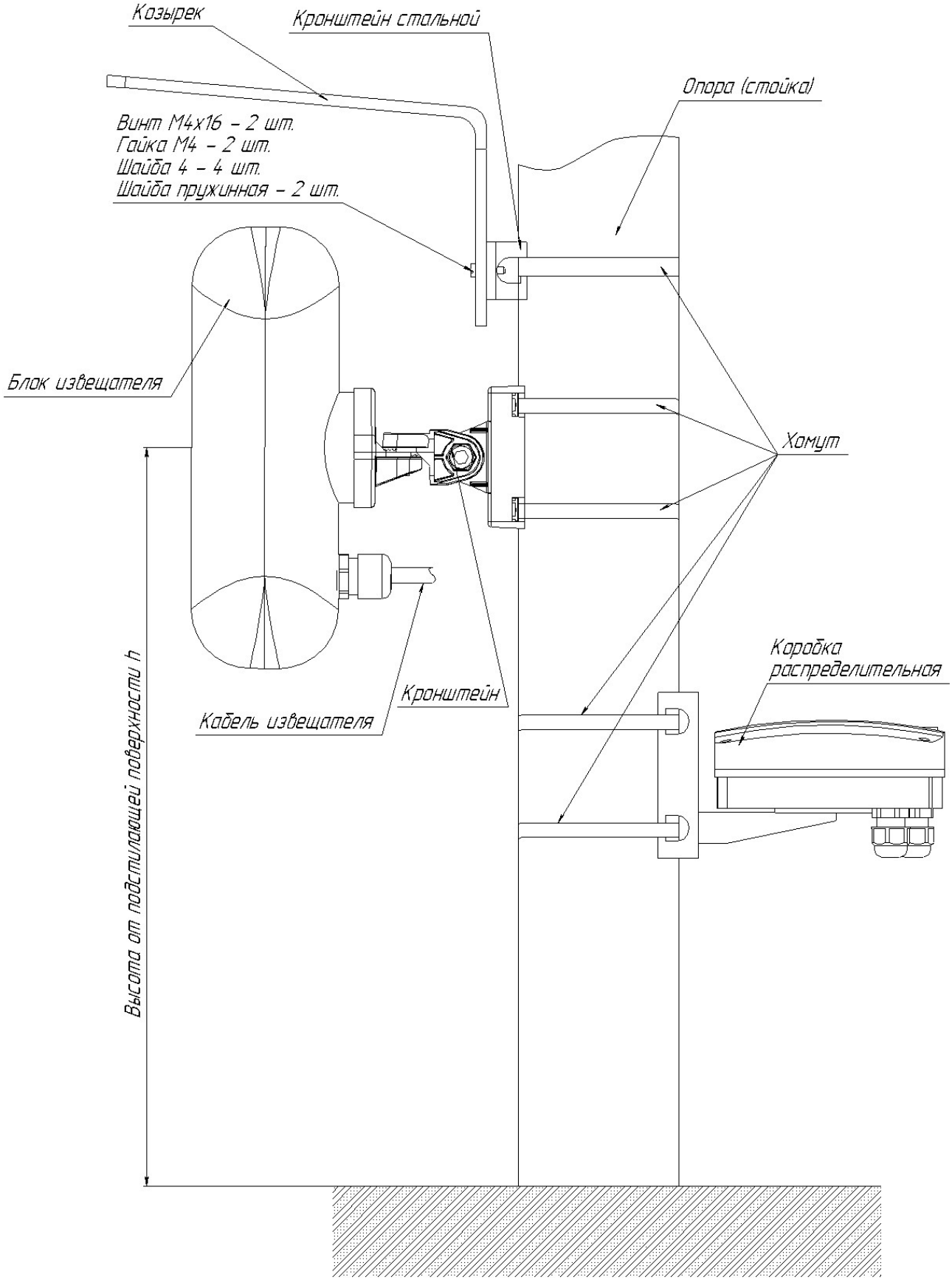
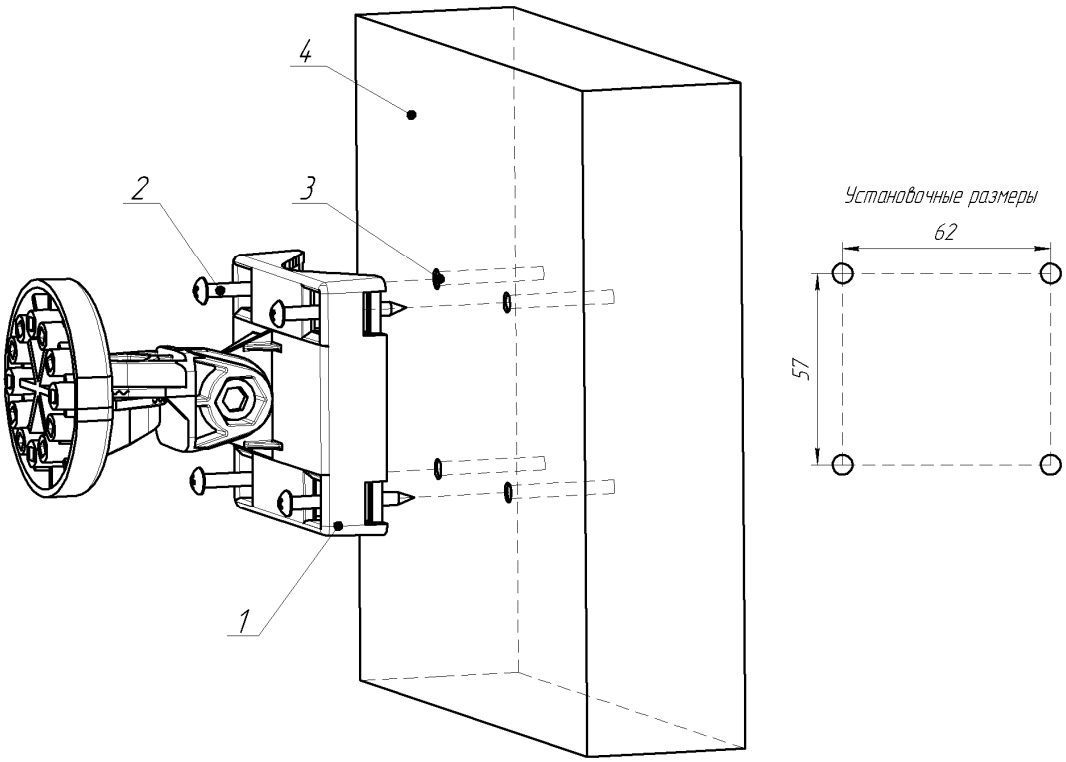


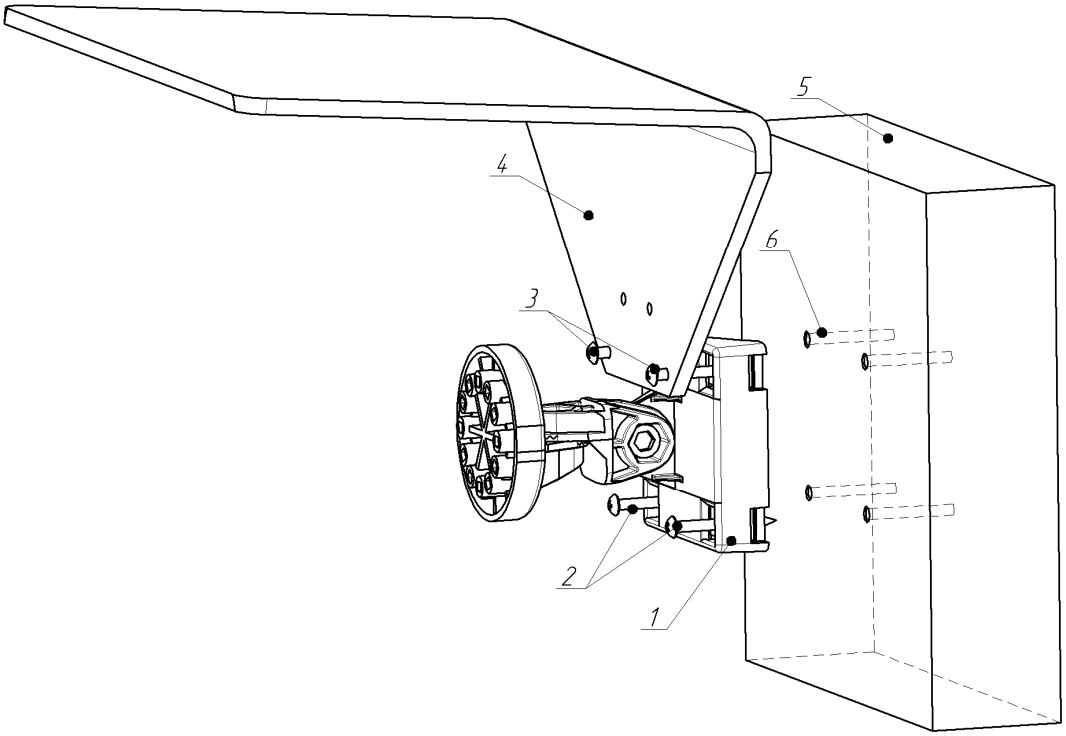
Рисунок 2.1 – Установка извещателя на опоре (высота установки h=1.2…1.5 м)

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



1 - Основание кронштейна, 2 - Шуруп из состава КМЧ, 3- Дюбель из состава КМЧ, 4 - плоская поверхность (стена)

Рисунок 2.2 – Монтаж кронштейна на плоской поверхности (блок не показан)



1 - Основание кронштейна, 2 - Шуруп 4х40 из состава КМЧ (2 шт.), 3- Шуруп 4х60 из состава КМЧ (2 шт.), 4 - Козырек, 5 - Плоская поверхность (стена), 6- Дюбель из состава КМЧ.

Рисунок 2.3 – Монтаж кронштейна на плоской поверхности с козырьком (блок не показан)

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

2.6 Электромонтаж извещателя

2.6.1 Назначение выводов извещателя приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Назначение выводов извещателя

Маркировка вывода		Назначение вывода
1	+	Плюс питания
2	-	Минус питания
3	А	RS-485
4	В	
5	НЗ	Нормально-замкнутая выходная цепь
6	НЗ	
7	ДК	Дистанционный контроль

2.6.2 Вывод ДК подключается к «+» питания через кнопку или тумблер. В случае, если функция дистанционного контроля не используется, вывод ДК необходимо подключить к «-» питания.

2.6.3 Выводы НЗ представляют собой «сухие» контакты и служат для контроля состояния извещателя. В состоянии «Норма» контакты замкнуты (сопротивление не более 50 Ом для извещателей «АГАТ-24-40», «АГАТ-24-40А» и 3.9 кОм для извещателя «АГАТ-24-40Ф»), в состоянии «Тревога» и «Неисправность» – разомкнуты (сопротивление не менее 200 кОм). При необходимости в цепи НЗ в клеммах КР устанавливается оконечный резистор. Сопротивление резистора определяется в соответствии с документацией на используемый ППК.

2.6.4 Выводы интерфейса RS-485 «А» и «В» подключаются к USB порту ПК через преобразователь интерфейса USB/RS-485. Интерфейс RS-485 используется для настройки извещателя, а также может быть использован для вывода и отображения состояния извещателя на центральный пульт наблюдения. Если интерфейс используется только для настройки, то после ее завершения извещатель отключается от ПК и выводы «А», «В» в постоянной работе извещателя не используются. Неиспользуемые выводы рекомендуется зафиксировать в свободные зажимы колодки клеммной КР.

2.6.5 Для соединения цепей извещателя рекомендуется использовать КР. Внешний вид штатной КР (со снятой крышкой) с указанием основных составных частей в соответствии с рисунком 2.4.

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

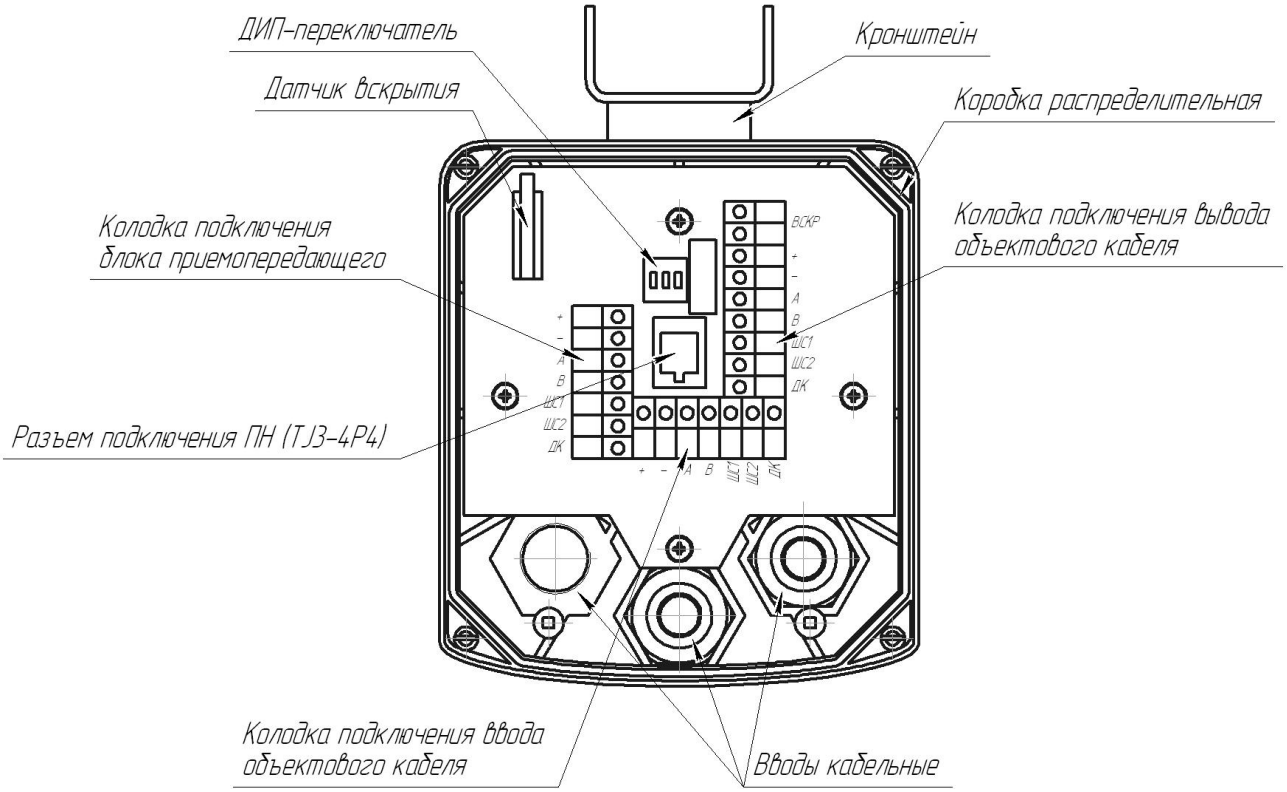


Рисунок 2.4 – Коробка распределительная, внешний вид со снятой крышкой

2.6.6 Для подключения блока приемопередающего к КР следует ввести кабель через отверстие в основании, зафиксировать кабель с помощью фитинга. Подключить выводы в соответствие с маркировкой.

2.6.7 Объектовый кабель вводится в КР через кабельный ввод. Разделать конец объектового кабеля и подключить к клеммам КР. Подключение к КР блока приемопередающего внешних цепей производить в соответствии с маркировкой.

2.6.8 Все одноименные клеммы в КР объедены в одну цепь параллельно.

2.6.9 Клеммы «ВСКР» в КР - нормальнозамкнутые контакты датчика вскрытия КР, предназначены для контроля несанкционированного снятия крышки.

2.6.10 Для дополнительных установок в КР предусмотрен ДИП-переключатель (RAB), имеющий три движковых переключателя. Переключатель «1» (R) обеспечивает параллельное включение в цепь RS-485, гасящего (терминального) резистора с сопротивлением 100 Ом, установленного в КР. Резистор должен быть включен в КР блока извещателя, имеющего самое дальнее расположение по линии RS-485 относительно пульта наблюдения. В КР остальных блоков резистор должен быть отключен.

2.6.11 Переключатели «2» (A) и «3» (B) обеспечивают отключение блока извещателя от общей линии RS-485 для обеспечения корректного локального подключения ПН. Перед началом работы с ПН необходимо перевести

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

переключатели в режим работы с ПН. По окончании работы с ПН переключатели должны быть установлены в режим работы общей линии RS-485. ПН подключается к телефонному разъему TJ3 («ПН») в КР. Зависимость режимов от положения переключателей приведена в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Назначение переключателей в КР

№ переключателя (обозначение)	Положение «ON»	Положение «OFF»
1 (R)	Резистор включен в цепь	Резистор отключен
2 (A)	Работа в общей линии (сети) RS-485	Работа с ПН через разъем «ПН»
3 (B)		

2.6.12 Типовая схема подключения извещателя с раздельным выводом шлейфов «Вскрытие» и «Тревога» в соответствии с рисунком 2.5.

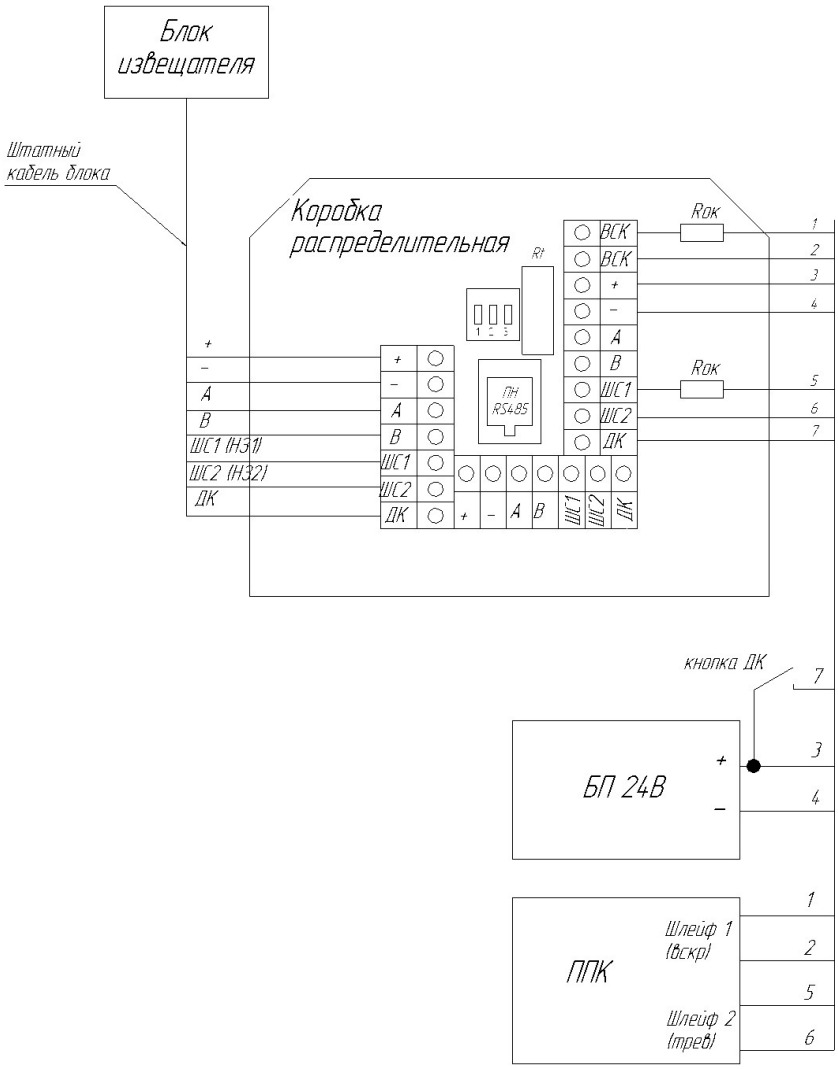


Рисунок 2.5 – Схема подключения извещателя с раздельным выводом шлейфов «Вскрытие» и «Тревога»

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

2.6.13 Типовая схема подключения извещателя с объединением шлейфов «Вскрытие» и «Тревога» в соответствии с рисунком 2.6.

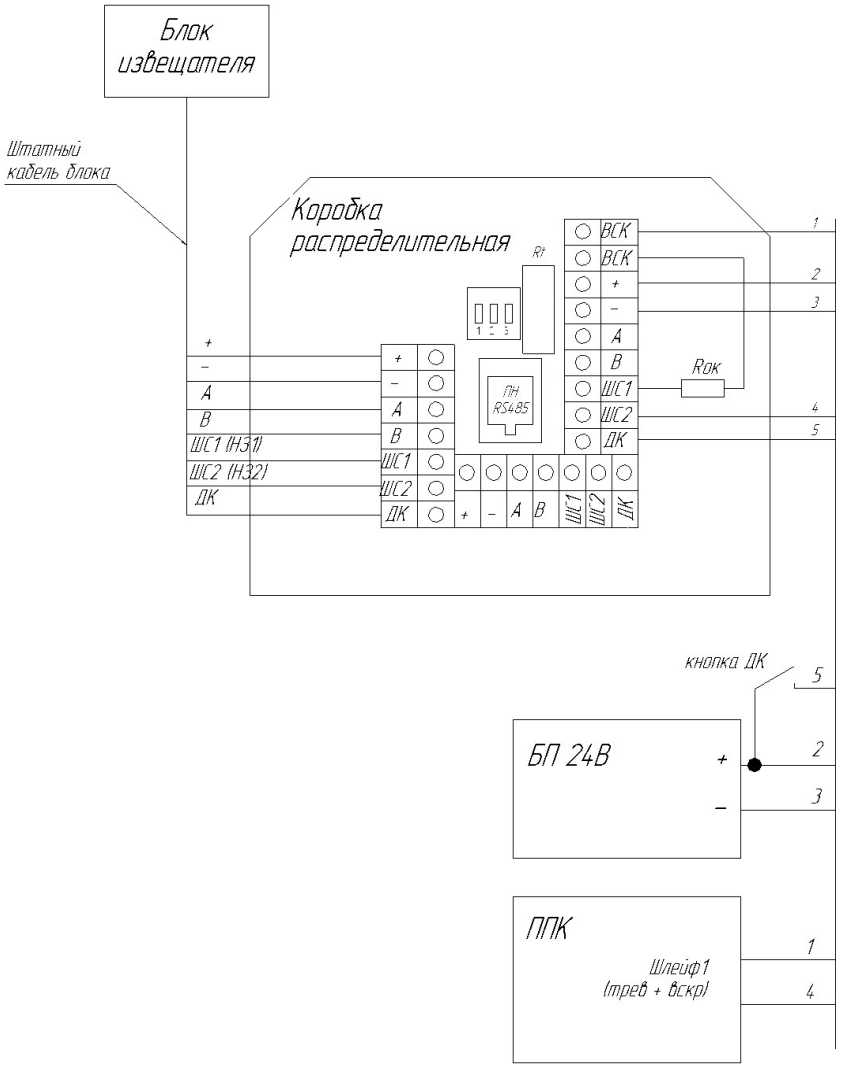


Рисунок 2.6 – Схема подключения извещателя с объединением шлейфов «Вскрытие» и «Тревога»

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

2.6.14 Типовая схема подключения к цифровой системе сбора информации по интерфейсу RS-485 в соответствии с рисунком 2.7.

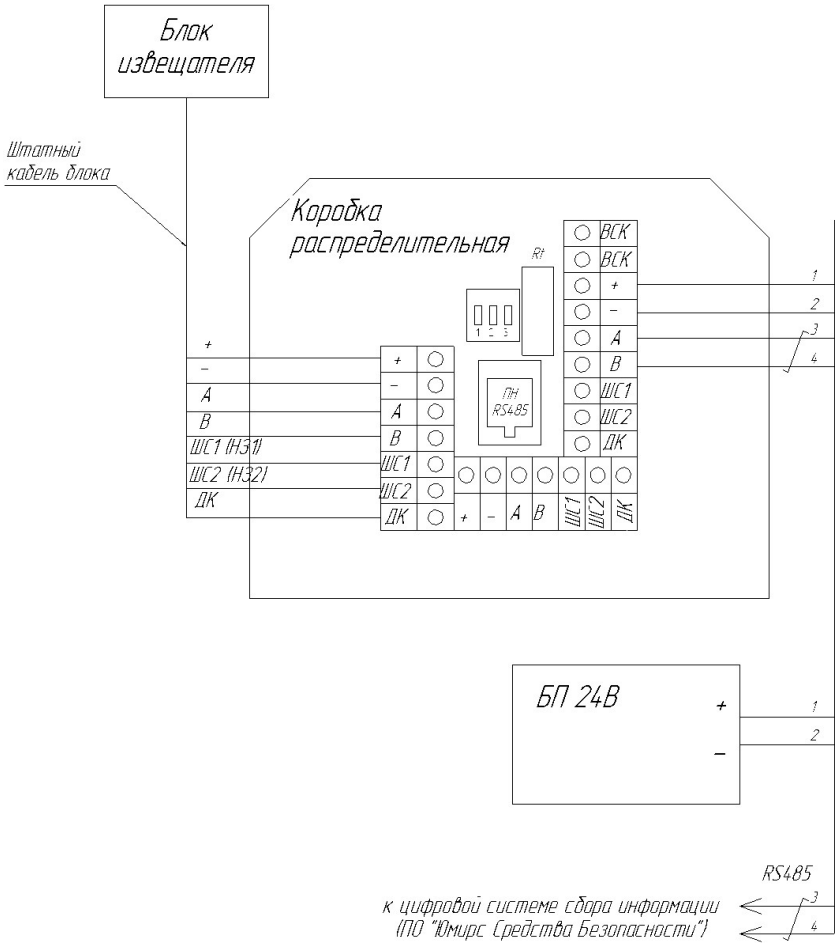


Рисунок 2.7 – Схема подключения к цифровой системе сбора информации по интерфейсу RS-485

2.6.15 Несколько извещателей могут быть последовательно включены в сеть по интерфейсу RS-485 (тип подключения «шина») и информация о их состоянии выведена на ПК, установленный в пункте наблюдения, при этом все блоки должны иметь различные сетевые адреса. Для организации сети рекомендуется использовать кабели типа UTP, FTP (категории 5е). Пример организации сети в соответствии с рисунком 2.8.

2.6.16 При использовании протяженной сети RS-485 (более 500 м) рекомендуется устанавливать гасящие резисторы номиналом 100...120 Ом между контактами «А» и «В» на самом удаленном извещателе а также на расстоянии не более 3 м от ПК, на который выведена сеть RS-485.

Примечание – При организации сети с использованием большого количества извещателей и/или с использованием разных видов извещателей, рекомендуется использовать в качестве средства мониторинга специализированное ПО «Юмирс Средства Безопасности».

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

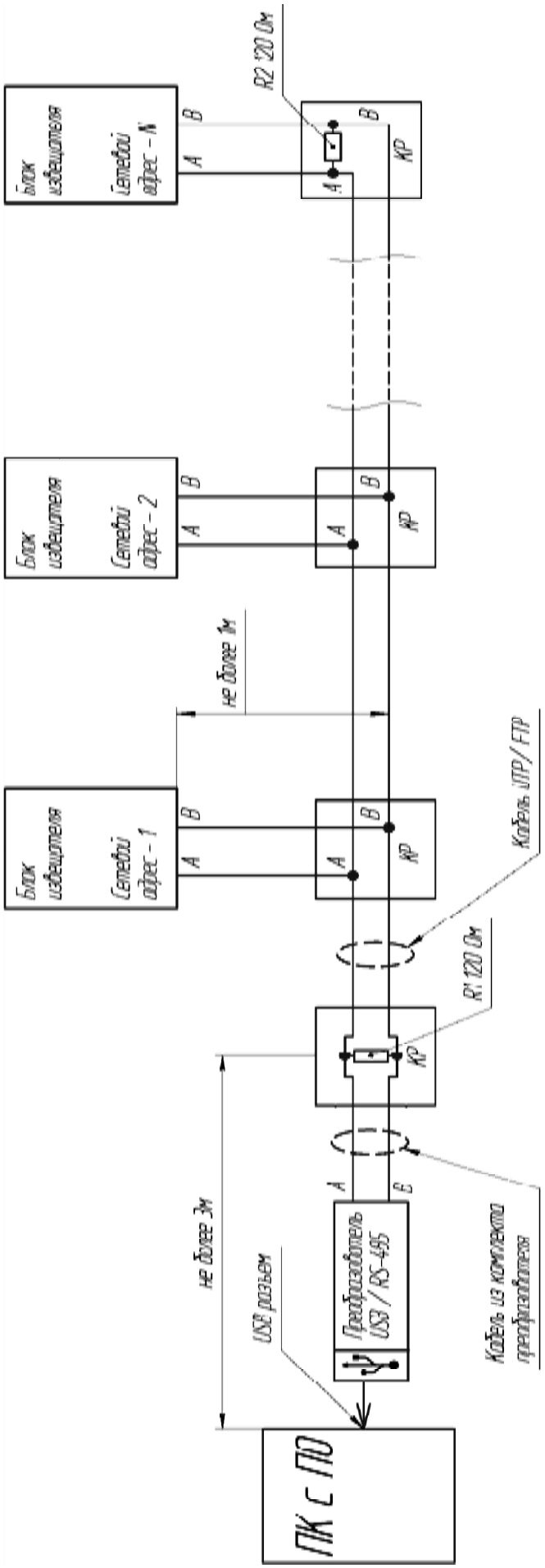


Рисунок 2.8 –Пример организации сети RS-485

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

2.7 Пуск (опробирование)

ВНИМАНИЕ

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

2.7.1 Для обеспечения пуска извещателя, его необходимо подключить к БП, обеспечивающему напряжение 10–36 В. Потребляемая мощность извещателя не более 1 Вт и не более 30 Вт для извещателя «АГАТ-24-40А» (при включенном модуле подогрева).

2.7.2 Перед пуском необходимо проверить охраняемую зону на соответствие подраздела 2.4.

2.7.3 Включить БП, визуально проконтролировав выдачу световой индикации на блоке извещателя.

2.7.4 Проконтролировать напряжение на соответствующих выводах блока. Контроль напряжения может осуществляться любым измерительным прибором, обеспечивающим такое измерение.

2.8 Регулирование (полная настройка)

2.8.1 Юстировка и настройка извещателя производится непосредственно на рубеже охраны после установки и подключения цепей извещателя. Для настройки извещателя используется ПК с установленным ПО RR1 Control Panel.

2.8.2 Инсталляцию и предварительные установки параметров ПО рекомендуется производить заблаговременно в комфортных условиях, пользуясь указаниями Приложения Б.

2.8.3 Допускается эксплуатация извещателя без дополнительных настроек и без использования интерфейса RS-485. При этом извещатель будет функционировать на заводских настройках. Извещения о тревоге выдаются по цепи НЗ.

2.8.4 Заводские настройки:

– частотный канал 1;

– время наблюдения до тревоги 0,3 с;

– минимальная дальность 0 м;

– максимальная дальность 50 м;

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

– время индикации тревоги 5 с;

– нормальное напряжение 9,2 В;

– пониженное напряжение 9 В;

– значение порогов 50%.

2.8.5 Описание и назначение данных параметров приведены в Приложении Б.

2.8.6 Данные настройки могут быть изменены при помощи ПК по интерфейсу RS-485.

2.8.7 В случае, если извещатели включены в общую сеть RS-485, а настройка параметров производится с ПК при непосредственном подключении ПК к каждому извещателю на рубеже охраны, необходимо произвести временное отключение настраиваемого извещателя от общей сети RS-485. Также при такой настройке необходимо предварительно знать адрес настраиваемого извещателя для связи с ним ПК и для корректного возобновления работы общей сети адрес должен оставаться неизменным.

2.8.8 Для юстировки извещателя поочередно ослабить винты кронштейна, фиксирующего извещатель в соответствующих плоскостях. Визуально юстировать блок извещателя в сторону охраняемого рубежа. По окончании юстировки затянуть винты фиксации блока, не допуская изменения положения.

2.8.9 В процессе регулирования установить частотный канал, необходимую максимальную дальность, минимальную дальность, порог обнаружения для каждой подзоны, время наблюдения до тревоги, время индикации тревоги. Во вкладке «Журнал» установить дату и время в соответствии с п. Б.8 Приложения Б.

2.8.10 Если в отсутствии в ЗО нарушителя индицируется сигнал, превышающий 20%, необходимо проверить соответствие охраняемой площадки требованиям подраздела 2.4, выявить источники помех и устранить несоответствия. При невозможности устранения несоответствий рекомендуются следующие действия:

– уменьшить дальность действия;

– увеличить значение порога в зашумленных подзонах.

2.8.11 Поскольку все указанные действия ведут к ухудшению обнаружительных свойств извещателя, их допустимость должна определяться службой эксплуатации экспертным путем на основе результатов контрольных проходов.

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

2.8.12 Во избежание «засветки» от близко расположенных радиоволновых извещателей необходимо задать им разные частотные каналы.

2.9 Комплексная проверка

2.9.1 После юстировки и полной настройки извещателя по п. 2.8 рекомендуется провести проверку основных функций в следующем порядке:

– контроль потребления тока;

– контроль выдачи тревожного извещения при контрольных проходах с интервалами 5 м по всей длине ЗО ;

– произвести ДК, нажав на ППК кнопку ДК или замкнув выводы ДК и «+» питания на время (0,5-1) с, проконтролировав при этом формирование извещения «Дистанционный контроль» на ПК. Рекомендуется в процессе эксплуатации проводить дистанционный контроль не менее двух раз в сутки.

2.10 Обкатка

2.10.1 Обкатка извещателя заключается в пробной круглосуточной эксплуатации (прогоне) изделия 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 изделия путем контрольных пересечений ЗО.

2.10.2 При выявлении ложных извещений при прогоне или пропусков при контрольных пересечениях устранить выявленные причины, ориентируясь на указания, приведенные в таблице 3.2.

2.10.3 При обкатке и последующей эксплуатации изделия необходимо обеспечить контроль за состоянием участка в зоне отчуждения с учётом требований подраздела 2.4.

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

3 Использование по назначению

3.1 Эксплуатационные ограничения

3.1.1 Эксплуатационные ограничение приведены в таблице 3.1.

ВНИМАНИЕ

Несоблюдение данных ограничений может привести к ухудшению тактико-технических характеристик или выходу извещателя из строя.

Таблица 3.1 – Эксплуатационные ограничения

Параметр	Значение
Верхнее значение рабочей температуры	плюс 55°С
Нижнее значение температуры для «АГАТ-24-40», «АГАТ-24-40Ф»	минус 40°С
Нижнее значение температуры для «АГАТ-24-40А»	минус 60°С
Предельное значение влажности при температуре плюс 25°С	100 %
Предельное значение ветра	30 м/с
Предельная высота растительности	0,3 м
Предельное значение осадков (с козырьком)	40 мм/ч
Максимальное напряжение питания	36 В
Минимальное напряжение питания для «АГАТ-24-40», «АГАТ-24-40Ф»	10 В
Минимальное напряжение питания для «АГАТ-24-40А»	20 В
Максимальное значение силы тока, коммутируемого цепями «НЗ»	100 мА
Максимальное значение напряжения, коммутируемого цепями «НЗ»	72 В
Максимальное напряжение цепи «ДК»	36 В

3.2 Использование изделия

3.2.1 Основные неисправности, способы, последовательность и рекомендации по их поиску и устранению приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Основные неисправности, способы, последовательность и рекомендации по их поиску и устранению

Внешнее проявление неисправности	Возможные причины неисправности	Способы и последовательность определения неисправности
Извещатель периодически выдает тревожное извещение по цепи НЗ (ложные срабатывания)	Несоответствие условий эксплуатации требованиям данного РЭ.	Оценить соответствие условий эксплуатации требованиям подраздела 2.4.

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

Внешнее проявление неисправности	Возможные причины неисправности	Способы и последовательность определения неисправности
	Неправильное регулирование извещателя.	Проверить правильность регулирования в соответствии с подразделом 2.8.
	Нестабильность напряжения питания или амплитуда пульсаций превышает значение указанное в п.1.1.2.	Проверить надежность контактных соединений. Проверить исправность БП, для чего провести контрольную эксплуатацию при питании от заведомо исправного источника. Проверить целостность цепи питания.
	Неисправность цепи НЗ.	Закоротить перемычкой выходные цепи и провести контрольную эксплуатацию. При этом ложные извещения, регистрируемые ППК, являются признаком неисправности цепи НЗ или самого ППК.
	«Засветка» другим извещателем.	При помощи ПК сменить частотный канал.
	Извещатель неисправен.	Заменить извещатель.
Цепь НЗ на ППК постоянно разомкнута, при отсутствии движения в ЗО	Нарушена цепь НЗ.	Проверить целостность цепи НЗ путем "прозвонки".
	Отсутствует напряжение питания.	Неисправен БП. Обрыв или короткое замыкание цепи питания.
	Нарушена цепь питания.	Проверить напряжение на цепях питания.
	Пониженное напряжение питания.	Проконтролировать напряжение питания на выводах питания блока извещателя. Проверить целостность цепи питания. Проконтролировать параметр «Пониженное напряжение» на ПК.
	Извещатель неисправен	Заменить извещатель.
Цепь ВС на ППК постоянно разомкнута,	Нарушена цепь ВС	Проверить целостность цепи ВС путем «прозвонки».

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

Внешнее проявление неисправности	Возможные причины неисправности	Способы и последовательность определения неисправности
крышка на КР установлена.	Некорректно установлена крышка КР	Снять крышку КР. Проконтролировать работу датчика вскрытия. Установить крышку, проконтролировать замыкание датчика.
Извещатель не выдает извещение при проходе оператора в ЗО	Несоответствие условий эксплуатации требованиям РЭ.	Визуально оценить условия эксплуатации на соответствие требованиям подраздела 2.4.
	Неправильное регулирование извещателя.	Проверить правильность регулирования в соответствии с подразделом 2.8.
	Извещатель неисправен.	Заменить извещатель.
Отсутствует связь с извещателем по интерфейсу RS-485	Отсутствует напряжение питания или напряжение питания ниже нормы	Проверить исправность БП. Проверить целостность цепи питания.
	Неправильное подключение.	Проконтролировать правильность подключения проводников «А», «В»
	Параметры адреса и скорости, установленные в ПУ не соответствуют параметрам адреса и скорости, установленным в извещателя	Установить в ПУ параметры адреса и скорости, соответствующие параметрам адреса и скорости, установленным в извещателе. Если параметры адреса и скорости предварительно неизвестны, провести поиск подключенных устройств, пользуясь указаниями Приложения Б, п. Б.6
	Некорректная работа преобразователя интерфейса.	Произвести установку драйвера и настройку преобразователя интерфейса в соответствии с его эксплуатационной документацией.
	Несовместимая версия ПО	Установить ПО из комплекта извещателя
	Преобразователь интерфейса не исправен	Заменить преобразователь интерфейса
	Извещатель неисправен.	Заменить извещатель.

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

Внешнее проявление неисправности	Возможные причины неисправности	Способы и последовательность определения неисправности
П р и м е ч а н и я 1 Неисправность извещателя выявляется его заменой на заведомо исправный, с последующей контрольной эксплуатацией. 2 После устранения неисправности необходимо провести регулирование извещателя по методике подраздела 2.8.		

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

4 Техническое обслуживание

4.1 Общие сведения

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

4.1.2 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.

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

4.1.4 Обслуживание извещателя должно производиться квалифицированным персоналом.

4.1.5 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.

4.1.6 ТО извещателя предусматривает плановое выполнение профилактических работ в объеме и с периодичностью, установленными в таблице 4.1.

4.1.7 Перечень операций, выполняемых в ходе ТО изделия, приведен в таблице 4.2.

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

4.1.9 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 4.1 – 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

4.1.10 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.

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

4.2 Меры безопасности

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

4.2.2 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

– проводить ТО при грозе;

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

– использовать неисправный инструмент или приборы.

4.3 Порядок технического обслуживания

4.3.1 Перечень операций, выполняемых в ходе ТО, приведен в таблице 4.2.

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

Таблица 4.2– 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				+

4.3.2 В ходе проведения ТО должны быть устранены все выявленные неисправности и недостатки.

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

5 Транспортирование

5.1 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.).

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

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

6 Хранение

6.1 Хранение извещателя в упаковке для транспортирования должно соответствовать условиям 1 или 1.2 по ГОСТ 15150.

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

6.3 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

7 Утилизация

7.1 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
(обязательное)
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
(обязательное)
Инструкция пользователя ПО

Б.1 Основные положения

ПУ «RR1» предназначена для настройки параметров извещателя с ПК.

ПУ может быть запущено на машинах с установленной операционной системой Microsoft Windows XP и выше. В системе должен присутствовать как минимум один COM-порт. Разрешение экрана должно быть не менее 800x600. Минимальный объем свободного дискового пространства необходимого для запуска программы составляет 20 Мб.

Для работы с ПУ необходимо подключиться к розетке телефонной, либо клеммам А и В коробки распределительной блока приемопередающего и через преобразователь интерфейса USB/RS-485 к USB порту ПК. Преобразователь должен поддерживать скорость работы 115200 кб/с. Для работы с преобразователем интерфейса предварительно необходимо установить программный драйвер. Программный драйвер преобразователя интерфейса USB/RS-485 «URS-230» ЮСДП.468153.001 производства АО «ЮМИРС» записан на диске.

Диск с ПО, поставляемый в комплекте с извещателем, содержит файл установки ПУ «RR1 Setup». Для установки программы, запустить файл «RR1 Setup», следуя указаниям на экране произвести установку. Установка ПУ выполняется аналогично любым другим приложениям для Windows.

Б.2 Предварительные настройки

При первичном запуске программы появляется окно настроек **Wizard (Мастер настройки)** (Рисунок Б.2.1) В этом окне необходимо произвести предварительные программные настройки.

Для настройки необходимо, следуя указаниям на экране, выполнить пять последовательных шагов:

– **приветствие**. В этом окне необходимо произвести выбор языка. По умолчанию стоит английский язык. Для смены языка необходимо из выпадающего списка **Language** выбрать язык и нажать **«Change language»**.

Для перехода к следующему шагу настроек нажать кнопку **«Далее»**.

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

– **функции.** В окне необходимо отметить функцию «однопозиционный радар», либо убедиться, что функция отмечена (отметка стоит по умолчанию).

– **пароли.** Необходимо задать пароли для Пользователя и Администратора, либо оставить поля незаполненными для осуществления беспарольного входа в программу.

– **выбранные настройки.** В окне выводятся все ранее установленные параметры. Если все настройки установлены правильно – нажать кнопку **«Готово»**, для возврата и изменения параметров – кнопку **«Назад».**

– **финиш.** Программа применяет выбранные параметры. По окончании процесса нажать **«Выход».**

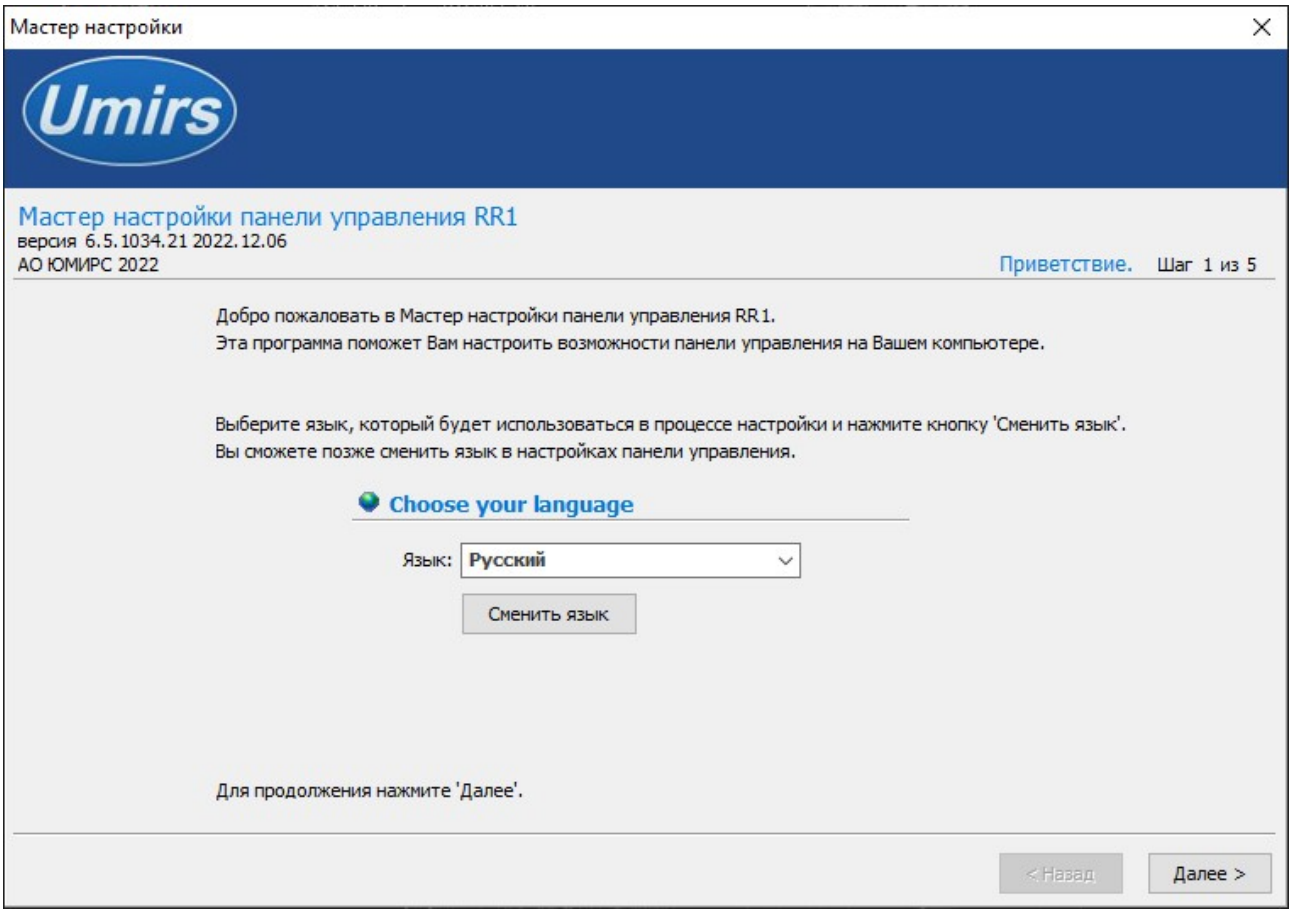


Рисунок Б.2.1 – Мастер настройки

Б.3 Запуск ПУ

После выполнения предварительных настроек, а также при всех дальнейших запусках программы появляется окно **Вход в программу** (Рисунок Б.3.1).

В этом окне необходимо выбрать логин (Администратор или Пользователь), ввести соответствующий пароль доступа и нажать клавишу Enter, либо щелкнуть

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

мышью на кнопке **«ОК»**. В случае, если в предварительных настройках установлен беспарольный вход, поле **Пароль** оставить незаполненным.

ВАЖНО

При первом запуске ПУ необходимо войти в программу с правами Администратора и установить соединение с блоком извещателя. Только после этого можно пользоваться ПУ с правами Пользователя.

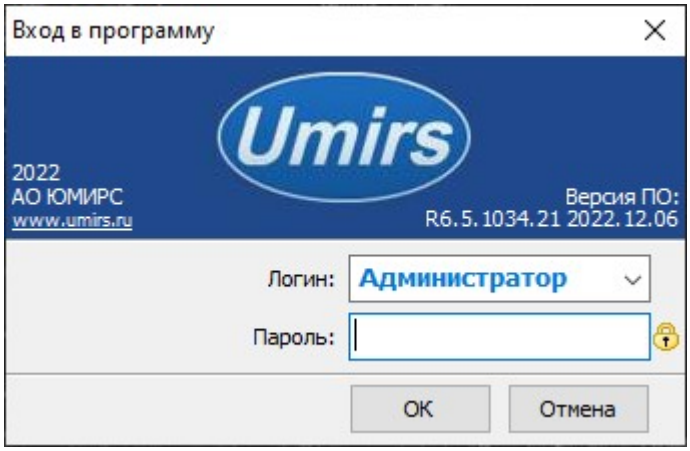


Рисунок Б.3.1 – Вход в программу

Б.4 Вкладка «Настройки», назначение ее отдельных полей и вкладок

После входа в программу появляется окно **Панель управления RR1** (Рисунок Б.4.1) В этом окне необходимо произвести предварительные программные настройки извещателя.

Для начала работы необходимо нажать кнопку **«Запуск»** при условии, что остальные установки (COM-порт, скорость, сетевой адрес) правильно выбраны. Программа имеет панель статуса, на которой отображается служебная информация (слева направо, см. Рисунок Б.4.1):

– текущий COM-порт и скорость работы;

– номера передаваемых кадров (по модулю 255);

– номера принимаемых кадров (по модулю 255);

– количество байт в приемном буфере COM-порта;

– количество кадров в передающем буфере программы;

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

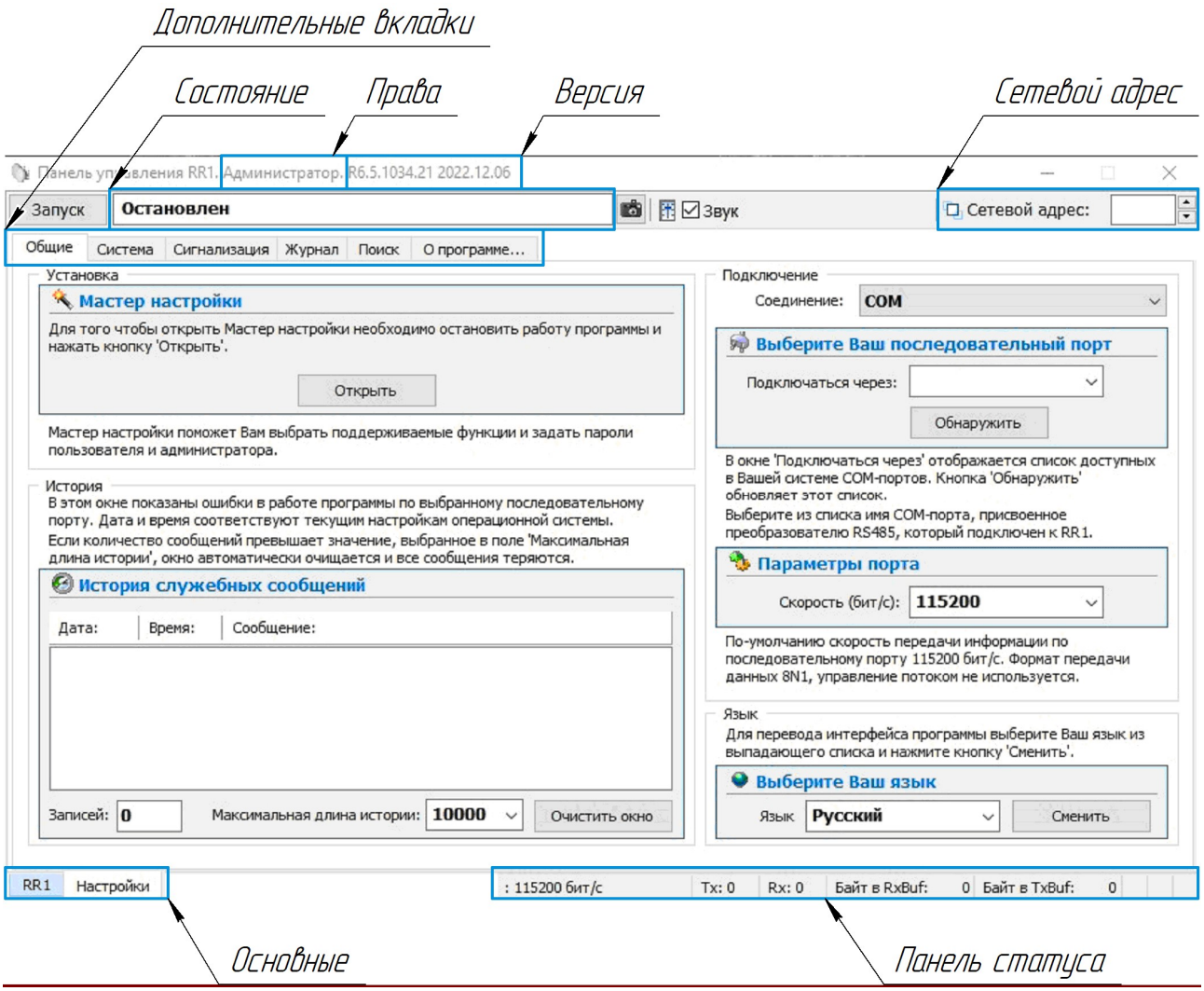


Рисунок Б.4.1 – Панель управления RR1

Внизу слева находятся основные вкладки программы:

– **RR1;**

– **Настройки.**

Вверху слева расположены дополнительные вкладки программы:

– **Общие;**

– **Система;**

– **Сигнализация;**

– **Журнал;**

– **Поиск;**

– **О программе**.

В поле «**Выберите Ваш язык»** можно изменить язык программы.

Поле «**Мастер настройки»** позволяет перейти к предварительным настройкам программы.

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

ВНИМАНИЕ

Переход к Мастеру настройки приводит к сбросу всех настроек (адрес, скорость, пороги и др.).

Б.5 Запуск COM-порта

Для настройки параметров последовательного порта необходимо открыть вкладку **Настройки \ Общие** в соответствии с рисунком Б.4.1.

На панели **COM-порт** нажать кнопку **«Обнаружить»,** что позволяет определить имеющиеся на компьютере последовательные порты. В поле **Подключаться через** выбрать порт, через который произведено подключение извещателя.

Панель **Параметры порта** содержит настройки формата последовательной передачи данных. По умолчанию в программе и в извещателях установлена скорость 115200 бит/с.

Для того чтобы открыть выбранный **COM-порт**, необходимо нажать кнопку «**Запуск**». Если параметры **Сетевой адрес**, **COM-порт** и **Скорость** выбраны правильно, на панели статуса должны обновляться поля **Номер передаваемого кадра** (**Tx**) и **Номер принимаемого кадра (Rx)**, а в поле **Состояние работы** должно отобразиться состояние **Работает**. Если этого не происходит, необходимо проверить соединение компьютер – преобразователь – извещатель и проконтролировать правильность установки параметров в программе.

Б.6 Настройка сетевого адреса

Дополнительная вкладка **Система** отображает служебные параметры в разделе **Состояние.**

Раздел **Сеть** предназначен для настройки сетевого адреса блока и скорости передачи данных по сети. Каждому блоку присваивается свой индивидуальный сетевой адрес. Для изменения сетевого адреса нужно во вкладке **Настройки \Система** \ раздел **Сетевые настройки** щелкнуть по полю **Изменить**, выбрать в поле **Сетевой адрес** необходимый адрес (от 1 до 255) и щелкнуть по кнопке **«Применить»** (Рисунок Б.6.1). Выбранный адрес записывается в энергонезависимую память блока. Для взаимодействия с блоком необходимо в поле **Сетевой адрес**, которое находиться в верхнем правом углу любой вкладки указать

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

адрес, присвоенный данному блоку. По умолчанию блок извещателя имеет сетевой адрес **2**.

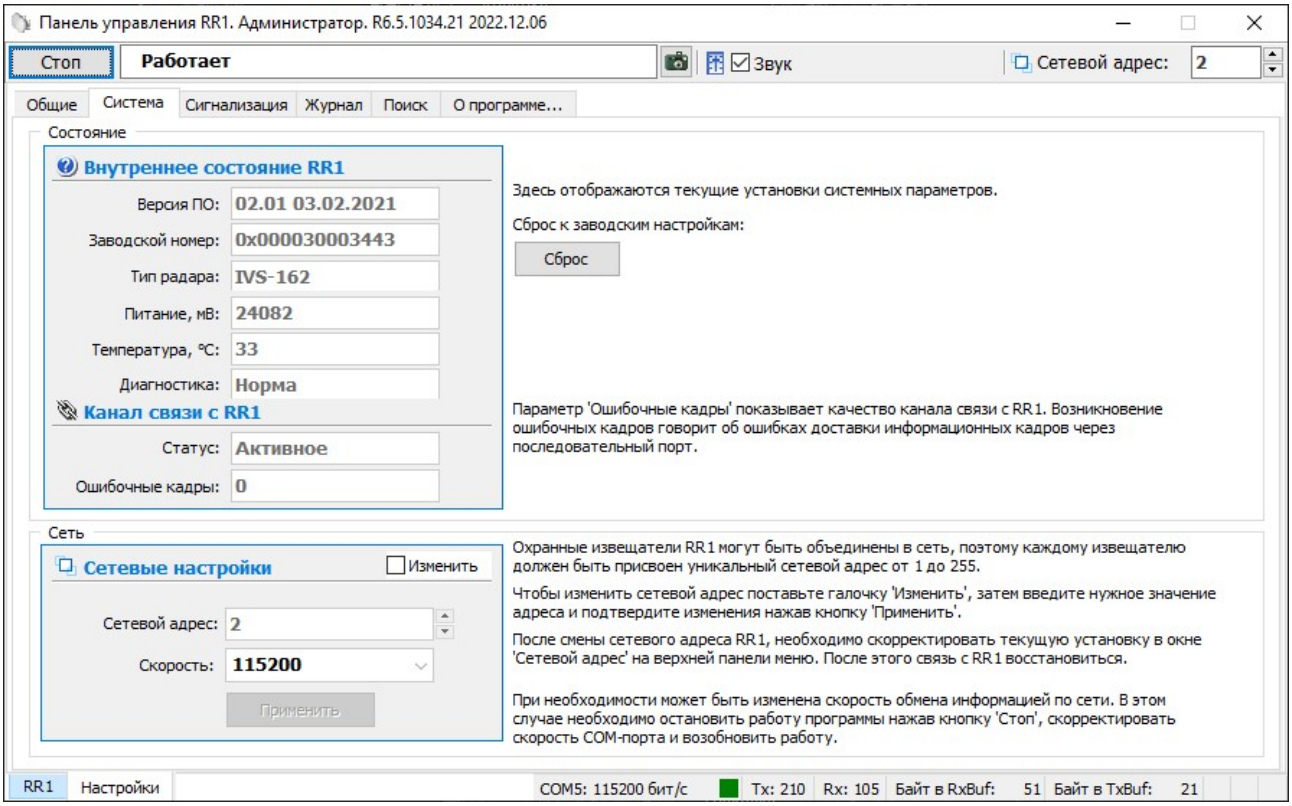


Рисунок Б.6.1 – Вкладка Настройки\Система

Б.7 Вкладка «Сигнализация»

Для проверки реле\ светодиода необходимо пометить окно «**Изменить**» на панели «**Система**»\«**Реле и светодиоды**» (Рисунок Б.7.1). После этого в поле «**Выбор реле**»\«**Выбор светодиода**» выбрать требуемое реле\ светодиод для тестирования («реле тревога», «реле вскрытие», «все реле», «светодиод Тревога»), установить в поле «**Тест реле**»\«**Тест светодиода**» требуемое тестовое состояние реле\ светодиода («**Замкнуть**», «**Разомкнуть**»\«зажечь», «погасить») и нажать кнопку «**Применить**». Состояние реле\ светодиода отображается в нижней части панели «Сигнализация» на панели «**Проверка реле**»\«**Состояние**» должно измениться в соответствии с выбранной установкой.

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

ВАЖНО

После завершения проверки реле необходимо установить режим тестирования «Отключено» и ввести его в действие. В противном случае режим тестирования останется активным, и состояние реле не будет соответствовать текущему состоянию входов извещателя.

Для отключения светодиода на блоке извещателя с целью исключения его демаскирования, перевести состояние светодиода «Тревога» в поле «тест светодиода» в положение погасить и нажать кнопку «Применить».

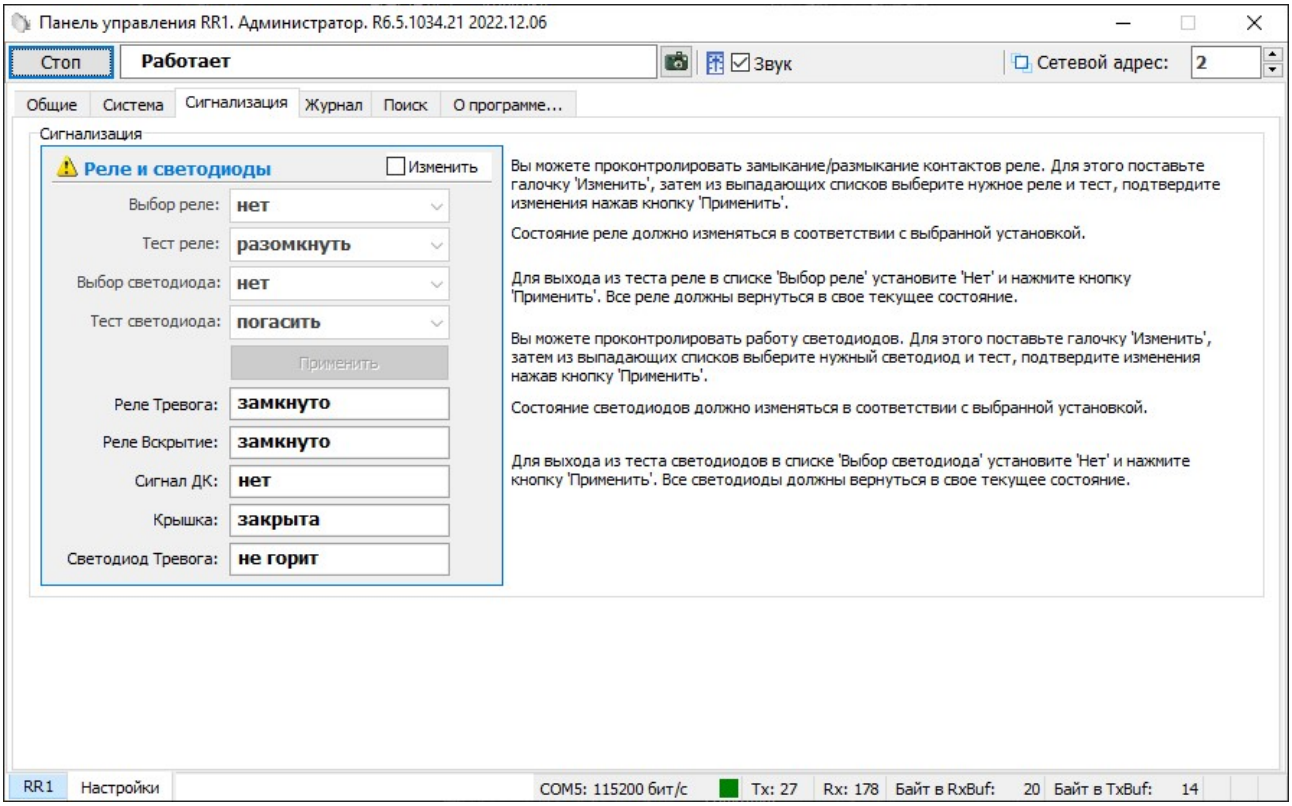


Рисунок Б.7.1 – вкладка Настройки\Сигнализация

Б.8 Вкладка «Журнал»

Для просмотра истории событий, произошедших в течение эксплуатации изделия необходимо открыть вкладку «**Настройки**»\ «**Журналы**» в соответствии с рисунком Б.8.1.

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

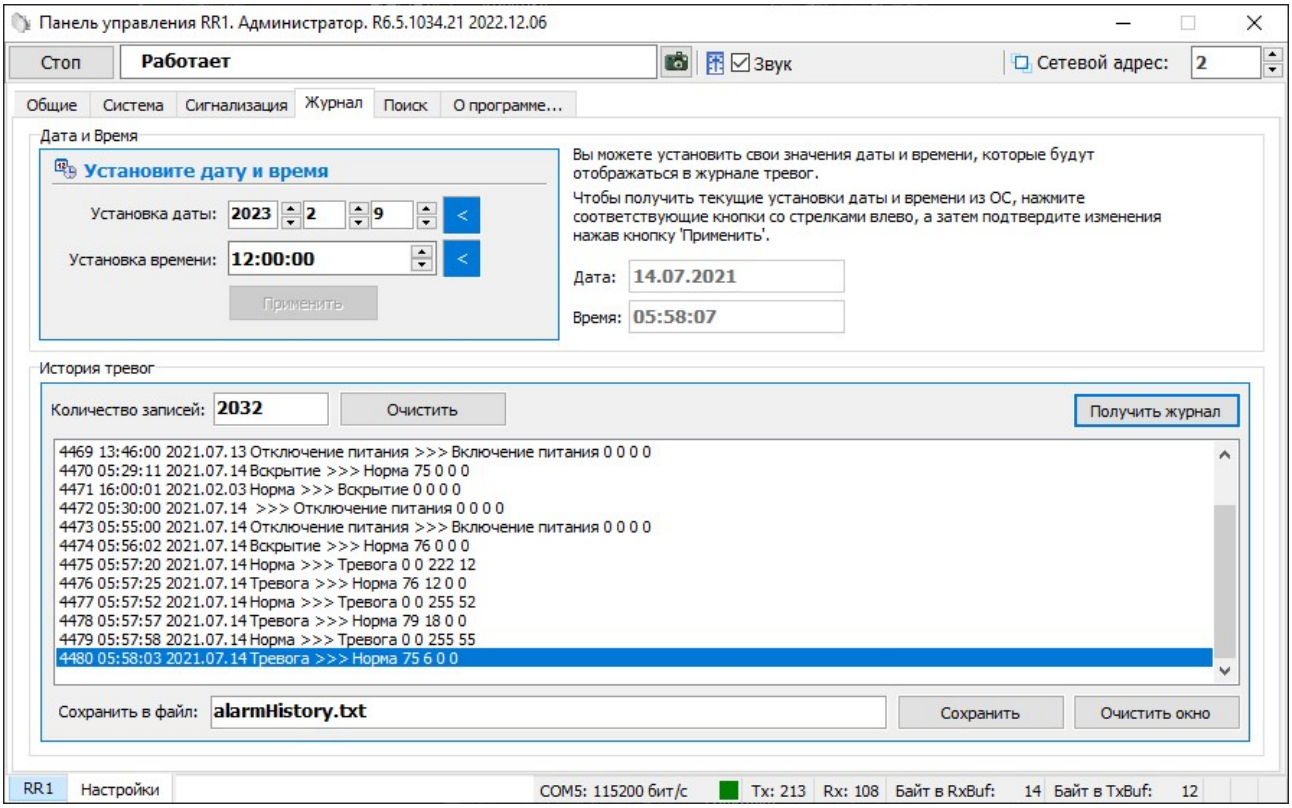


Рисунок Б.8.1 – вкладка Настройки \Журнал

Данная вкладка содержит два поля: «Дата и время», «История тревог».

Для установки даты и времени нужно последовательно нажать кнопки < относящиеся к полям «**Установка даты**» и «**Установка времени**» и кнопку «**Применить**».

Журнал «**История тревог**» отображает информацию, хранящуюся в энергонезависимой памяти извещателя, и может использоваться для детального анализа событий, произошедших при эксплуатации извещателя.

Максимальное количество записей, которое может храниться в журнале равно 2048. При наступлении 2048-го события, 16 самых старых записей стираются, и число записей становится равным 2032. Таким образом, в памяти извещателя может храниться от 2032 до 2048 записей о произошедших событиях.

Чтобы отобразить все записи истории тревог/неисправностей из энергонезависимой памяти извещателя на экране необходимо нажать кнопку **«Получить журнал».**

Список отображаемых на экране записей может быть очищен нажатием кнопки «**Очистить окно**», которая находится под каждым журналом рядом с кнопкой «**Сохранить**».

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

Чтобы очистить, непосредственно, энергонезависимый журнал в памяти извещателя, нужно нажать кнопку «**Очистить**», которая находится рядом с полем «**Количество записей**».

ВАЖНО

Необходимо понимать разницу в действиях, выполняемых при нажатии кнопок «Очистить окно» и «Очистить».

Имеется возможность сохранить информацию, отображаемую на экране в текстовый файл. Для этого нужно ввести имя файла и нажать кнопку «**Сохранить**». Файл будет записан в директорию, в которой находится сама программа.

Б.9 Вкладка «Поиск»

Вкладка «**Поиск**» предназначена для поиска сетевого адреса устройства, если его сетевой адрес предварительно неизвестен. Для поиска подключенных устройств необходимо открыть вкладку «**Настройки**»\ «**Поиск**» в соответствии с рисунком Б.9.1.

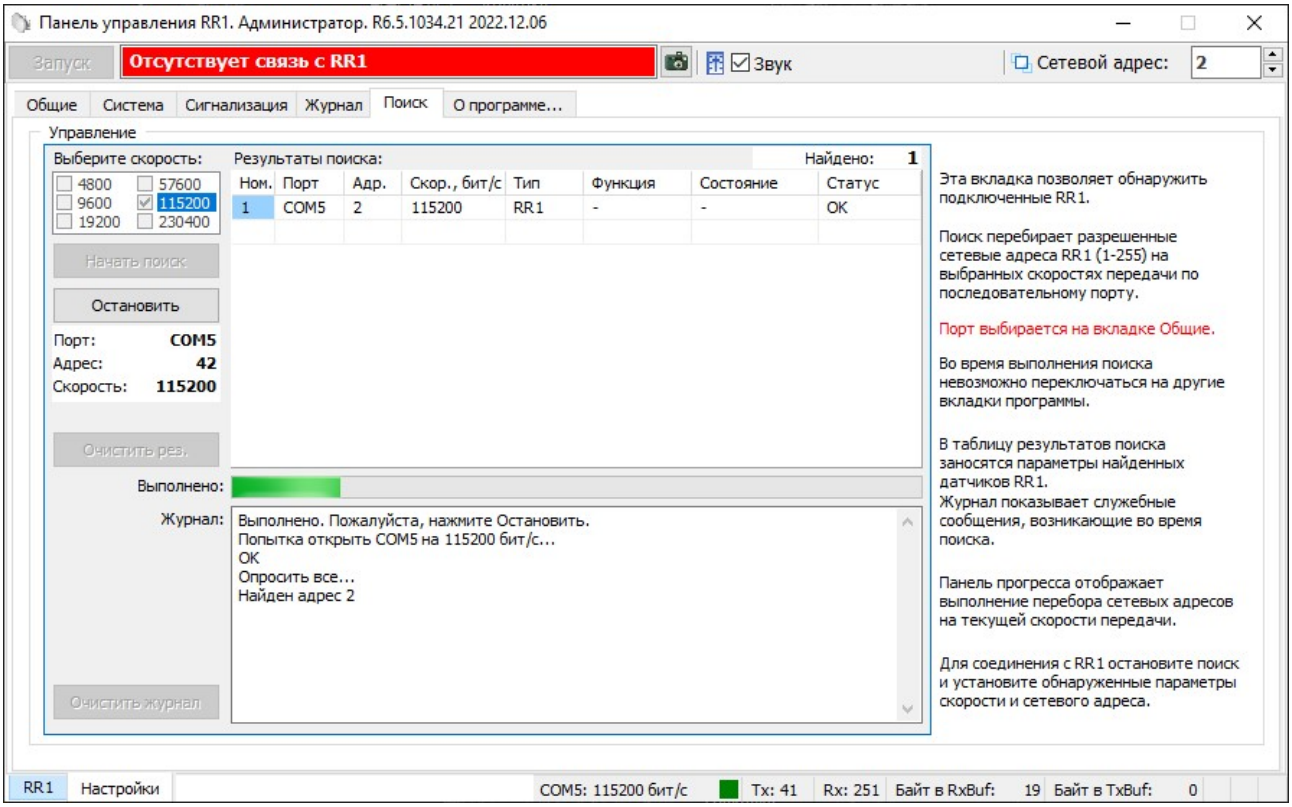


Рисунок Б.9.1 – вкладка Настройки\Поиск

Для поиска подключенных устройств необходимо остановить работу программы, выбрать скорость передачи и нажать кнопку **«Начать поиск»**, после этого программа последовательно проанализирует все сетевые адреса (от 1 до 255) и

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

в окне **«Результаты поиска»** отобразит подключенные устройства, номера COM портов и сетевые адреса. После завершения процедуры поиска необходимо нажать кнопку **«Остановить»** и в окне **«Настройка»/«Общие»** выбрать COM порт и сетевой адрес устройства к которому необходимо подключиться.

Б.10 Вкладка «О программе»

Вкладка «О программе» содержит информацию о организации-изготовителе, версии прошивки, а также ссылку на актуальную версию программного обеспечения (прошивки) извещателя.

Б.11 Вкладка «RR1»

Вкладка **RR1** служит для настройки параметров обнаружения блока извещателя, а также для отображения его состояния каждой подзоны в режиме реального времени. В верхней части окна находятся область отображения состояния, в нижней – область настроек подзон. Слева находится область настройки порога обнаружения подзон, справа панель детальной настройки извещателя, в соответствии с рисунком Б.11.1.

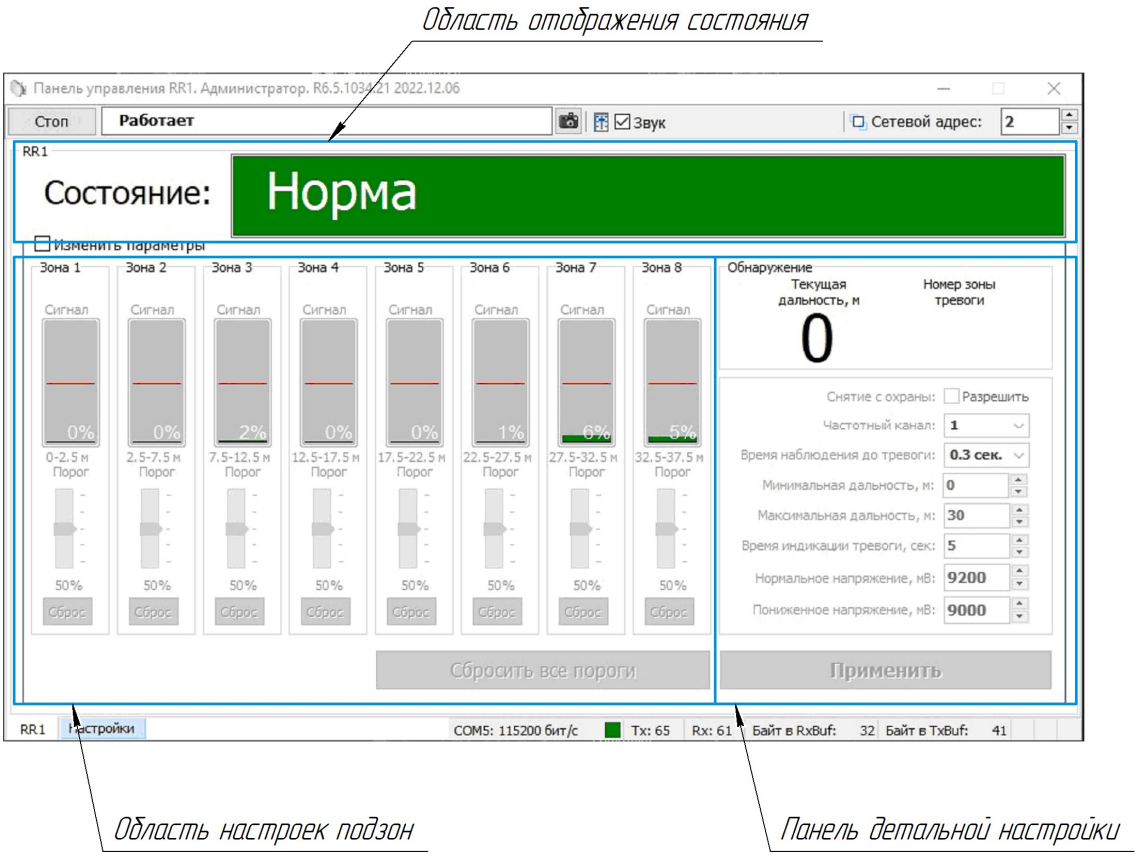


Рисунок Б.11.1 – Вкладка RR1

Скачано с sec.ru

Для изменения параметров необходимо отметить поле «**Изменить параметр»**. С помощью регуляторов, находящихся под индикаторами уровня сигнала подзон, можно настроить порог обнаружения каждой подзоны.

Параметры на панели «Обнаружение» могут быть настроены, для этого отметить поле «Изменить параметры»:

– «Снятие с охраны:» - если поле активно и изменение параметров применено, извещать не формирует извещение о тревоге, извещение о неисправности не игнорируются;

– «Частотный канал» - параметр предназначен для установки частотного канала извещателя. Может принимать значение от 1 до 2. При установке двух и более извещателей с частичным или полным перекрытием ЗО, поставить различные значения частотных каналов для этих извещателей;

– «Время наблюдения до тревоги:» - параметр определяет время наблюдения извещателя, до выдачи тревожного извещения, при движении в ЗО. Может принимать значения от 0.3 сек. до 1.8 сек. При частых ложных срабатываниях извещателя, связанных с движением в ЗО (пролетом птиц) рекомендуется увеличить время наблюдения до тревоги.

ВНИМАНИЕ

Увеличение времени наблюдения до тревоги ухудшает тактико-технические характеристики извещателя. Допустимость изменения этого параметра проверяется и подтверждается опытной эксплуатацией.

– «Минимальная дальность, м:» - параметр предназначен для установки минимальной дальности действия. Может принимать значения от 0 м до 55 м. При заводских настройках значение данного параметра равно нулю. При частых ложных срабатываниях извещателя в первой подзоне, связанных с движением вблизи от корпуса извещателя (пролетом птиц, проходом собак и других крупных животных), а также при скапливании на корпусе извещателя влаги, рекомендуется увеличить минимальную дальность действия с последующей контрольной эксплуатацией.

ВНИМАНИЕ

При установке минимальной дальности, образуется зона, в которой извещатель игнорирует извещение о тревоге. Необходимо учитывать этот факт при установке значения минимальной дальности.

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

– «Максимальная дальность, м:» - определяет максимальную длину ЗО. Может принимать значения от 0 м до 55 м.

ВНИМАНИЕ

Не рекомендуется выставлять значение максимальной дальности больше 50 м, т.к на этом расстоянии не гарантируется полная функциональность извещателя.

– «Время индикации тревоги, сек:» - определяет время, которое извещатель будет формировать извещение о тревоге. Может принимать значения от 2 до 231 сек.;

– «Пониженное напряжение, мВ:» - параметр определяет напряжение питания, при котором извещатель формирует извещение о пониженном напряжении. Может принимать значения от 8200 до 12000 мВ.

ВНИМАНИЕ

Не рекомендуется выставлять значение менее 9000 мВ, т.к при меньшем напряжении питания возможно полное отключение извещателя, без извещения о понижении напряжения.

– «Нормальное напряжение, мВ:» - параметр, определяющий напряжение питания при котором извещатель перейдет из состояния неисправности (Пониженное напряжение) в состояние «Норма». Может принимать значения от 8400 до 12200 мВ.

После установки необходимых значений, нажать кнопку **«Применить».** Кнопка «**Сброс**», каждой подзоны, служит для перевода чувствительности этой подзоны на 50%. Кнопка «**Сбросить все**» переведет порог обнаружения всех подзон на 50%.

В поле **Состояние** отображается текущее состояние блока извещателя.

Поле **Состояние** может принимать следующие значения \ цвет:

– **Норма** \ зеленый – блок извещателя исправен и находится в дежурном режиме;

– **Тревога** \ красный – тревожное сообщение, нарушитель пересекает ЗО;

– **Дистанционный контроль**\ красный – удаленная проверка работоспособности извещателя;

– **Изменение параметров**\ красный – тревожное извещение, информирует об изменении параметров, влияющие на обнаружительные свойства извещателя;

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

– **Высокий уровень сигнала**\ красный – тревожно извещение информирующее о нахождении на территории ЗО большого отражающего объекта (возможно изменение формы ЗО при нахождении этого объекта на территории ЗО);

– **Вскрытие крышки**\ красный – тревожное сообщение информирующие о вскрытии крышки (попытке несанкционированного доступа путем вскрытия корпуса на величину обеспечивающую доступ к монтажным элементам извещателей, имеющим вскрываемый корпус блока). К извещателям «АГАТ-24-40», «АГАТ-24-40Ф», «АГАТ-24-40А»» неприменимо, т.к. они имеет невскрываемый корпус;

– **Пониженное напряжение**\ красный – неисправность (напряжение питания понизилось до значения установленного как минимальное в поле «Пониженное напряжение» во вкладке RR1);

– **Нет радара** \ красный – неисправность (нет контакта или неисправен антенный модуль внутри блока);

– **Снят с охраны** \ серый – блок извещателя снят с охраны.

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

Лист регистрации изменений									
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий номер сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	изменённых	заменённых	новых	аннулированных					

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