Акционерное общество
«ЮМИРС»

ОКПД2 26.30.50.111

ИЗВЕЩАТЕЛЬ ОХРАННЫЙ ПОВЕРХНОСТНЫЙ ВИБРАЦИОННЫЙ

ИО 313-11 «ПАУТИНА»

Руководство по эксплуатации

ЮСДП.425318.001 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 7
1.3 Состав изделия 10
1.4 Устройство и работа 10
1.5 Маркировка 15
1.6 Упаковка 17
2 Монтаж, пуск, регулирование и обкатка изделия 18
2.1 Общие указания 18
2.2 Меры безопасности 18
2.3 Правила распаковывания и осмотра изделия 18
2.4 Требования к месту монтажа 18
2.5 Монтаж извещателя 19
2.6 Электромонтаж извещателя 24
2.7 Пуск (опробирование) 29
2.8 Регулирование (полная настройка) 29
2.9 Комплексная проверка 37
2.10 Обкатка 37
3 Использование по назначению 38
3.1 Эксплуатационные ограничения 38
3.2 Использование изделия 38
4 Техническое обслуживание 41
4.1 Общие сведения 41
4.2 Меры безопасности 42
4.3 Порядок технического обслуживания 42
5 Транспортирование 44
6 Хранение 45
7 Утилизация 46
Приложение А (обязательное) Технологические карты ТО 47
Приложение Б (обязательное) Инструкция пользователя ПО 50

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

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на извещатель охранный поверхностный вибрационный ИО 313 11 «ПАУТИНА» (далее по тексту - изделие или извещатель) ЮСДП.425318.001 содержит описание устройства, принципа действия, технические характеристики и другие сведения, необходимые для обеспечения наиболее полного использования его технических возможностей и правильной эксплуатации.

Установку, эксплуатацию и ТО изделия должны осуществлять специалисты изучившие настоящее РЭ в полном объеме и прошедшие подготовку по правилам монтажа, установки и эксплуатации ТСО.

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

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 РЭ приняты следующие сокращения:

АРМ - автоматизированное рабочее место;

АЧХ - амплитудно-частотная характеристика;

БОС - блок обработки сигналов;

БП - блок питания;

ВСКР - датчик вскрытия;

ДВ - датчик вибрационный;

ДК - дистанционный контроль;

ЗО - зона обнаружения;

ИБП - источник бесперебойного питания;

КЗ - короткое замыкание;

КМЧ - комплект монтажных частей;

КО - контрольный осмотр;

ЛЭП - линии электропередач;

НЗ - нормально-замкнутый (контакт);

ОТК - отдел технического контроля;

ПЗ - представитель заказчика;

ПК - персональный компьютер;

ПО - программное обеспечение;

РТО - регламентное техническое обслуживание;

РЭ - руководство по эксплуатации;

СТО - сезонное техническое обслуживание;

ТО - техническое обслуживании;

ТОХр - техническое обслуживание при хранении;

ШПС - шлейф питания и сигнализации.

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

1 Описание и работа

1.1 Назначение изделия

1.1.1 Извещатель предназначен для обнаружения попыток разрушения или преодоления (перелаз или деформация) металлических и других заградительных конструкций, приведенных в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Тип охраняемых заградительных конструкций

Тип охраняемой конструкции	Материал конструкции	Тип регистрируемого воздействия
Заграждение из гибкого полотна	Металл, стеклопластик, полимер	Неразрушающее, разрушающее
Заграждение из жесткого решетчатого полотна	Металл	Разрушающее

1.1.2 Типовые неразрушающие воздействия приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Типовые неразрушающие воздействия

Тип воздействия	Вид инструмента
Неразрушающее (перелаз)	Без использования инструмента с непосредственным воздействием на поверхность (заграждение)
	Приставная лестница с опорой на охраняемую поверхность (заграждение)

1.1.3 Типовые разрушающие воздействия приведены в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Типовые разрушающие воздействия

Тип воздействия	Тип инструмента	Вид инструмента
Разрушающее (формирование проема для проникновения)	Ручной режущий	Ручная дрель, ножовка, напильник, ножницы по металлу, болторез
	Электрический неударный	Электродрель
	Электрический вращательный ударный	Электродрель с осевым ударом, перфоратор, гайковерт

1.1.4 Основным элементом извещателя является четырехканальный БОС. К каждому каналу БОС по двухпроводному ШПС последовательно подключаются от 1 до 12 ДВ. Извещатель обеспечивает совместное функционирование до 48 ДВ, установленных в 4 канала, по 12 на канал и обеспечивает дифференцированный прием тревожных сообщений от каждого датчика. Каждый ДВ на одном канале имеет свой индивидуальный адрес.

1.1.5 Максимальная площадь охраняемой извещателем (в полной комплектации, 1 БОС и 48 ДВ) поверхности не менее 720 м^2 . Охраняемая площадь одного ДВ не менее 15 м^2, что обеспечивает перекрытие одной секции заграждения с размером 3х3 м. Значение максимальной площади может быть увеличено по

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

результатам предварительных испытаний ДВ на конкретном типе охраняемой поверхности.

1.1.6 Вся информация с ДВ обрабатывается БОС и передается по интерфейсу RS-485 на ПК. Извещатель совместим с ПО «ЮМИРС Средства Безопасности» («Umirs Security Tools»).

1.1.7 Извещатель формирует выдачу извещения о тревоге длительностью не менее 2 с при попытках разрушения или деформации охраняемой конструкции путем размыкания сухих контактов цепи «НЗ1-НЗ4» соответствующего канала а также по RS-485 на ПК с указанием канала и адреса сработавшего ДВ.

1.1.8 Извещатель обеспечивает выдачу извещения о неисправности до ее устранения путем размыкания сухих контактов цепи «НЗ1-НЗ4» соответствующего канала а также по RS-485 на ПК с указанием канала и ДВ при:

– обрыве ШПС;

– КЗ ШПС;

– неисправности (потере) ДВ;

– несанкционированном изменении положения ДВ;

– снижении напряжения питания в ШПС или на БОС до значения (9±0,5) В;

– неисправности БОС.

1.1.9 Извещатель обеспечивает выдачу извещения о несанкционированном доступе к органам коммутации БОС путем размыкания выходной цепи «ВСКР» при вскрытии крышки БОС.

1.1.10 Сопротивление цепей «НЗ1-НЗ4», «ВСКР» БОС в замкнутом состоянии не более 50 Ом, в разомкнутом – не менее 200 кОм.

1.1.11 Извещатель обеспечивает работу 12 ДВ на одном ШПС при максимальной длине каждого ШПС до 1200 м при использовании медного кабеля с сечением не менее 0,2 мм^2 (24AWG), (с учетом требований к напряжению питания по п. 1.1.13).

1.1.12 Настройка БОС производится с помощью ПК по интерфейсу RS-485. ПК подключаются к БОС через преобразователь интерфейса RS-485/USB. С помощью специализированного ПО «Панель управления средства обнаружения ПАУТИНА», входящего в комплект поставки, можно получить полную информацию о состоянии извещателя и провести его полную настройку и тестирование. Настройка ДВ

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

производится путем воздействия постоянного магнита на встроенный в датчик геркон.

1.1.13 Электропитание извещателя осуществляется от источника постоянного тока с напряжением от 21 до 27 В, при амплитуде пульсаций не более 10% в пределах указанного диапазона. Допускается осуществлять питание извещателя от источника постоянного тока с напряжением от 12 до 36 В при условии, что напряжение на самом удаленном по каждому шлейфу ДВ (в любом режиме работы шлейфа и с учетом падения напряжения на кабеле) должно быть не менее 10 В.

1.1.14 Извещатель предназначен для непрерывной круглосуточной работы в условиях открытого пространства, а также внутри помещений, в том числе и неотапливаемых. Извещатель сохраняет работоспособность и не выдает извещение о тревоге при воздействии:

– атмосферных осадков в виде дождя и снега, интенсивностью до 40 мм/час;

– солнечной тепловой радиации;

– инея, росы, пыли;

– относительной влажности воздуха (100_{-3})% при температуре плюс 25°С;

– грозовых импульсов с величиной пикового напряжения до 1000 В длительностью до 1 мс, наводимых в соединительных линиях.

1.1.15 Извещатель соответствует виду климатического исполнения У1 по ГОСТ 15150, при температуре от минус 40°С до плюс 65°С и относительной влажности воздуха до (100_{-3})% при температуре +25°С.

1.1.16 Средний срок службы извещателя – 10 лет.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Технические характеристики извещателя приведены в таблице 1.4.

Таблица 1.4– Технические характеристики извещателя

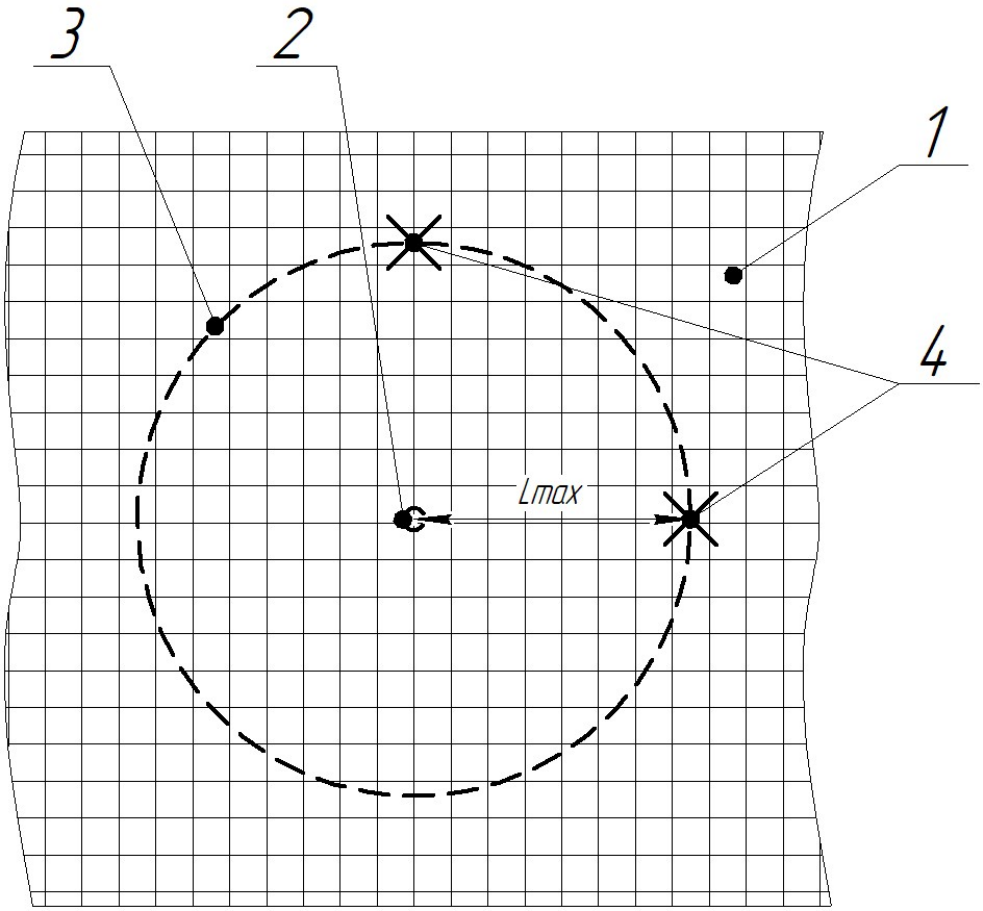
Параметр	Значение
Площадь охраняемой поверхности, м^2, не менее: - одного ДВ; - извещатель в полной комплектации (48 ДВ)	 15* 720*
Дальность действия ДВ, м, не менее	2,2
Диапазон рабочей частоты ДВ, Гц	от 10 до 200
Диапазон рабочих напряжений, В	от 12 до 36
Сопротивление цепей «НЗ1..НЗ4», «ВСКР» БОС:	

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

Параметр	Значение
- в замкнутом состоянии, Ом, не более - в разомкнутом состоянии, кОм, не менее	50 200
Параметры сигнала, коммутируемого выходными контактами цепей «НЗ» и «ВСКР» БОС: - ток, постоянный или переменный, мА, не более; - амплитудное напряжение, В, не более	 30 72
Ток потребления при напряжении питания 24В: - БОС мА, не более - ДВ (в дежурном режиме), мА не более - ДВ (в тревожном режиме), мА не более - извещателя (БОС+48 ДВ в дежурном режиме), мА, не более; - извещателя (БОС+47 ДВ в дежурном режиме и 1 ДВ в тревоге), мА, не более; - извещателя (БОС+48 ДВ в тревожном режиме), мА, не более	 60 4 14 252 262 735
Степень защиты оболочки составных частей извещателя	IP65
Время готовности извещателя после включения питания (без учета выполнения настроек), с, не более	60
Длительность извещения о тревоге, с, не менее	2
Габаритные размеры БОС без КМЧ, мм, не более	250x170x85
Габаритные размеры ДВ, мм, не более	100x64x52
Масса в упаковке (БОС+48 ДВ), кг, не более	20
Средний срок службы изделия, лет	10
Среднее время наработки на отказ, ч, не менее	60000
Примечание – * Значение максимальной площади может быть увеличено по результатам предварительных испытаний ДВ на конкретном типе охраняемой поверхности.	

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

1.2.2 Примерный вид ЗО одного ДВ на охраняемой поверхности в соответствии с рисунком 1.1.



1 - фрагмент охраняемой конструкции, **2** - точка установки ДВ, **3** - граница охраняемой зоны, **4** - место контрольного воздействия, $\mathbf{L_{max}}$ - 2,2 м, дальность действия ДВ

Рисунок 1.1 – ЗО одного ДВ на охраняемой поверхности

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

1.3 Состав изделия

1.3.1 Состав извещателя приведен в таблице 1.5

Таблица 1.5 – Состав извещателя

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Кол.	Примечание
ЮСДП.425148.013	Блок обработки сигналов	1	
ЮСДП.425119.014	Датчик вибрационный	48	max кол-во*
ЮСДП.685541.002	Заземлитель	1	**
ЮСДП.685612.053	Кабель соединительный (начальный)	*	3,5 м***
ЮСДП.685612.054	Кабель соединительный (прямой)	*	3,5 м***
ЮСДП.685612.055	Кабель соединительный (переходной)	*	3,5 м***
ЮСДП.301122.053	Заглушка	4	max кол-во*
ЮСДП.301122.052	Магнит	1	
ЮСДП.468153.001	Преобразователь интерфейсов USB/RS-485 «URS-230»	1	**
ЮСЛП.468363.001-01	Преобразователь аналогового интерфейса «АИМ-12П»	*	**
ЮСДП.425979.062	Комплект ПО	1	
ЮСДП.425915.107	Упаковка	1	
ЮСДП.425318.001 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	
ЮСДП.425318.001 ФО	Формуляр	1	

Примечания

* Количество определяется при заказе.

** Поставляется по отдельному заказу.

*** Типовая длина кабеля для применения на стандартной секции заграждения , длина, отличная от типовой, указывается при заказе.

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Принцип действия

1.4.1.1 Структурная схема извещателя в соответствии с рисунком 1.2.

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

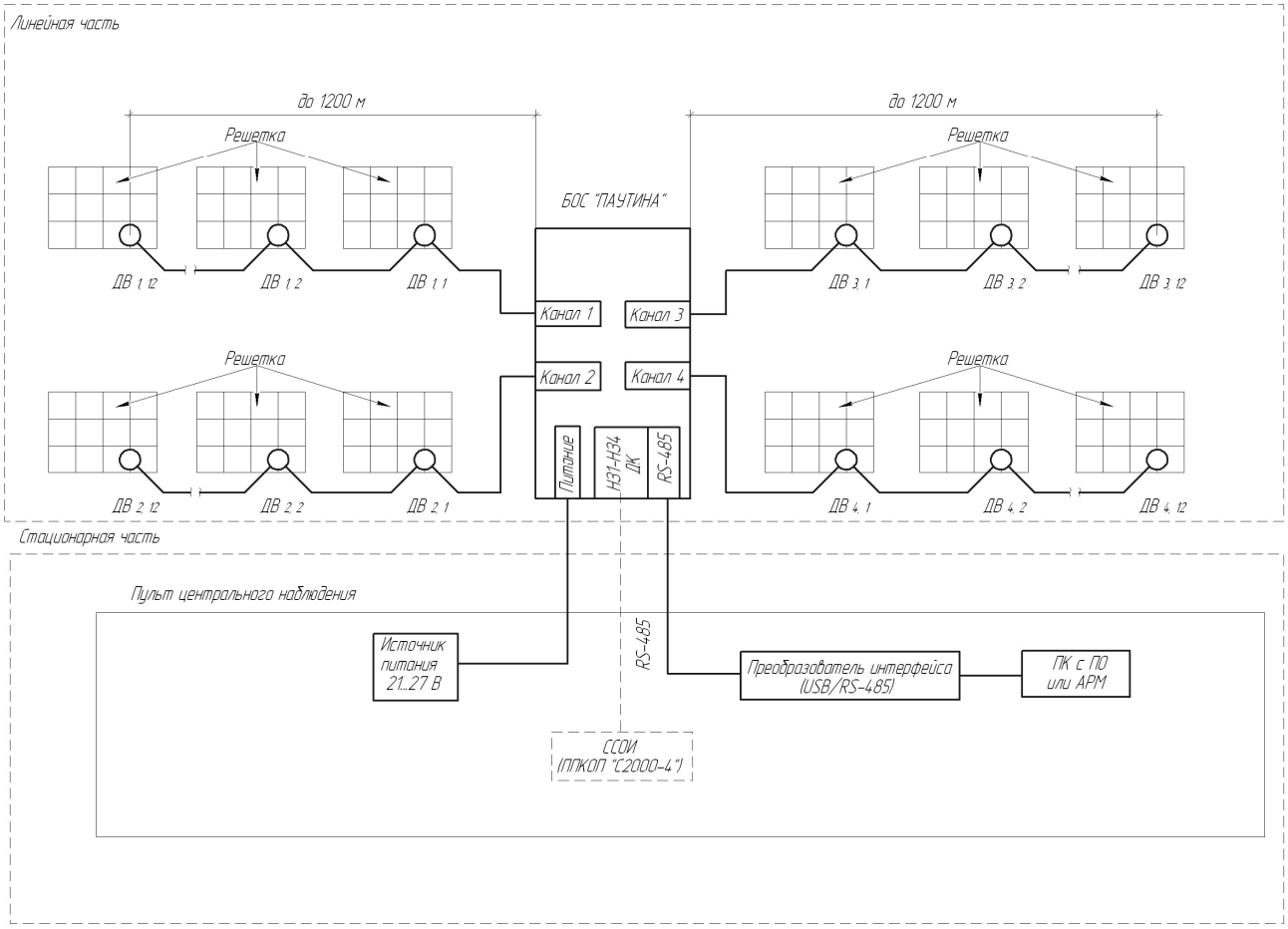


Рисунок 1.2 – Структурная схема извещателя

1.4.1.2 В состав извещателя входят следующие устройства: БОС и ДВ.

1.4.1.3 Извещатель может быть подключен как к типовой системе сбора извещений по интерфейсу «сухой контакт» с отображением информации о состоянии шлейфов, так и к АРМ на базе ПК со специализированным ПО с отображением информации о состоянии каждого ДВ.

1.4.1.4 ДВ крепятся на охраняемой поверхности (секциях заграждения, решетках, воротках и т.п.) с помощью штатного КМЧ. ДВ соединяются специализированным кабелем с разъемами, по которому передается напряжение питания и сигналы тревог от датчиков к БОС.

1.4.1.5 БОС имеет 4 независимых канала, к каждому из которых может быть подключено до 12 ДВ. Каждому датчику в ШПС присваивается адрес от 1 до 12.

1.4.1.6 При воздействии нарушителя на охраняемую поверхность (попытка распила, деформации, разрушения), ДВ передает сигнал «Тревога». БОС определяет номер канала и номер датчика, находящегося в тревожном состоянии. По интерфейсу RS-485 сообщение об этом событии передается на ПК. Контакты «НЗ» соответствующего канала БОС размыкаются на время не менее 2 с.

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

1.4.1.7 В ШПС БОС может быть включен дополнительный извещатель любого принципа действия с интерфейсом типа «сухой контакт». Для преобразования интерфейса «сухой контакт» в специализированный интерфейс ШПС применяется преобразователь аналогового интерфейса «АИМ-12П». Схема подключения приведена в ЭД на «АИМ-12П».

1.4.2 Конструкция

1.4.2.1 Конструктивно извещатель состоит из БОС и от 1 до 48 комплектов ДВ. В комплект ДВ входит ДВ и КМЧ. КМЧ ДВ позволяет устанавливать ДВ на прутке диаметром от 5 до 16 мм, ленточной решетке с размерами до 16х80 мм или плоской поверхности. Подключение ДВ к БОС осуществляется при помощи кабеля с сечением жил не менее 0,2 мм^2. Для входа и выхода кабеля в ДВ предусмотрены два разъема. Кабели для подключения входят в комплект поставки, их длина и конфигурация должна быть оговорена предварительно исходя из данных проекта. Типовая длина кабеля – 3,5 м для последовательного крепления ДВ на стандартных секциях сварного панельного заграждения с длиной секции 3 м.

1.4.2.2 Все ДВ конструктивно идентичны друг другу и должны отличаться только адресами, устанавливаемыми при настройке изделия (по умолчанию установлен адрес №1). Конструкция ДВ и БОС обеспечивают степень защиты оболочки IP65 по ГОСТ 14254.

1.4.2.3 3 Корпус ДВ не разборный, электроника герметизирована компаундом. Для крепления ДВ на охраняемой конструкции предназначена планка прижимная и два винта 4х50.

1.4.2.4 Внешний вид ДВ с указанием основных элементов в соответствии с рисунком 1.3.

1.4.2.5 В нижней части корпуса ДВ расположены разъемы для подключения входного и выходного кабеля.

1.4.2.6 Разъем USB-B является служебным и пользователем не используется.

1.4.2.7 Светодиод обеспечивает индикацию при настройке и контроле адреса и порога ДВ.

1.4.2.8 ДВ не имеет внешних органов управления. Настройка параметров ДВ осуществляется путем воздействия магнитного поля постоянного магнита на геркон расположенный внутри корпуса.

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

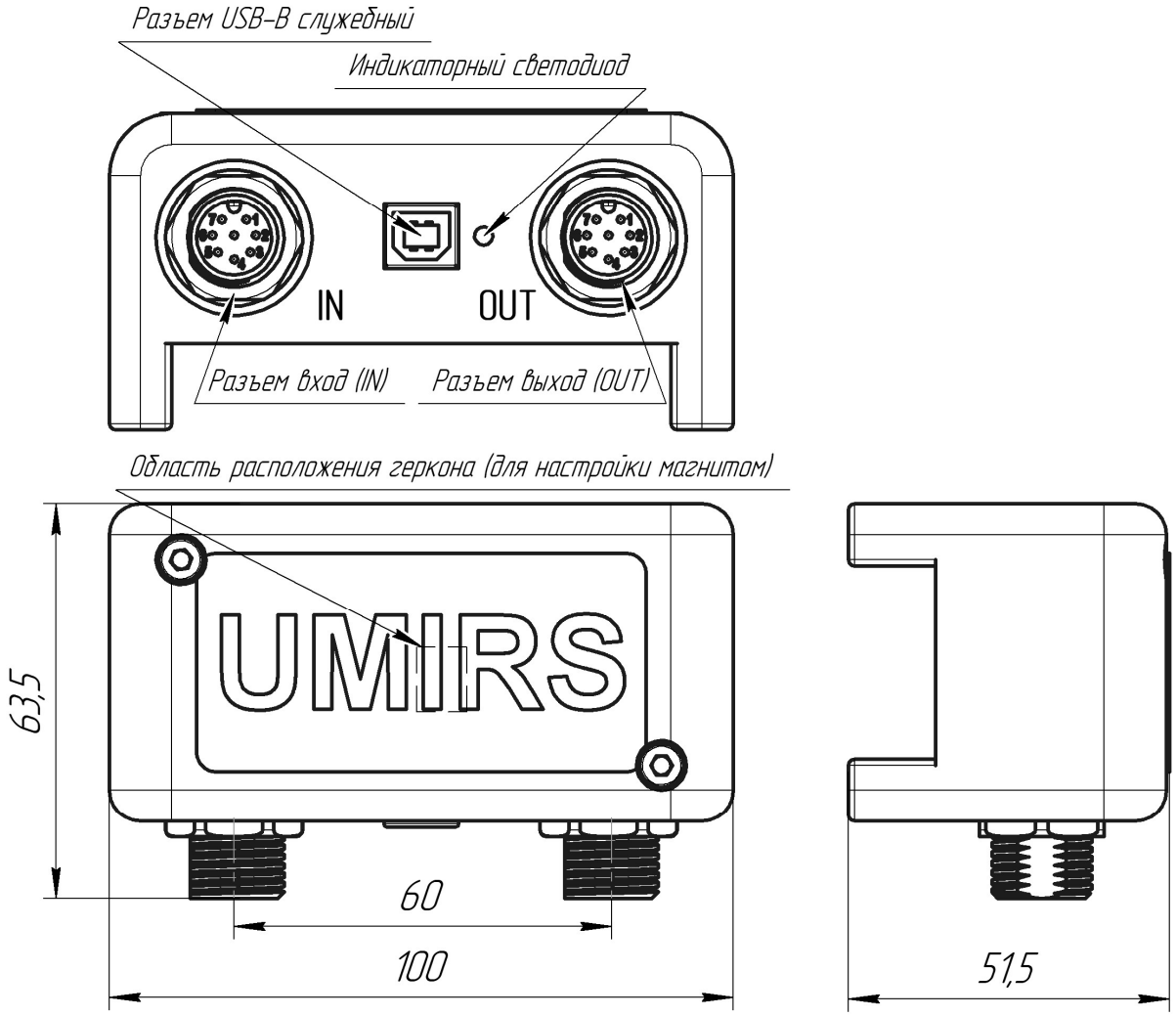


Рисунок 1.3 – Внешний вид ДВ

1.4.2.9 Внешний вид БОС со снятой крышкой в соответствии с рисунком 1.4.

1.4.2.10 Внутри корпуса БОС расположены клеммные колодки для подключения сигнальных цепей (XS2), а также блок зажимов для подключения ШПС, электропитания и интерфейса RS-485 (К1, К2). В нижней части корпуса расположены кабельные вводы для ввода проводов электропитания, сигнальных цепей, ШПС.

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

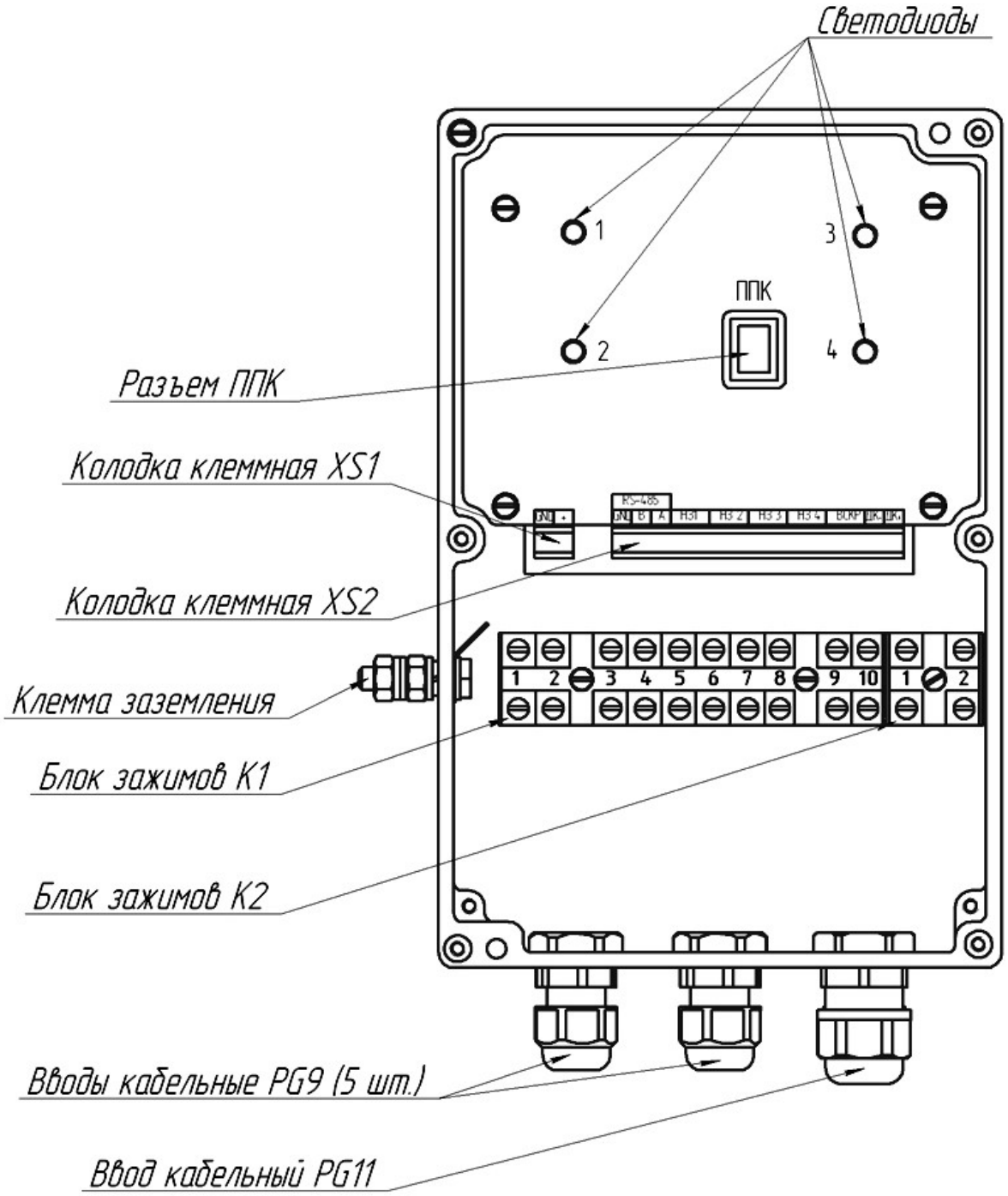


Рисунок 1.4 – Внешний вид БОС со снятой крышкой

1.4.2.11 Общий вид извещателя на секциях заграждения в соответствии с рисунком 1.5.

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

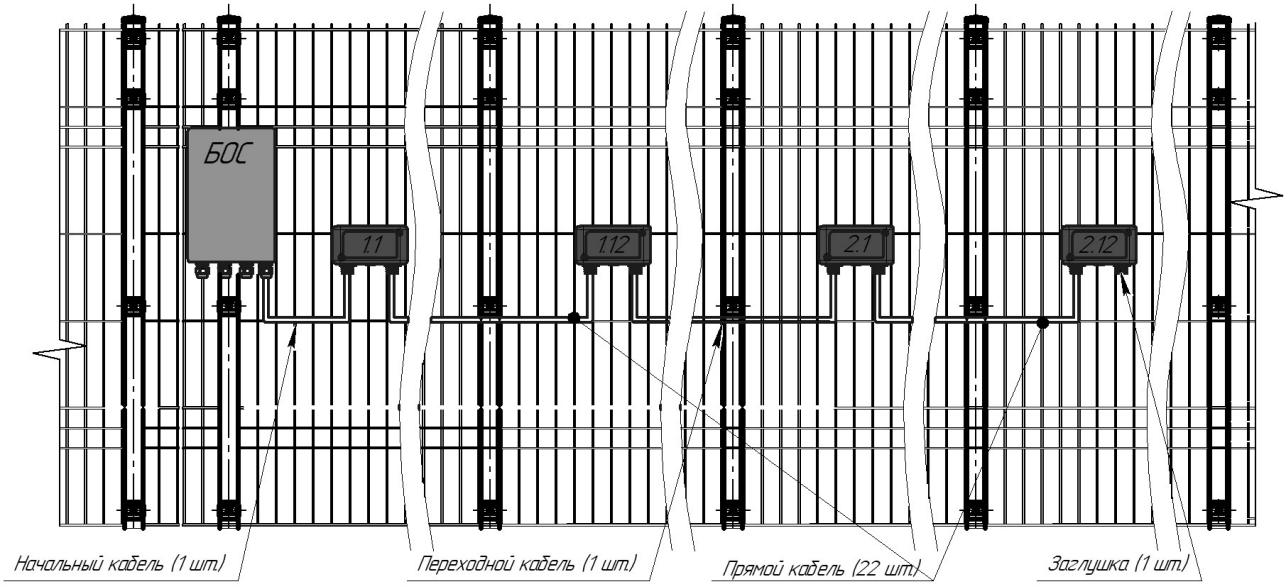


Рисунок 1.5 – Общий вид извещателя на заграждении (подключены 24 ДВ в один фланг, линии питания и интерфейса БОС не показаны)

1.4.2.12 Для настройки изделия по интерфейсу RS-485 используется ПК с ПО «Панель управления средством обнаружения ПАУТИНА». ПО на диске поставляется в комплекте извещателя. Руководство пользователя ПО приведено в приложении Б. Требования к ПК приведены в п. Б.1 приложения Б.

1.4.2.13 Для сопряжения интерфейса RS-485 с интерфейсом USB ПК как для настройки, так и для отображения, используется преобразователь интерфейса RS-485/USB. Преобразователь обязательно должен поддерживать скорость 115200 бит/с.

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

1.4.2.15 Для отображения (мониторинга) состояния ДВ по интерфейсу RS-485 на стационарном пульте охраны используется ПК с ПО «ЮМИРС Средства Безопасности» (в комплект поставки не входит, заказывается отдельно).

1.5 Маркировка

1.5.1 Маркировка составных частей извещателя содержит:

– товарный знак организации-изготовителя;

– наименование организации-изготовителя;

– наименование и обозначение извещателя;

– год и месяц упаковывания;

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

– 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;

– 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.

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

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

– «Хрупкое. Осторожно»;

– «Беречь от влаги»;

– «Верх»;

– «Предел по количеству ярусов»;

– «Ограничение по температуре».

1.6 Упаковка

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

1.6.2 Один или несколько извещателей, скомплектованное в соответствии со спецификацией поставки упаковано в транспортную тару – ящик типа VI ГОСТ 5959.

1.6.3 Упаковка защищена от несанкционированного вскрытия пломбой ОТК.

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

2.2.3 При монтаже цепей извещателя электропитание 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 Охраняемая поверхность должна быть монолитной, либо все ее части должны быть жестко соединены (сварка, резьбовое соединение).

2.4.2 Охраняемая поверхность должна быть жестко закреплена на неподвижном основании и устойчива к ветровым нагрузкам.

2.4.3 Не рекомендуется устанавливать ДВ на открытом пространстве на конструкциях с высокой парусностью, например заграждении из сплошного профилированного листа.

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

2.4.4 Не допускается сток воды с крыш на ДВ и на охраняемые ими поверхности.

2.4.5 Не допускается расположение вблизи охраняемой конструкции деревьев и кустарника, ветви которых под воздействием ветра могут оказывать механическое воздействие на охраняемую конструкцию.

2.4.6 Не допускается устанавливать ДВ на конструкции, которые подвержены вибрации от электромеханического оборудования установленного вблизи этих конструкций (кондиционеры, вытяжки, компрессоры, станки и пр.)

2.4.7 Места установки ДВ должны быть удалены от проводов ЛЭП на расстояние не менее 30 м при напряжении до 35 кВ и 50 м при напряжении до 500 кВ. Соединительные линии при их расположении параллельно ЛЭП рекомендуется прокладывать подземным способом.

2.4.8 Линии ШПС должны быть зафиксированы для исключения их колебаний под ветровыми нагрузками.

2.4.9 Подвижные части конструкции (ворота, калитки, форточки, шлагбаумы) должны иметь механическую развязку с охраняемой поверхностью и при движении не приводить к ее колебаниям.

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.

2.5 Монтаж извещателя

2.5.1 Общие рекомендации

2.5.1.1 Размещение извещателя на объекте эксплуатации производить в соответствии с проектом на оборудование объекта. Технологическая последовательность монтажных операций определяется исходя из удобства их проведения. Установка извещателя должна обеспечивать свободный доступ к органам коммутации и элементам крепления.

2.5.1.2 Для подключения питания, цепей «НЗ» и «ВСКР» БОС рекомендуется использовать соединительный кабель типа ТПП с сечением жилы не менее

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

0,2 мм^2. Для организации ШПС рекомендуется использовать соединительный двухпроводный кабель с сечением жилы не менее 0,2 мм^2. Для организации линии интерфейса RS-485 рекомендуется использовать витую пару типа UTP, FTP пятой категории. Все кабели, используемые на открытом воздухе, должны быть уличного исполнения.

2.5.1.3 Рекомендуется прокладка соединительных кабелей подземным способом.

2.5.1.4 Прокладку и монтаж соединительных кабелей производить при температуре окружающей среды не ниже минус 10 °С.

2.5.1.5 После установки БОС должен быть заземлен. Величина сопротивления заземляющего устройства не должна превышать 10 Ом.

2.5.2 Установка извещателя

2.5.2.1 БОС извещателя может быть смонтирован на опоре (стойке, трубе) или на плоской поверхности (стене, бетонном заграждении).

2.5.2.2 Установка БОС на опоре диаметром от 50 до 90 мм осуществляется с помощью КМЧ, входящего в комплект. Для дополнительной защиты линий связи и питания рекомендуется пропускать их внутри опоры.

2.5.2.3 БОС, установленный на опоре в соответствии с рисунком 2.1.

2.5.2.4 Крепление кронштейна к БОС в соответствии с рисунком 2.2.

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

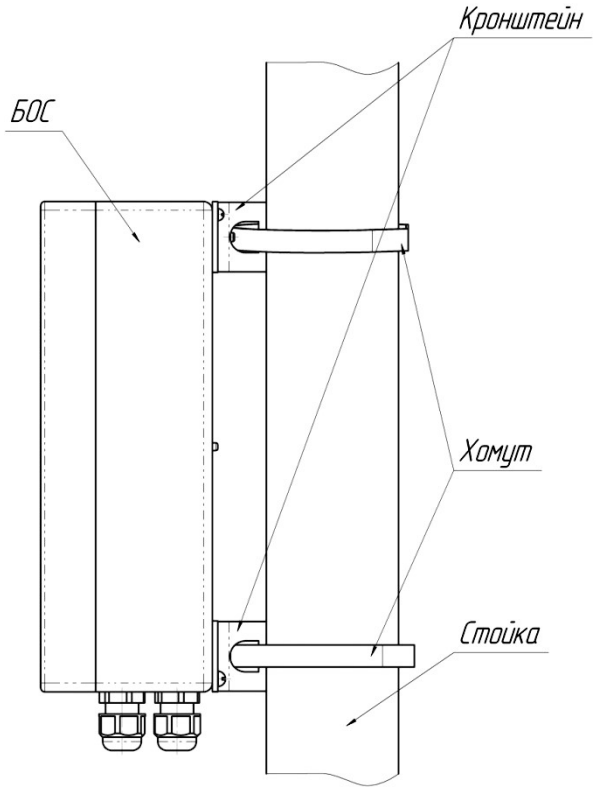


Рисунок 2.1 – Установка БОС на опоре

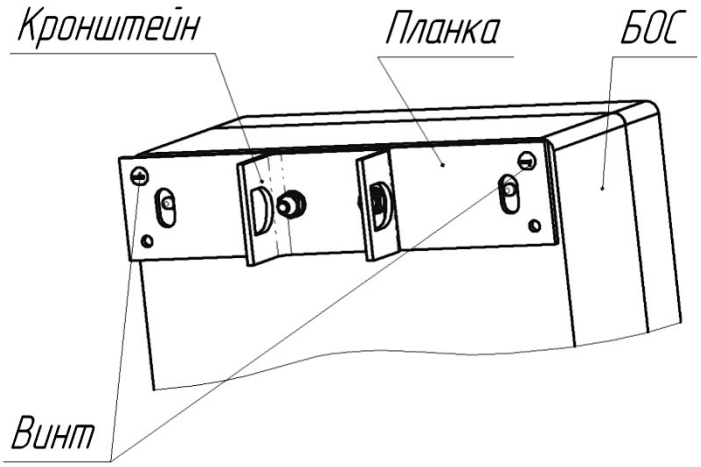


Рисунок 2.2 – Крепление кронштейна из состава КМЧ к БОС

2.5.2.5 Установка БОС на плоской поверхности производить в соответствии с рисунком 2.3.

2.5.2.6 Просверлить в плите бетонного заграждения четыре отверстия диаметром 6 мм в соответствии с рисунком 2.3.

2.5.2.7 Установить на БОС планку в соответствии с рисунком 2.4. Вставить дюбели в просверленные отверстия, установить БОС на заграждении при помощи шурупов.

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

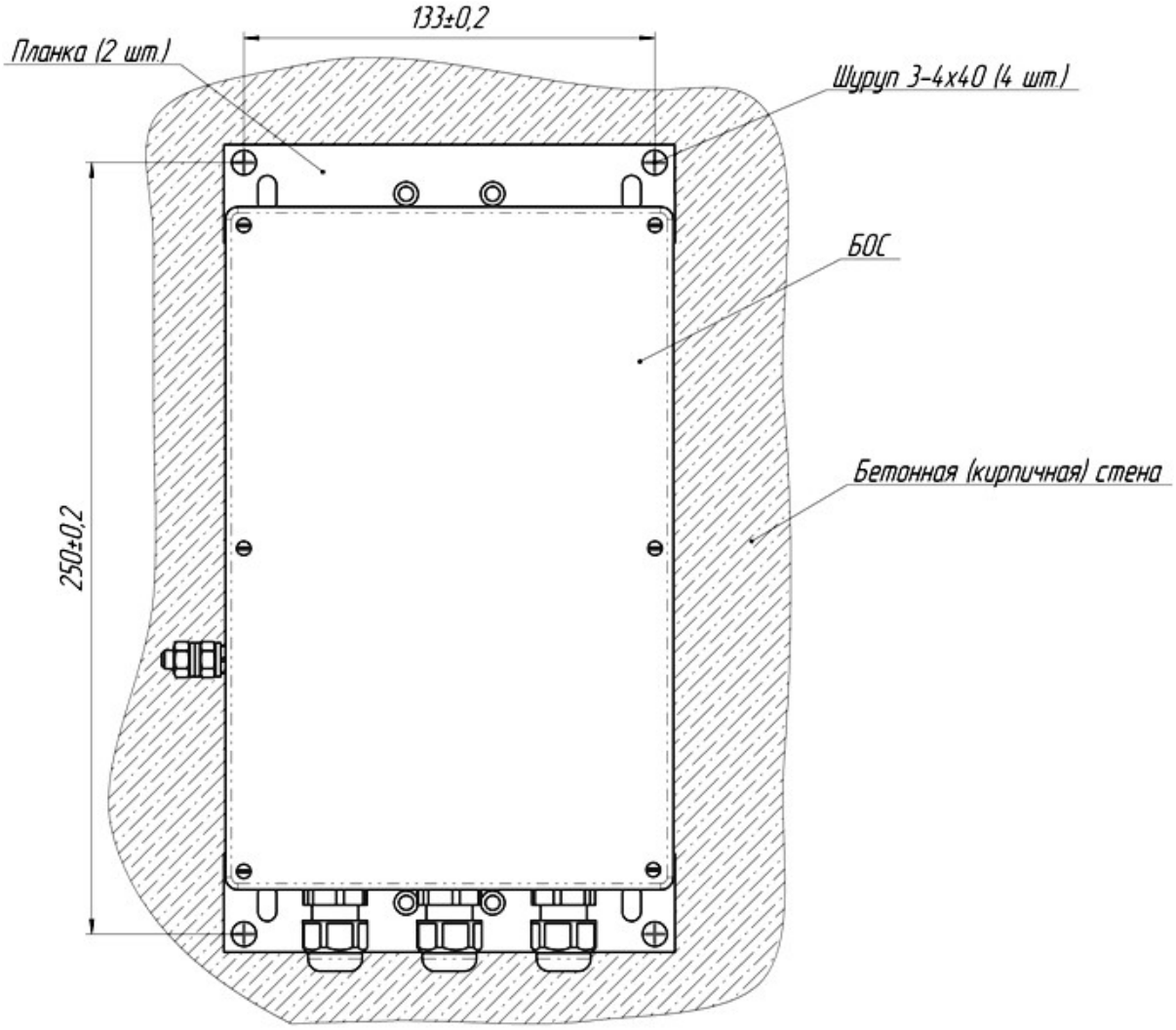


Рисунок 2.3 – Установка БОС на плоской поверхности

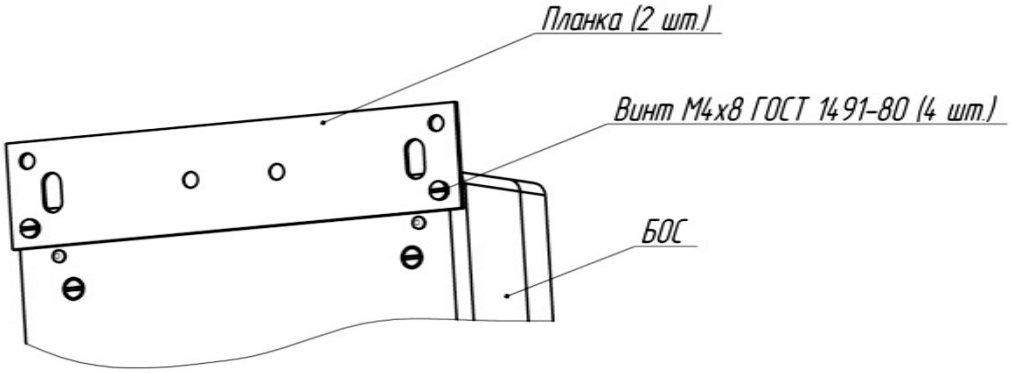


Рисунок 2.4 – Установка панки из состава КМЧ на БОС

2.5.2.8 ДВ устанавливать на решетке заграждения при помощи штатного КМЧ в соответствии с рисунками 2.5, 2.6.

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

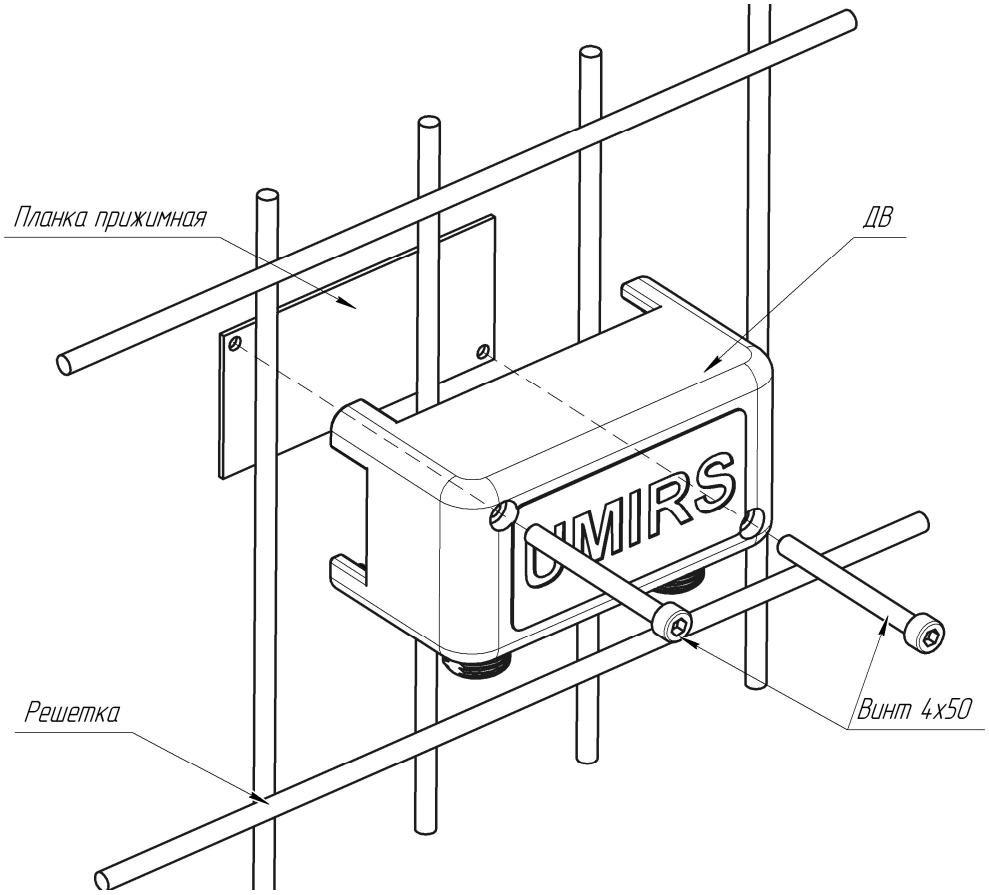


Рисунок 2.5 – Установка ДВ на решетке

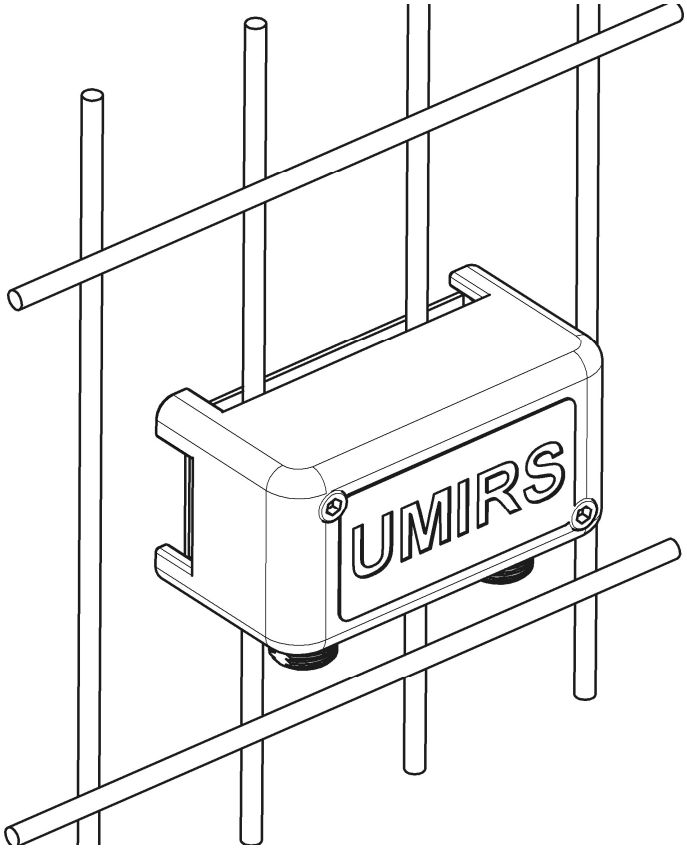


Рисунок 2.6 – ДВ, установленный на решетке

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

2.6 Электромонтаж извещателя

2.6.1 Для подключения питания, ШПС и сигнальных цепей к БОС необходимо открыть крышку БОС, разделать проводники кабеля, провести кабели в вводы кабельные и подключить проводники к блокам зажимов К1, К2 (см. Рисунок 1.4) согласно таблицам 2.1, 2.2.

2.6.2 ШПС подключается к БОС посредством начальных кабелей, проводники начальных кабелей разделаны и промаркированы изготовителем.

Таблица 2.1 – Назначение контактов блока зажимов К1 БОС

Обозначение контакта	Назначение	Маркировка начального кабеля	Канал (номер ШПС)
1	«+» ШПС 1	+1	1
2	«-» ШПС 1	-1	
3	«+» ШПС 2	+2	2
4	«-» ШПС 2	-2	
5	«+» ШПС 3	+3	3
6	«-» ШПС 3	-3	
7	«+» ШПС 4	+4	4
8	«-» ШПС 4	-4	
9	«+» питания	–	–
10	«-» питания		

Таблица 2.2 – Назначение контактов блока зажимов К2 БОС

Обозначение контакта	Назначение
1	Провод «А» интерфейса RS-485
2	Провод «В» интерфейса RS-485

2.6.2.1 Назначение контактов клеммной колодки XS1 БОС приведено в таблице 2.3. (Колодка XS1 при типовом подключении не используется).

Таблица 2.3 – Назначение контактов колодки клеммной XS1 БОС

Обозначение контакта	Назначение
GND	«-» питания
+	«+» питания

2.6.3 Назначение контактов клеммной колодки XS2 БОС приведено в таблице 2.4.

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

Таблица 2.4 – Назначение контактов колодки клеммной XS2 БОС

Обозначение контакта		Назначение
RS-485	GND	«земля»
	B	Провод «B» интерфейса RS-485
	A	Провод «A» интерфейса RS-485
НЗ 1		Шлейф сигнализации КАНАЛА 1
НЗ 2		Шлейф сигнализации КАНАЛА 2
НЗ 3		Шлейф сигнализации КАНАЛА 3
НЗ 4		Шлейф сигнализации КАНАЛА 4
ВСКР		Контакты датчика вскрытия
ДК-		Дистанционный контроль «-»
ДК+		Дистанционный контроль «+»

2.6.4 В БОС контакты «+» и «GND» колодки XS1 БОС соединены с контактами «9», «10» блока зажимов К1 соответственно. Контакты «А» и «В» колодки XS2 соединены с контактами «1», «2» блока зажимов К2 соответственно.

2.6.5 Подключение ДВ осуществляется посредством специализированных кабелей с распаянными разъемами из комплекта поставки.

2.6.6 Кабели ШПС делятся на 3 вида:

– начальный - кабель с разделанными проводниками, служит для подключения первого ДВ в шлейфе (или фланге) к БОС;

– прямой - служит для соединения ДВ внутри одного ШПС;

– переходной - предназначен для последовательного соединения последнего датчика ШПС N с первым датчиком ШПС N+1.

2.6.7 Пример типовых конфигураций ШПС с ДВ и их условное обозначение на проекте в соответствии с рисунками 2.7– 2.10 (нумерация ДВ на рисунках: первая цифра - номер шлейфа от 1 до 4, вторая цифра - адрес в шлейфе от 1 до 12).

2.6.8 Количество датчиков в каждом ШПС может быть любым от 1 до 12. Схемы допускается комбинировать.

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

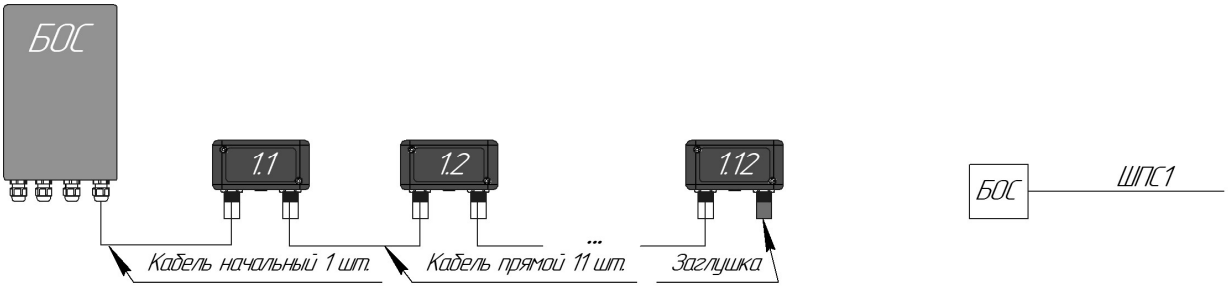


Рисунок 2.7 – Пример конфигурации. Один ШПС

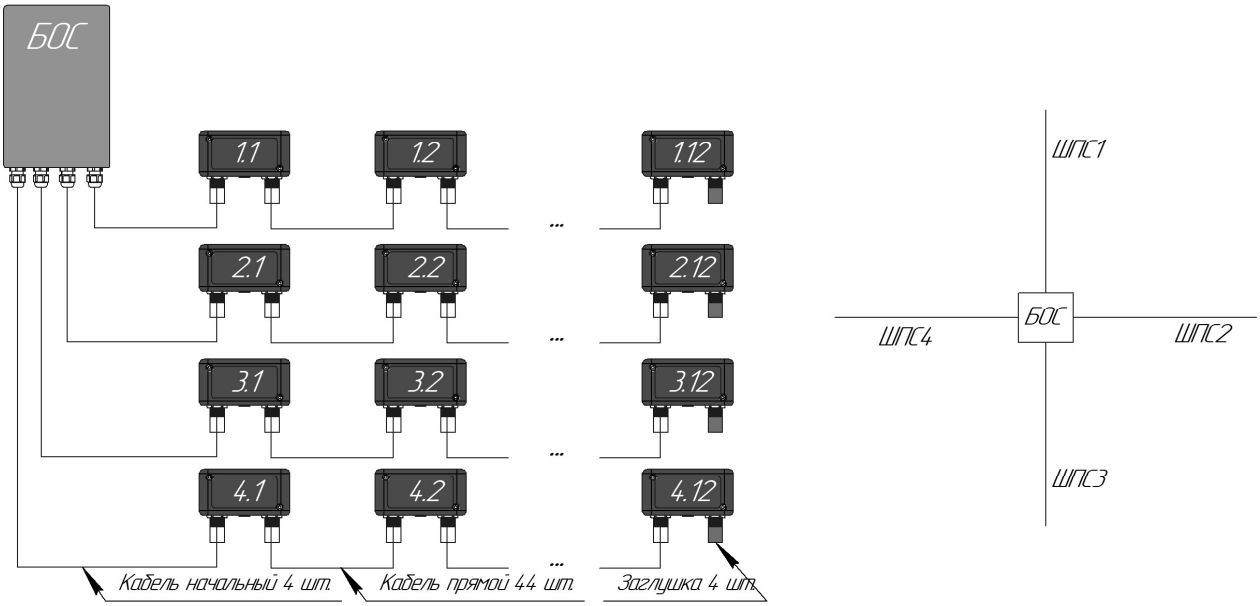


Рисунок 2.8 – Пример конфигурации. Четыре раздельных ШПС.

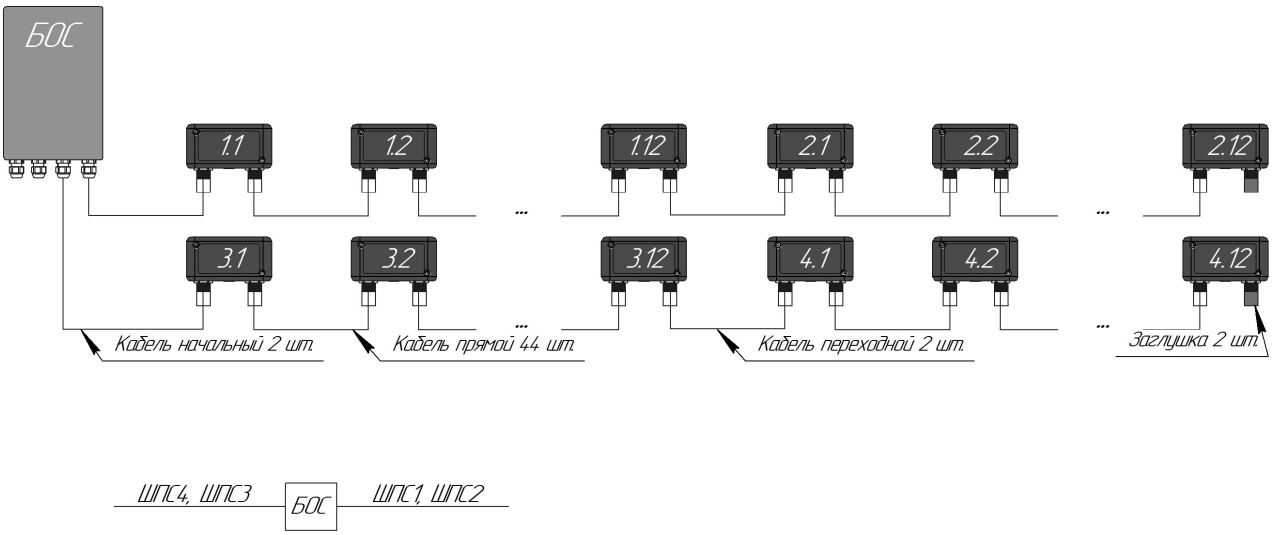


Рисунок 2.9 – Пример конфигурации. Четыре ШПС, объединенные попарно в две линии (два фланга)

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

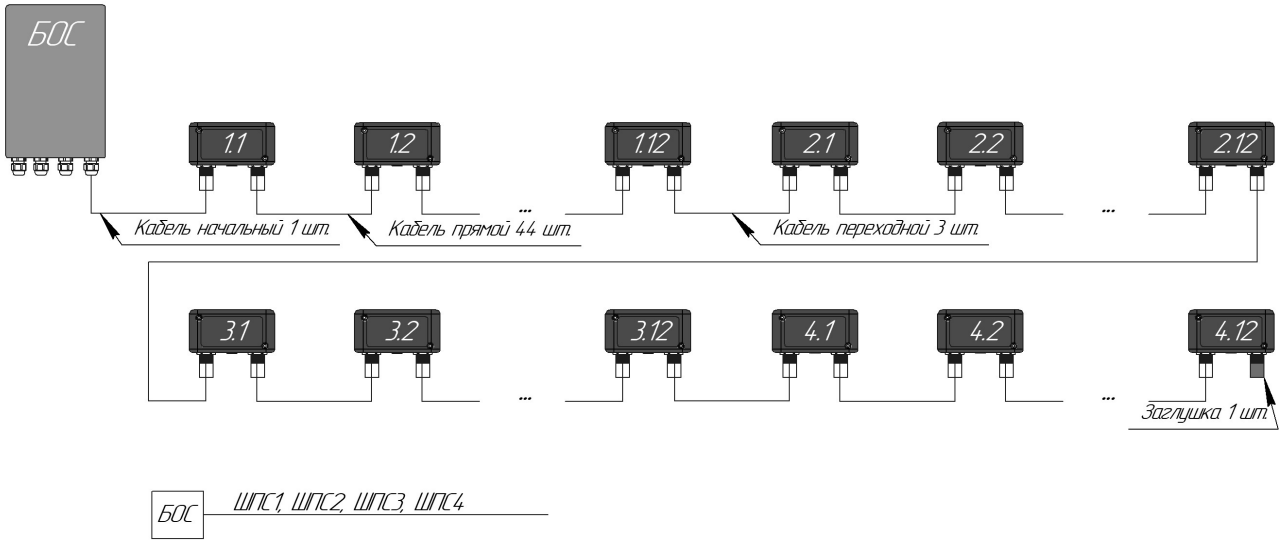


Рисунок 2.10 – Пример конфигурации. Четыре ШПС, объединенные в одну линию

2.6.9 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 2.11.

2.6.10 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 БОС 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».

2.6.11 При организации длиной линии RS-485 (более 1200 м) необходимо использовать повторитель интерфейса RS-485.

2.6.12 Каждому БОС в сети должен быть присвоен свой индивидуальный сетевой адрес в диапазоне от 2 до 255. Изменение сетевого адреса и обращение к БОС с определенным адресом описано в приложении Б.

2.6.13 При распределении между БОС сетевых адресов, необходимо первый адрес оставлять свободными для исключения конфликтов, т.к. при выполнении сброса настроек к заводским, БОС автоматически присваивается адрес 1.

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

2.6.14 Пример организации сети из N извещателей в соответствии с рисунком 2.11.

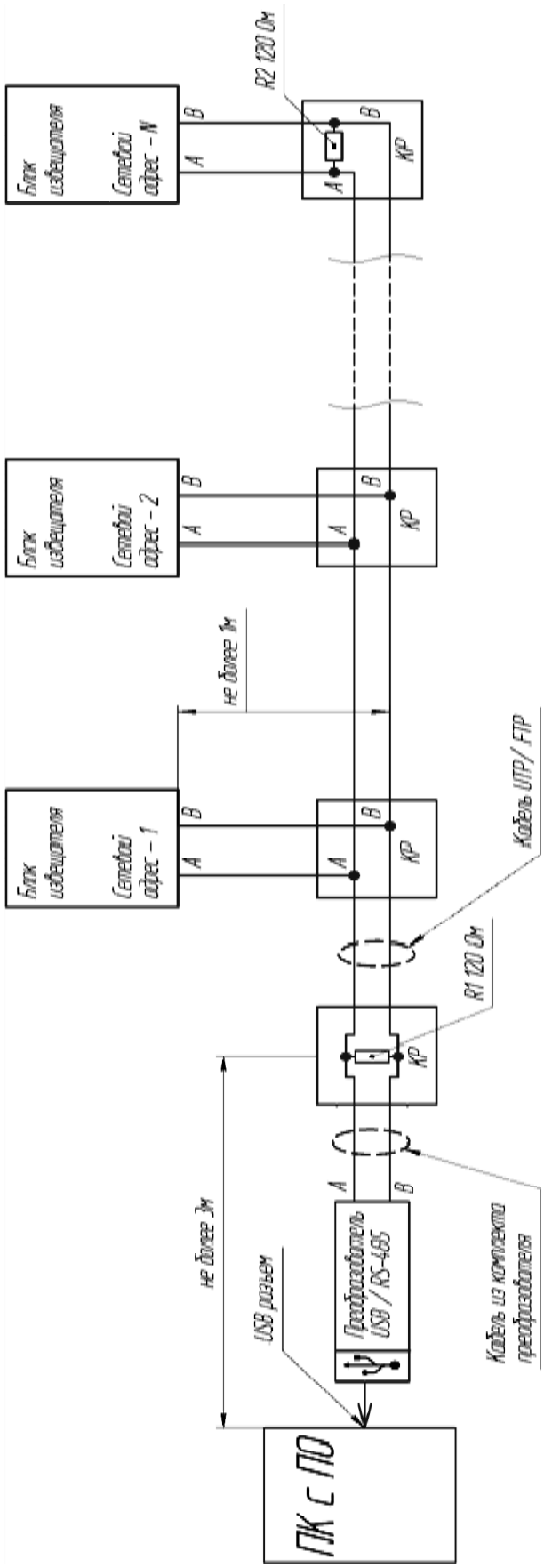


Рисунок 2.11 –Пример организации сети RS-485

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 (21–27) В.

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 БОС извещателя.

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

2.7.5 Проконтролировать напряжение на самых удаленных по линиям ДВ.

2.7.6 Настройка изделия производится непосредственно на рубеже охраны после выполнения всех монтажных работ. Настройка состоит из нескольких этапов.

2.8 Регулирование (полная настройка)

2.8.1 Настройка ДВ

2.8.1.1 Настройка ДВ включает в себя установку адреса (номера датчика в шлейфе) и порогов обнаружения (временной и амплитудный пороги).

2.8.1.2 Для настройки сетевого адреса и порога обнаружения ДВ, а также для контроля действующих значений используется геркон, установленный на плате ДВ.

2.8.1.3 Взаимодействия с герконом (его замыкание) осуществляются посредством магнитного поля постоянного магнита. Для замыкания геркона необходимо расположить магнит на фронтальной поверхности корпуса ДВ, область указана на рисунке 1.3.

2.8.1.4 Для визуальной индикации замыкания геркона, а также для индикации адреса и порога служит красный светодиод, расположенный в нижней части корпуса.

2.8.1.5 Настройка ДВ может быть осуществлена в течение 10 минут с момента подачи на него электропитания. По истечении 10 минут функция настройки

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

отключается для исключения несанкционированных действий. Для повторного перехода к настройке необходимо кратковременно отключить электропитание ДВ (или всего шлейфа).

2.8.1.6 При действиях с магнитом для исключения «промахов» необходимо контролировать состояния светового индикатора, включение которого индицирует замыкание геркона при корректном позиционировании магнита.

2.8.1.7 Управление с помощью магнита позволяет выполнить 4 процедуры:

– контроль текущего значения адреса (без изменения значения);

– контроль текущего значения порога (без изменения значения);

– изменение значения адреса;

– изменение значения порога.

2.8.1.8 Контроль текущего значения адреса

Для отображения текущего адреса ДВ необходимо однократно поднести магнит к геркону. Через время около 5 с ДВ выдаст на светодиод последовательность включений с частотой 1 Гц, количество включений светодиода соответствует действующему сетевому адресу ДВ.

2.8.1.9 Контроль текущего значения порога

Для отображения текущего значения номера порога срабатывания ДВ необходимо два раза поднести магнит к геркону. Через время около 5 с ДВ выдаст на светодиод последовательность включений с частотой 1 Гц, количество включений светодиода соответствует номеру порога срабатывания ДВ.

2.8.1.10 Изменение адреса

Для изменения адреса ДВ необходимо три раза поднести магнит к геркону. Проконтролировать однократное кратковременное включение светодиода (около 0,1 с) - что свидетельствует о переходе в режим изменения адреса. Установка сетевого адреса ДВ производится поднесением магнита к геркону с частотой около 1 Гц N раз, где N – требуемый сетевой адрес ДВ. Значение может быть установлено в диапазоне от 1 до 12. Через 5 с после последнего взаимодействия магнита проконтролировать однократное кратковременное включение светодиода (около 0,1 с) – что свидетельствует о сохранении значения адреса в память ДВ.

2.8.1.11 Изменение порога

Для изменения номера порога срабатывания ДВ необходимо четыре раза поднести магнит к геркону. Проконтролировать двукратное кратковременное

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

включение светодиода (около 0,1 с) – что свидетельствует о переходе в режим изменения порога. Установка порога срабатывания ДВ производится поднесением магнита к геркону с частотой 1 Гц N раз, где N – требуемое значение порога срабатывания ДВ. Значение может быть установлено в диапазоне от 1 до 16 (соответствия номера значениям порогов приведено в таблице 2.5). Через 5 с после последнего взаимодействия магнита проконтролировать однократное кратковременное включение светодиода (около 0,1 с) – что свидетельствует о сохранении значения порога в память ДВ.

2.8.1.12 После выполнения процедуры изменения значения любого параметра для проверки корректности ввода необходимо выполнять процедуру контроля этого значения.

2.8.1.13 Соответствие номера порога (по индикатору) значениям временного и амплитудного порога ДВ приведено в таблице 2.5.

Таблица 2.5 – Значения временного и амплитудного порога ДВ

Номер значения (количество миганий индикатора)	Двоичный код (справочное)	Временной порог, с	Амплитудный порог, усл. ед.
1	0000	5	3000
2	0001	5	6000
3	0010	5	12000
4	0011	5	24000
5	0100	7,5	3000
6	0101	7,5	6000
7	0110	7,5	12000
8	0111	7,5	24000
9	1000	10	3000
10	1001	10	6000
11	1010	10	12000
12	1011	10	24000
13	1100	12,5	3000
14	1101	12,5	6000
15	1110	12,5	12000
16	1111	12,5	24000

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

2.8.1.14 Самый чувствительный порог - №1. Чем выше номер порога, тем грубее его значение и тем более устойчив ДВ как к шумовым воздействиям, так и к полезному сигналу.

2.8.1.15 Все произведенные с помощью магнита изменения пропишутся в энергонезависимую память ДВ и вступят в силу при появлении в ШПС рабочего напряжения или при сбросе ШПС по питанию.

2.8.1.16 Изменение параметров одного ДВ в шлейфе могут быть введены в действие с помощью кратковременного отключения его электропитания от разъема IN.

2.8.1.17 Установка адресов ДВ должна производиться таким образом, чтобы значение адреса в каждом ШПС возрастало по мере удаления датчика от БОС. В случае, если в ШПС одного канала установлены 12 ДВ, то адреса должны быть расположены однозначно 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12. Если количество ДВ в ШПС менее 12, то допускается вариант непоследовательного расположения адресов с учетом выполнения правила возрастания их значения в соответствии с рисунком 2.12

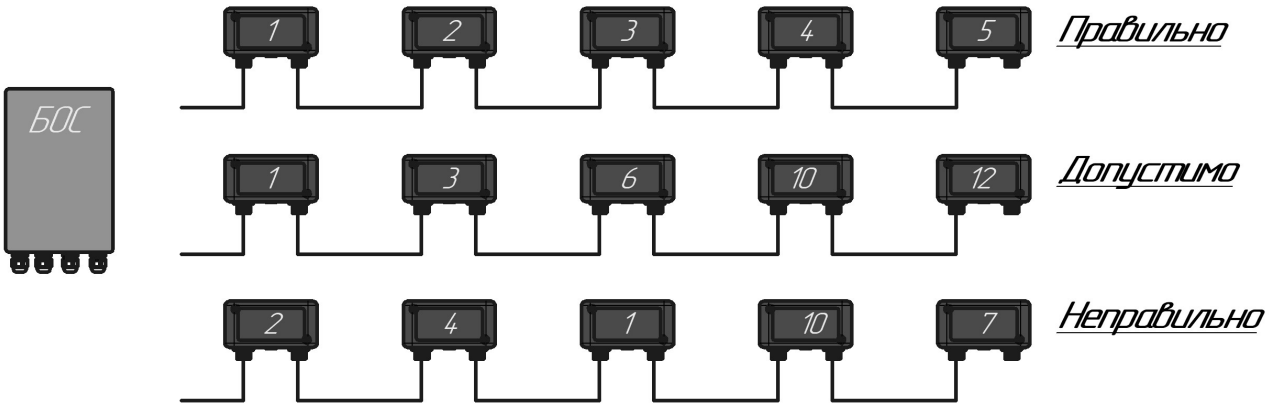


Рисунок 2.12 – Расположение адресов ДВ в ШПС

2.8.1.18 При отключении некоторых ДВ в ШПС (например, в случае их неисправности и ремонта) изменение адресов остальных датчиков не требуется.

2.8.1.19 Выбор значения порогов ДВ производится экспериментальным путем при запуске и обкатке извещателя.

2.8.2 Настройка БОС, ШПС, запуск

2.8.2.1 Настройка извещателя проводится непосредственно на рубеже охраны после выполнения монтажа и настройки ДВ. Установить на источнике питания напряжение в диапазоне от 12 до 36 В и включить питание. Рекомендуемое напряжение питания 24 В. После включения питания первые 30 с происходит

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

тестирование БОС. В течение этого времени светодиоды на лицевой панели горят, питание в ШПС не подается. Через (30-40) с необходимо замерить напряжение на контактах «+», «-» ШПС блока зажимов К1 БОС, которое должно быть примерно на 1 В ниже, чем Uпит БОС.

2.8.2.2 Проконтролировать напряжение на самых удаленных по ШПС ДВ. Напряжение на них должно быть не менее 10 В.

ВНИМАНИЕ!

Запуск и настройки извещателя должны производиться при таком значении напряжения питания БОС, которое предполагается использовать при эксплуатации (±10 %), как в штатном, так и в аварийном (при использовании ИБП) режимах.

2.8.2.3 Подключить БОС к USB порту ПК через преобразователь интерфейса RS-485/USB в соответствии с рисунком 2.13. На ПК должно быть предварительно установлено ПО «Панель управления средством обнаружения ПАУТИНА». Для сопряжения интерфейса RS-485 с интерфейсом USB ПК используется преобразователь интерфейсов USB/RS-485 «URS-230» производства АО «ЮМИРС». Допускается использовать преобразователи интерфейсов USB/RS-485 любых других производителей. Преобразователь обязательно должен поддерживать скорость 115200 бит/с. Преобразователь подключается к свободному USB разъему ПК. Для работы преобразователя необходимо установить на ПК программный драйвер. Драйвер и соединительный кабель, как правило, поставляется организацией-изготовителем преобразователя в комплекте с самим устройством.

Рисунок 2.13 – Подключение БОС к ПК

2.8.2.4 Запустить программу «Панель управления средством обнаружения ПАУТИНА», осуществить вход в программу (см. Приложение Б). Во вкладке «Настройки→Общие→Выберите ваш последовательный порт» нажать кнопку «Обнаружить», из выпадающего списка выбрать номер Com-порта, к которому

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

подключен преобразователь. В поле «Параметры порта» установить скорость. Значение скорости в БОС и ПО по умолчанию 115200 бит/с в соответствии с рисунком 2.14.

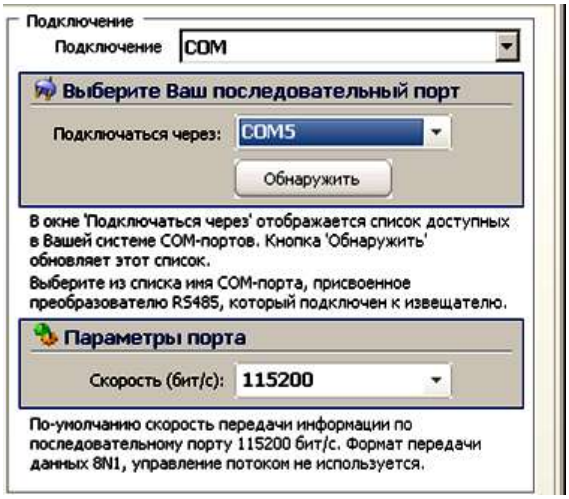


Рисунок 2.14 – Выбор номера порта и скорости передачи

2.8.2.5 Информацию о номере порта (если он предварительно неизвестен) можно получить в диспетчере устройств ОС Widows в разделе «Порты COM и LTP» в соответствии с рисунком 2.15.

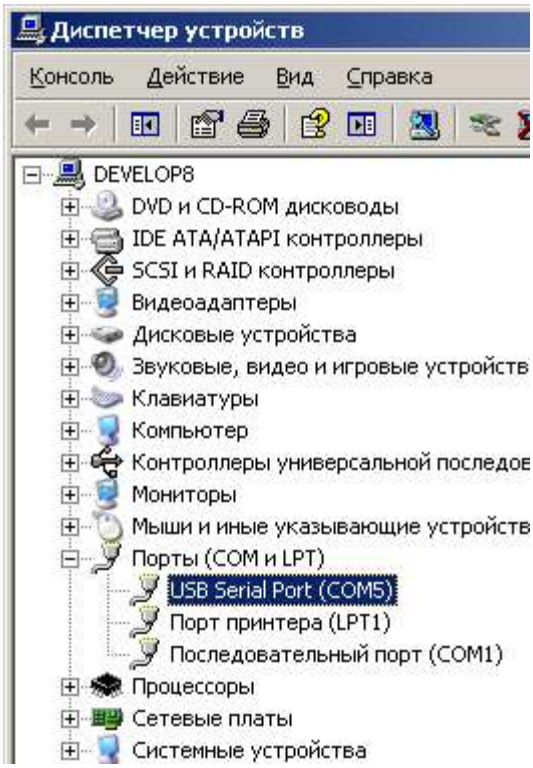


Рисунок 2.15 – Номер порта в диспетчере устройств ОС Windows

2.8.2.6 В поле «сетевой адрес» установить текущий сетевой адрес БОС. Значение адреса БОС и ПО по умолчанию – 1 в соответствии с рисунком 2.16.

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

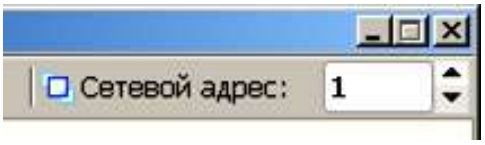


Рисунок 2.16 – «Сетевой адрес»

2.8.2.7 Нажать кнопку «Запуск», в поле состояние работы должно отобразиться состояние – «Работает» в соответствии с рисунком 2.17.

Рисунок 2.17 – Кнопка «Запуск/стоп» и поле состояния работы

2.8.2.8 Во вкладке «Настройки→Функции входов» для используемых входов установить функцию «Частотный детектор», для неиспользуемых – «Отключен». Нажать кнопку «Применить»

2.8.2.9 Перейти на вкладку «Вход 1». В поле «Параметры обнаружения» нажать «Изменить». В полях «01 Датчик»…«12 Датчик» отметить используемые в данном ШПС датчики и нажать кнопку «Применить» в соответствии с рисунком 2.18. Нажать кнопку «Автонастройка». Повторить данные действия для всех используемых входов. Длительность процедуры автонастройка 3-5 минут.

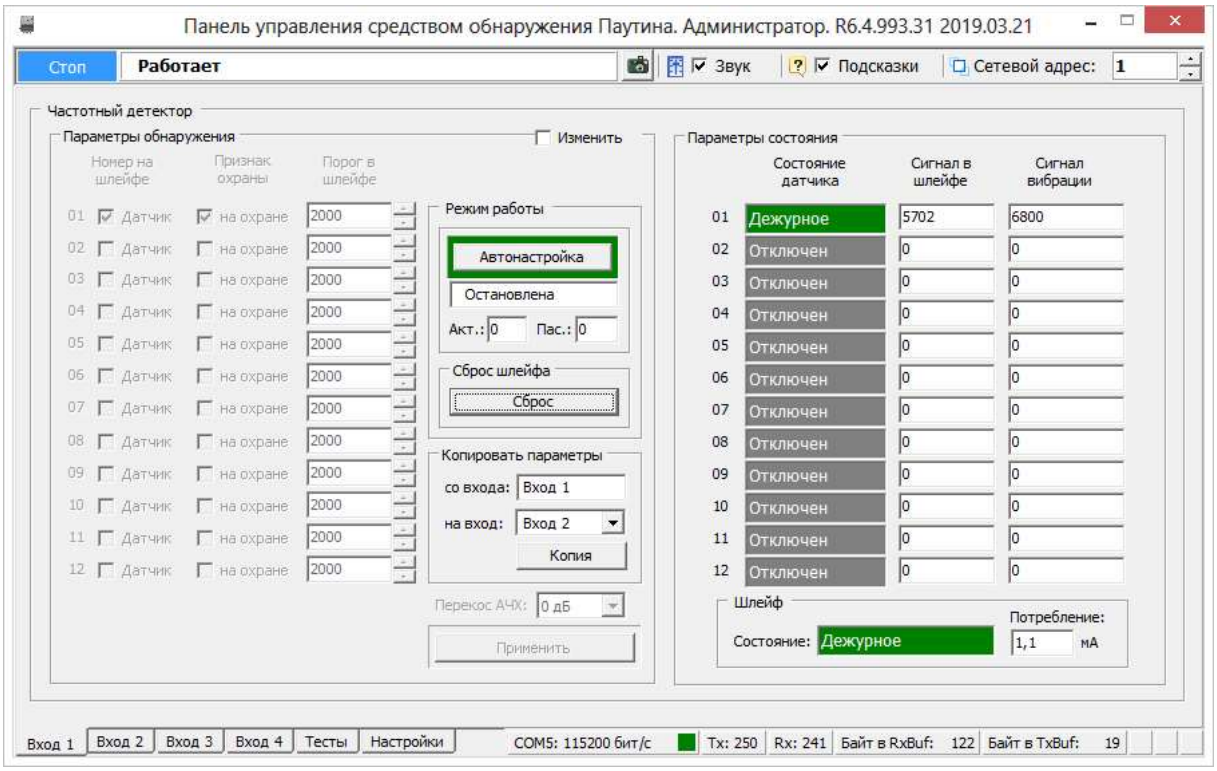


Рисунок 2.18 – Вкладка «Вход 1»

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

2.8.2.10 По окончании автонастройки проконтролировать отображение всех используемых ДВ в поле «Параметры состояния». Поля всех ДВ и поле состояния шлейфа должны перейти в состояние «Дежурное». Реле «НЗ» БОС должны перейти в замкнутое состояние, индикаторы на панели БОС погаснуть.

ВНИМАНИЕ!

При любом изменении конфигурации шлейфа (изменение количества ДВ, адресов ДВ, длины линии, напряжения питания) необходимо выполнение процедуры «Автонастройка».

2.8.2.11 Проконтролировать значение в поле «Сигнал вибрации», при отсутствии воздействия на поверхность это значение будет характеризовать уровень шума. Если на объекте присутствуют источники вибрационного шума, которые могут периодически оказывать воздействие на охраняемую поверхность (проезд тяжелого транспорта, ж/д, электромеханическое оборудование и пр.), то контроль уровня шума рекомендуется осуществлять с учетом этих источников.

2.8.2.12 Имитировать воздействие на охраняемую поверхность (длительность воздействия должна быть более длительности интервала определения тревоги, установленной в ДВ). Проконтролировать значение в поле «Сигнал вибрации» (значение отображается с задержкой до 20 с). Это значение будет характеризовать уровень сигнала воздействия. Произвести несколько воздействий различного характера предполагаемых для нарушителя на данном объекте (перепил, разрушение, преодоление). Проконтролировать формирование сообщений «Тревога».

2.8.2.13 В случае необходимости изменить порог обнаружения ДВ (Таблица 2.5). Для применения установок порога ДВ выполнить сброс по питанию с помощью кнопки «Сброс». Выполнение процедуры «Автонастройка» при изменении порогов ДВ не требуется.

2.8.2.14 Установить в БОС актуальную дату и время. Эти параметры необходимы для корректного ведения электронного журнала событий в памяти БОС. Для установки времени и даты перейти на вкладку «Настройки» → «Система», в поле «Дата и время» нажать на кнопки , нажать кнопку «Применить» в соответствии с рисунком 2.19. Данная процедура установит в БОС значения текущего времени и даты установленные на ПК, с которого ведется настройка.

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

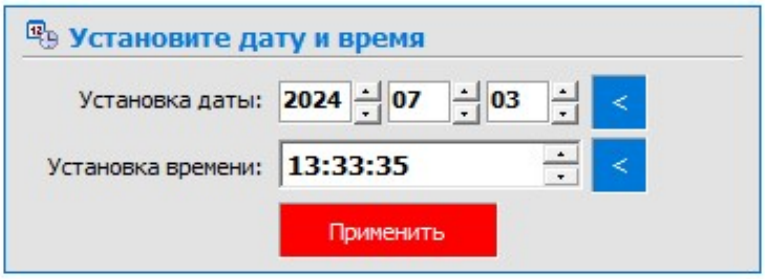


Рисунок 2.19 – Установка даты и времени

2.9 Комплексная проверка

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

– контроль потребления тока;

– контроль выдачи тревожного извещения при контрольных воздействиях на участки, охраняемые ДВ по всей длине рубежа охраны;

– произвести ДК, замкнув вывод ДК БОС и «+» питания БОС на время (0,5-1) с (или нажав на пульте охраны кнопку ДК, если она предусмотрена), проконтролировав при этом формирование извещения «Дистанционный контроль» на ПК, а также размыкание цепей «НЗ1-НЗ4». 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) извещателя в течение периода не менее 3 суток с регистрацией всех извещений и последующим их анализом. Во время обкатки не реже двух раз в сутки производить проверку работоспособности извещателя путем контрольных воздействий на охраняемую поверхность.

2.10.2 При выявлении ложных извещений при прогоне или пропусков при контрольных вибрациях устранить выявленные причины, ориентируясь на указания, приведенные в п. 3.2. При необходимости произвести регулировку порогов обнаружения.

2.10.3 При обкатке и последующей эксплуатации извещателя необходимо обеспечить контроль за состоянием участка 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 65°С
Нижнее значение температуры	минус 40°С
Предельное значение влажности при температуре плюс 25°С	100 %
Максимальное напряжение питания	36 В
Минимальное напряжение питания (на самом удаленном ДВ)	10 В
Максимальное значение силы тока, коммутируемого цепями «НЗ»	30 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	Возможные причины неисправности	Способы и последовательность определения неисправности
1 Извещатель в дежурный режим не переходит (все ШПС в тревожном состоянии, реле «НЗ1-НЗ4» разомкнуты)	Отсутствие напряжения питания на выводах «+» и «-» БОС или напряжение ниже нормы	Проверить исправность линии питания БОС и БП
	Не соблюдена полярность напряжения при подключении питания	Проверьте полярность подключения проводов питания к БОС

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

Внешнее проявление	Возможные причины неисправности	Способы и последовательность определения неисправности
	Напряжение на удаленных участках ШПС ниже нормы	Проверить напряжение на дальних по шлейфу ДВ. Устранить потери напряжения в шлейфе или увеличить напряжение питания
	Некорректная настройка ШПС	Выполнить «Автонастройку» всех ШПС
	Количество или адреса ДВ установленные при настройке не соответствует реальным.	Проверить количество и адреса ДВ на рубеже. Выполнить повторную настройку с ПК
2 Один из ШПС извещателя в дежурный режим не переходит	Один или более ДВ в ШПС в состоянии отличном от «Дежурного»	Подключить ПК с программой настройки. Проконтролировать состояние ДВ
	Обрыв ШПС	Проверить целостность ШПС. Проверить электрический контакт проводников ШПС к клеммах БОС и ДВ
	КЗ ШПС	Проконтролировать состояние проводников ШПС. КЗ устранить. Выполнить сброс питания
	Настройка ШПС некорректна	Выполнить операцию автонастройки с ПК
3 ДВ постоянно выдает извещение «Тревога»	Завышена чувствительность ДВ	Настроить чувствительность ДВ
	Вибрация охраняемой конструкции под воздействием помеховых факторов	Исключить влияние помеховых факторов
		Поднять порог обнаружения
	ДВ неисправен	Заменить ДВ
4 ДВ не выдает извещение «Тревога»	Занижена чувствительность ДВ	Настроить чувствительность ДВ
	ДВ неисправен	Заменить ДВ
5 ДВ постоянно выдает сообщение «Положение»	Изменено положение ДВ в пространстве	Восстановить исходное положение ДВ

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

Внешнее проявление	Возможные причины неисправности	Способы и последовательность определения неисправности
	относительно положения зафиксированного при настройке	Зафиксировать в памяти новое положение ДВ путем сброса питания ШПС или нажатия кнопки ДВ
6 ДВ постоянно выдает сообщение «Не найден»	Датчик не отвечает	Выполнить сброс питания ШПС
	Напряжение на входе ДВ ниже 10 В	Проконтролировать напряжение на входе ДВ
	Напряжение на входе ДВ в процессе эксплуатации изменилось более чем на 10 %	Восстановить исходное значение напряжения
		Выполнить автонастройку ШПС с текущим напряжением
	Обрыв ШПС	Восстановить целостность ШПС
	Некорректная настройка ШПС	Выполнить автонастройку ШПС
	Фактический адрес датчика не соответствует установленному в программе	Проконтролировать адрес магнитом. Установить корректный
	ДВ неисправен	Отключить или заменить ДВ
7 Отсутствует связь ПК с БОС по RS-485	Нарушена цепь RS-485	Проверить целостность цепи RS-485
	Некорректное подключение контактов «А», «В»	Проверить правильность подключения
	Некорректные настройки адреса, com-порта, скорости обмена	Установить параметры, пользуясь указаниями приложения Б
	Несовместимость преобразователя интерфейса RS-485/USB с извещателем или ПК	Заменить модель преобразователя интерфейса
	Не установлен драйвер преобразователя интерфейса RS-485/USB	Установить на ПК драйвер с диска из комплекта преобразователя интерфейса или скачать с официального сайта изготовителя

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 или сервисный центр

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 пульт охраны.

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

Программа «Панель управления средством обнаружения ПАУТИНА» (далее по тексту – ПО или прорграмма), предназначена для настройки параметров извещателя «ПАУТИНА» с ПК по интерфейсу RS-485.

ПО может быть запущено на ПК с установленной операционной системой Microsoft Windows 7/8/10. В системе должен присутствовать как минимум один COM-порт (физический или эмулированный с помощью преобразователя USB-RS-485). Разрешение экрана должно быть не менее 800x600. Минимальный объем свободного дискового пространства необходимого для запуска программы составляет 50 Мб.

Диск с ПО, поставляемый в комплекте с извещателем, содержит файл установки «Pautina_Setup». Для установки программы запустить файл «Pautina_Setup», следуя указаниям на экране произвести установку. Установка ПО 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»**.

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

– **пароли,** на этом шаге необходимо задать пароли для **Пользователя** и **Администратора**, либо оставить поля незаполненными для осуществления беспарольного входа в программу.

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

– **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,** на этом шаге программа применяет выбранные параметры. По окончании процесса нажать **«Выход».**

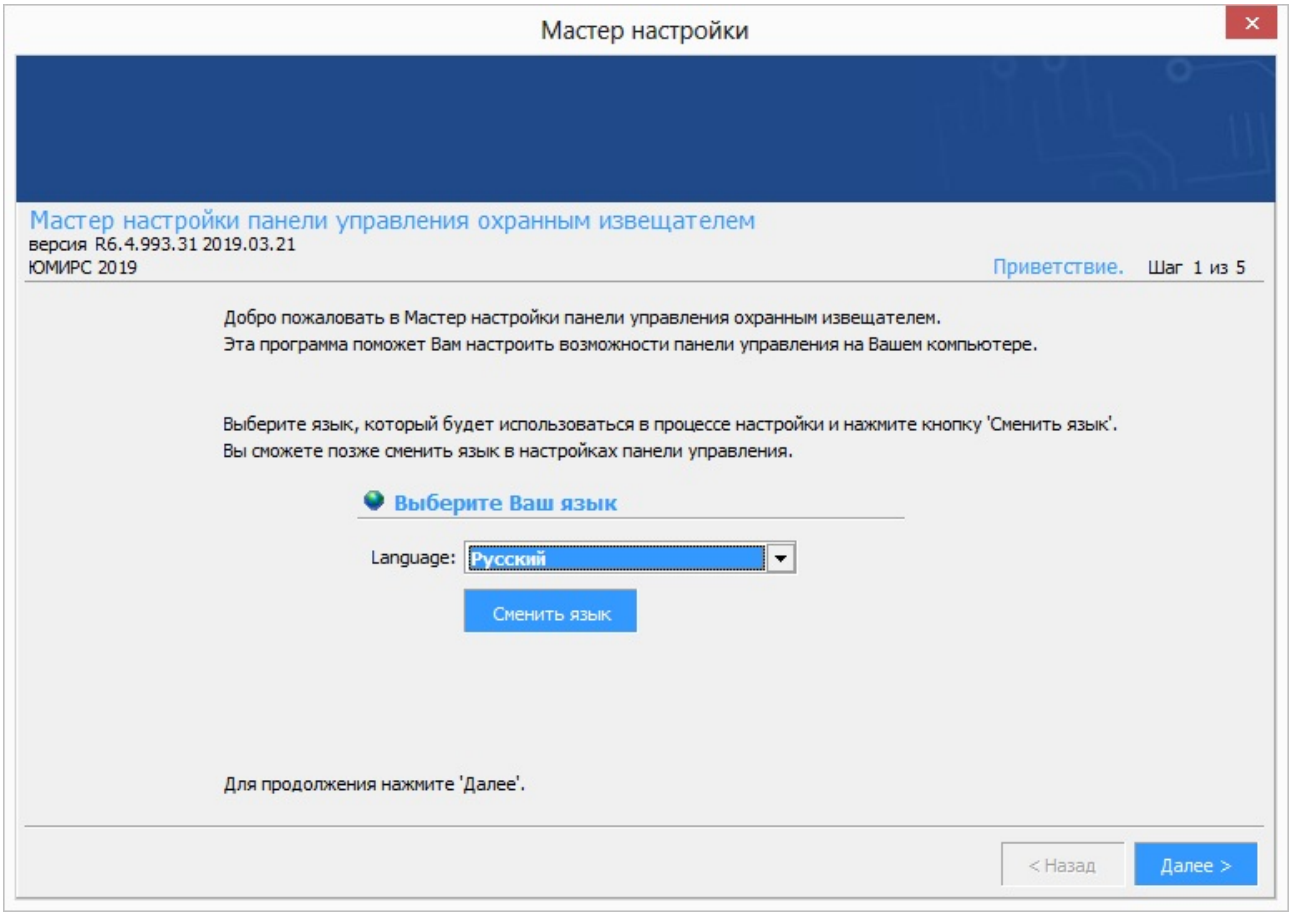


Рисунок Б.2.1– Окно «Мастер настройки»

Б.3 Запуск программы

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 нажать кнопку **«OK»**. В случае, если в предварительных настройках установлен беспарольный вход, поле «**Пароль»** оставить незаполненным.

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

ВНИМАНИЕ!

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

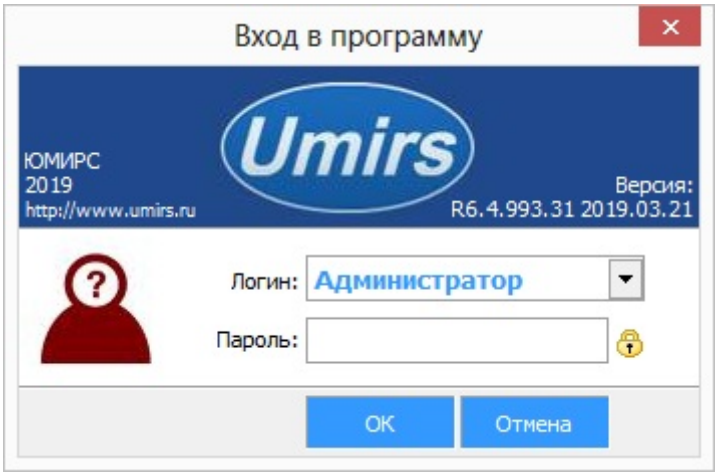


Рисунок Б.3.1– Окно «Вход в программу»

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

После входа в программу появляется окно «**Панель управления Паутина»** (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

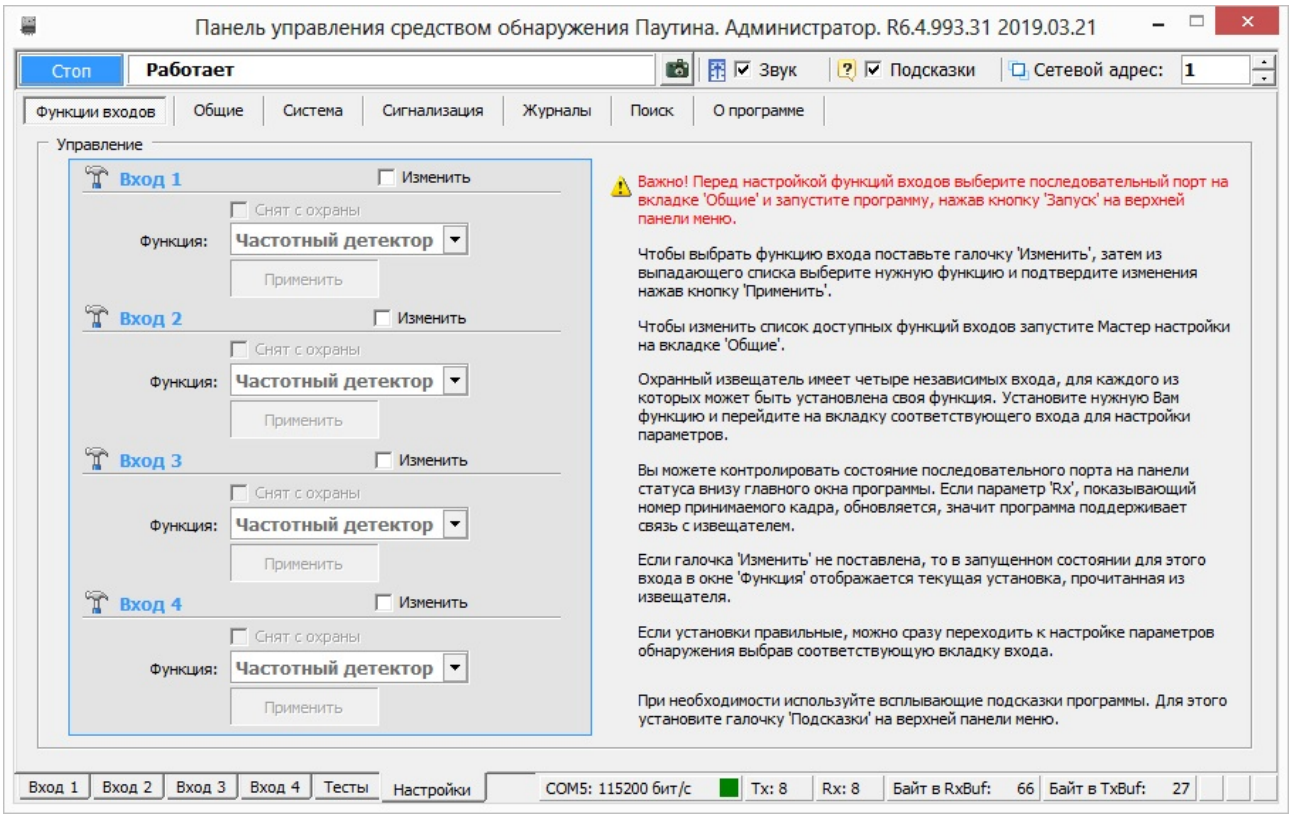


Рисунок Б.4.1– Вкладка «Настройки»

Внизу слева находятся основные вкладки программы:

– **«Вход 1»;**

– **«Вход 2»;**

– **«Вход 3»;**

– **«Вход 4»;**

– **«Тесты»;**

– **«Настройки».**

Вверху слева расположены дополнительные вкладки во вкладке **«Настройки»**:

– **«Функции входов»;**

– **«Общие»;**

– **«Система»;**

– **«Журналы»;**

– **«О программе»;**

– **«Сигнализация»;**

– **«Поиск».**

При подключении нескольких извещателей к общему интерфейсу RS-485

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

каждому БОС присваивается свой индивидуальный сетевой адрес. Для изменения сетевого адреса БОС необходимо во вкладке **«Настройки» \ «Система»** \ раздел **«Сетевые настройки»** установить флаг в поле **«Изменить»**, выбрать в поле **«Сетевой адрес»** необходимый адрес (от 1 до 254) и нажать кнопку **«Применить»**. Выбранный адрес записывается в энергонезависимую память БОС извещателя. Для взаимодействия с БОС необходимо в поле **«Сетевой адрес»**, которое находится в верхнем правом углу любой вкладки, указать адрес присвоенный этому БОС.

Дополнительная вкладка **«Поиск»** позволяет обнаружить подключенные блоки изделия, если предварительно не известен сетевой адрес присвоенный блоку.

Дополнительная вкладка **«О программе»** содержит информацию о версии программы и организации-изготовителе.

ВНИМАНИЕ

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

Б.5 Вкладка «Настройки \ Общие», запуск COM-порта

Для настройки параметров последовательного порта необходимо открыть вкладку «**Настройки \ Общие**» (Рисунок Б.5.1).

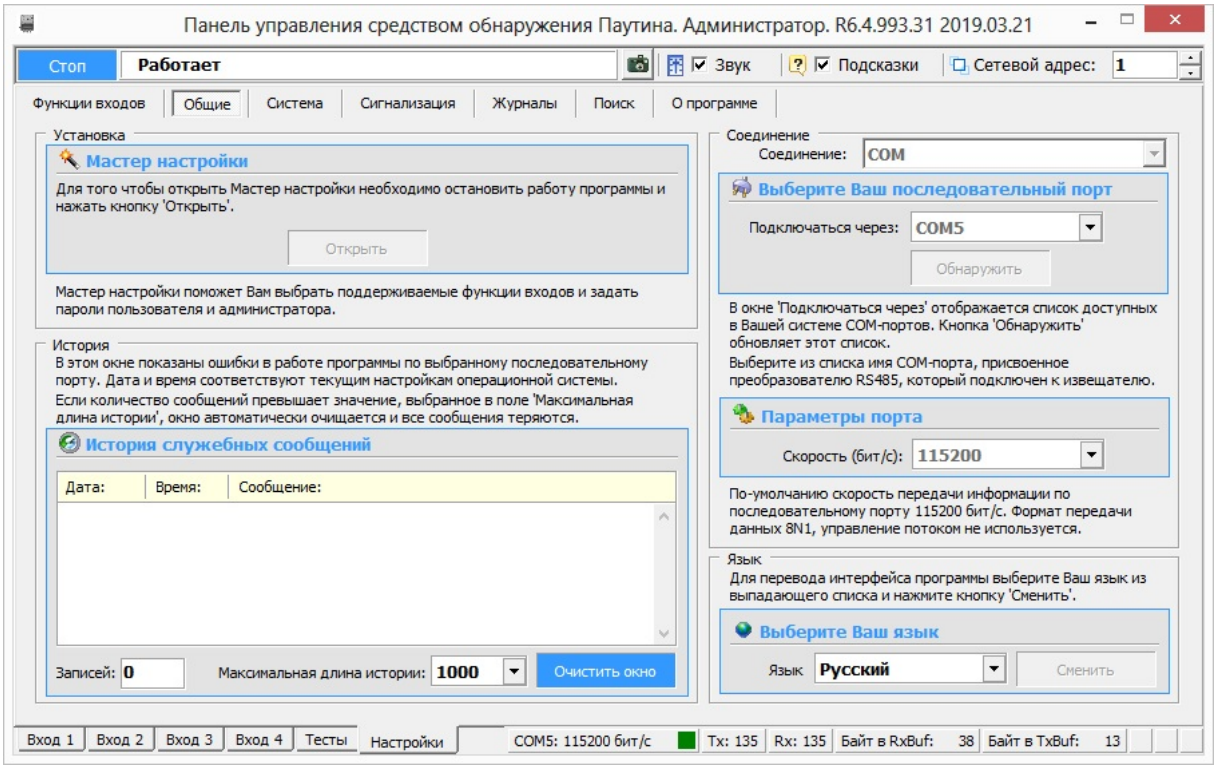


Рисунок Б.5.1 – Вкладка «Настройки \ Общие»

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

На панели **«Выберите ваш последовательный порт»** нажать кнопку **«Обнаружить»,** что позволяет определить имеющиеся на компьютере последовательные порты. В поле «**Подключаться через»** выбрать порт, через который произведено подключение извещателя. (Определение номера порта описано в п.2.8.2.5).

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 корректно, 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 корректность установки параметров в программе.

Б.6 Вкладка «Система», настройка сетевого адреса

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

Раздел **«Дополнительно»** (настройки сети) предназначен для настройки сетевого адреса БОС и скорости передачи данных по сети. Каждому блоку присваивается свой индивидуальный сетевой адрес. Для изменения сетевого адреса БОС необходимо во вкладке «**Настройки»** \ **«Система»** \ раздел «**Дополнительно»** установить флаг в поле «**Изменить»**, выбрать в поле «**Сетевой адрес»** необходимый адрес (от 1 до 255) и нажать кнопку **«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 адрес, присвоенный данному блоку. По умолчанию БОС имеет сетевой адрес **1**. Для избегания конфликтов в сети объекта рекомендуется адрес 1 оставлять свободным.

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

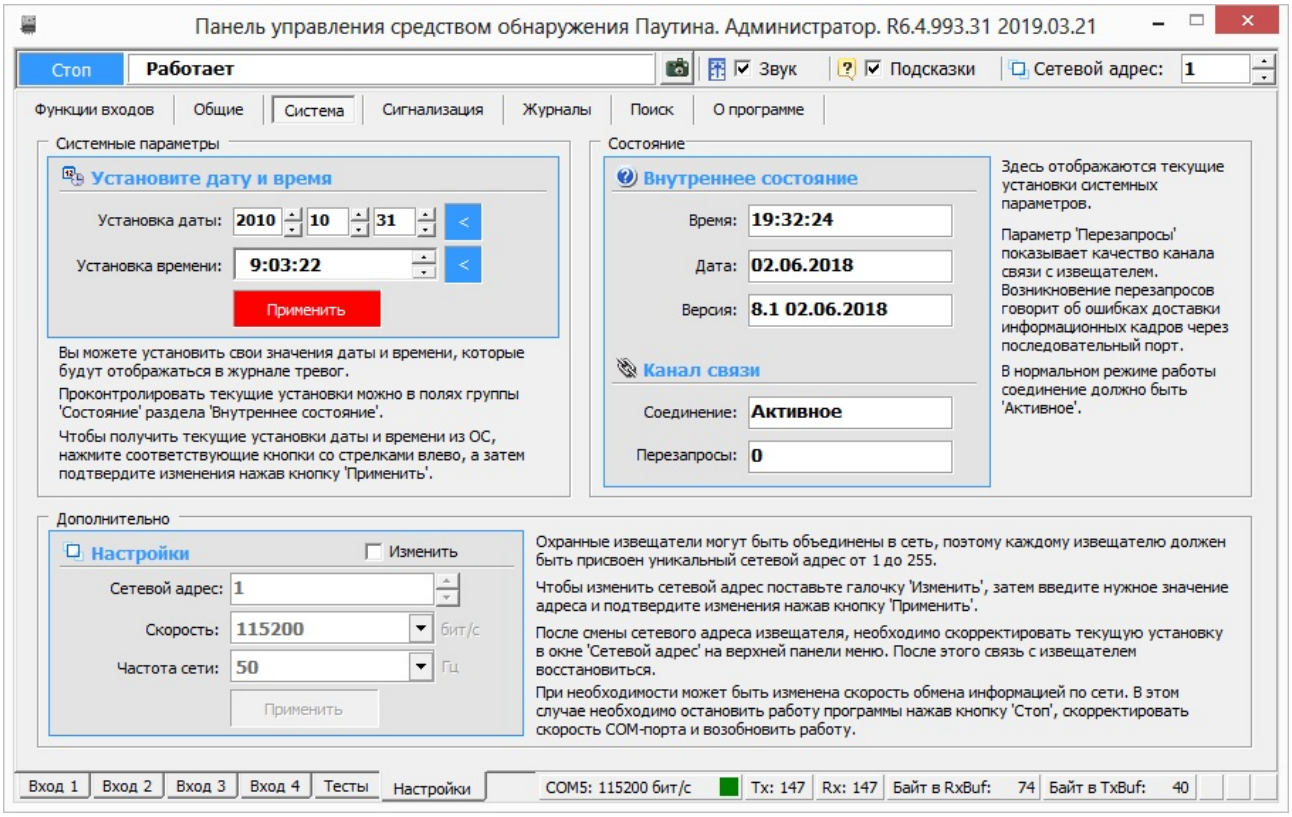


Рисунок Б.6.1– Вкладка «Настройки» \ «Система»

Для установки даты и времени нужно последовательно нажать кнопки <, относящиеся к полям «**Установка даты**» и «**Установка времени**» и кнопку «**Применить**». После этого проконтролировать, что текущие значения установились в разделе «**Внутреннее состояние Паутины**» в полях «**Время**» и «**Дата**». Время и дата используются при формировании записей в журнале событий.

ВНИМАНИЕ! При пропадании питания системные параметры **«Время»** и **«Дата»** не сохраняются. Поэтому после каждого пропадания питания время и дата должны быть установлены вновь.

Параметр «**Версия (ПО)**» отображает версию ПО и дату, когда оно было записано.

Раздел «**Канал связи**» отображает качество канала связи с БОС. Возникновение перезапросов в поле «**Перезапросы**» говорит об ошибках доставки информационных кадров через последовательный порт. В нормальном режиме работы в поле «**Соединение**» должен отображаться параметр «**Активное**».

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

Б.7 Вкладка «Настройки» \ «Функции входов», проверка и установка функций входов

Для того чтобы назначить какому-либо входу БОС функцию, необходимо открыть вкладку **«Настройки» \ «Функции входов»** (Рисунок Б.4.1).

БОС извещателя имеет четыре независимых входа, каждому из которых может быть назначена одна из возможных функций:

– **«Отключен»**;

– **«Частотный детектор»** (для работы с ШПС).

Чтобы изменить текущую функцию входа нужно установить флаг в поле **«Изменить»**, а затем из выпадающего списка **«Функция»** выбрать необходимую функцию. Подтверждение выбора функции происходит при нажатии на кнопку **«Применить»** и в соответствующей вкладке входа отобразятся текущие параметры входа БОС.

Б.8 Вкладка «Тесты», контроль работы реле и светодиодов.

Для проверки работы светодиодов и выходных реле нужно открыть вкладку «**Тесты**» (Рисунок Б.8.1). Вкладка разбита на две панели – «**Проверка реле**» и «**Проверка светодиодов**».

Для проверки реле необходимо установить флаг в поле «**Изменить**» на панели «**Проверка реле**» /«**Управление**». После этого в поле «**Выбор реле**» выбрать требуемое реле для тестирования («реле 1», «реле 2», …, «все реле»), установить в поле «**Действие**» требуемое тестовое состояние реле («**Замкнуть**» или «**Разомкнуть**») и нажать кнопку «**Применить**». Состояние реле на панели «**Проверка реле**» \ «**Состояние**» должно измениться в соответствии с выбранной установкой. С помощью комбинированного средства измерения проверить замыкание-размыкание реле БОС.

ВНИМАНИЕ!

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 БОС.

Для проверки светодиодов необходимо установить флаг в поле «**Изменить**» на панели «**Проверка светодиодов**» \ «**Управление**». После этого в поле «**Выбор**

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

светодиода» выбрать требуемый диод для тестирования («светодиод 1», «светодиод 2», …, «все светодиоды»), в поле «**Действие**» установить состояние тестируемых светодиодов («**Зажечь**», «**Погасить**») и нажать кнопку «**Применить**». По загоранию, погасанию светодиодов в БОС, а также по индикации на панели «**Проверка светодиодов**» \ «**Состояние**» убедиться в их исправности.

Следует отметить, что проведение проверки светодиодов возможно только при открытой крышке БОС.

ВНИМАНИЕ!

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

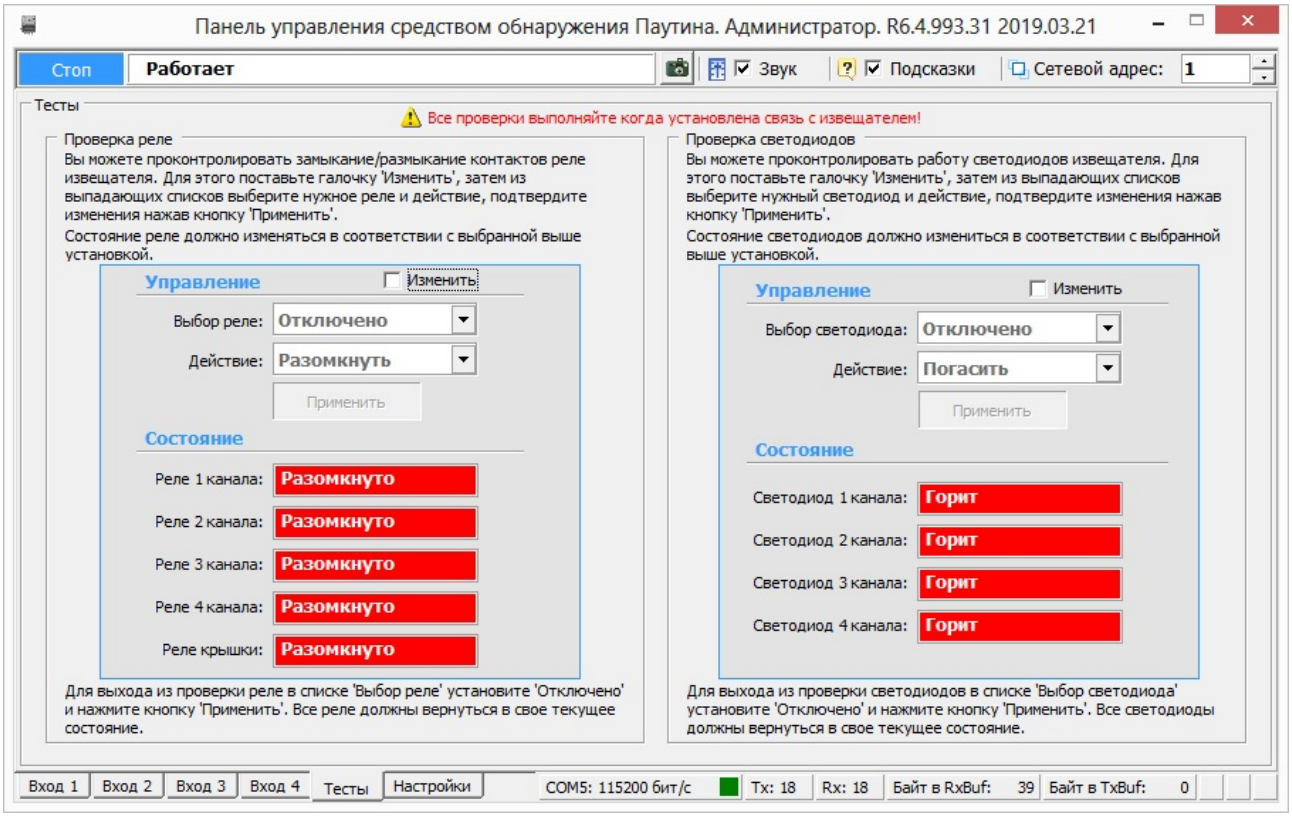


Рисунок Б.8.1- Вкладка «Тесты»

Б.9 Вкладка «Сигнализация»

В выкладке «**Сигнализация**» (Рисунок Б.9.1) находится параметр времени сигнала тревога (длительность размыкания реле «НЗ1…НЗ4»).

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

Для настройки длительности сигнала тревога необходимо установить флаг в поле **«Изменить»**. После этого параметр становится доступным к изменению. Установив необходимое временное значение, подтвердить изменение с помощью кнопки **«Применить»**.

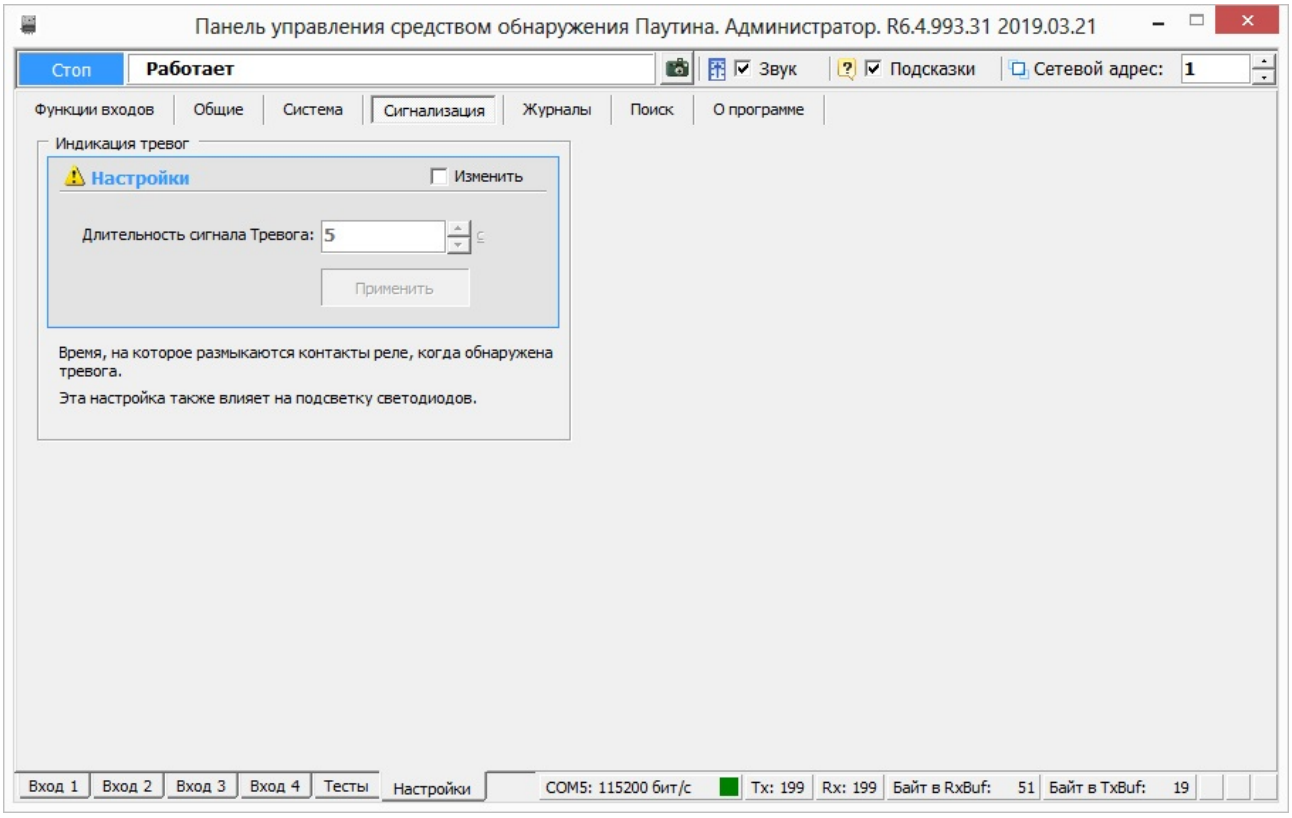


Рисунок Б.9.1 – Вкладка «Настройки» \ «Сигнализация»

Б.10 Вкладки «Вход N». Работа с входом «Частотный детектор» (ШПС)

После того как установлена функция «**Частотый детектор**» для одного из входов БОС, программа автоматически открывает окно этого входа (Рисунок Б.10.1).

В разделе «**Параметры обнаружения**» необходимо отметить подключенные к ШПС ДВ. Для этого нужно установить флаг в поле «**Изменить**», установить флаги в полях подключенных ДВ в соответствии с их номерами (1-12) и нажать кнопку «**Применить**».

Нажать кнопку «**Автонастройка**». В ходе автонастройки выполняется тестирование ДВ, коррекция АЧХ ШПС и установка порогов. Процесс автонастройки проводится в течение (120-300) с (горит красное поле «**Выполняется**»). После проведения автонастройки в окне «**Состояние датчиков**», обнаруженные ДВ через

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

30 с должны установиться в дежурный режим, при этом количество обнаруженных ДВ должно совпадать с количеством подключенных к ШПС.

Аналогично проводится настройка ДВ подключенных к остальным входам БОС с функцией «**Частотный детектор**».

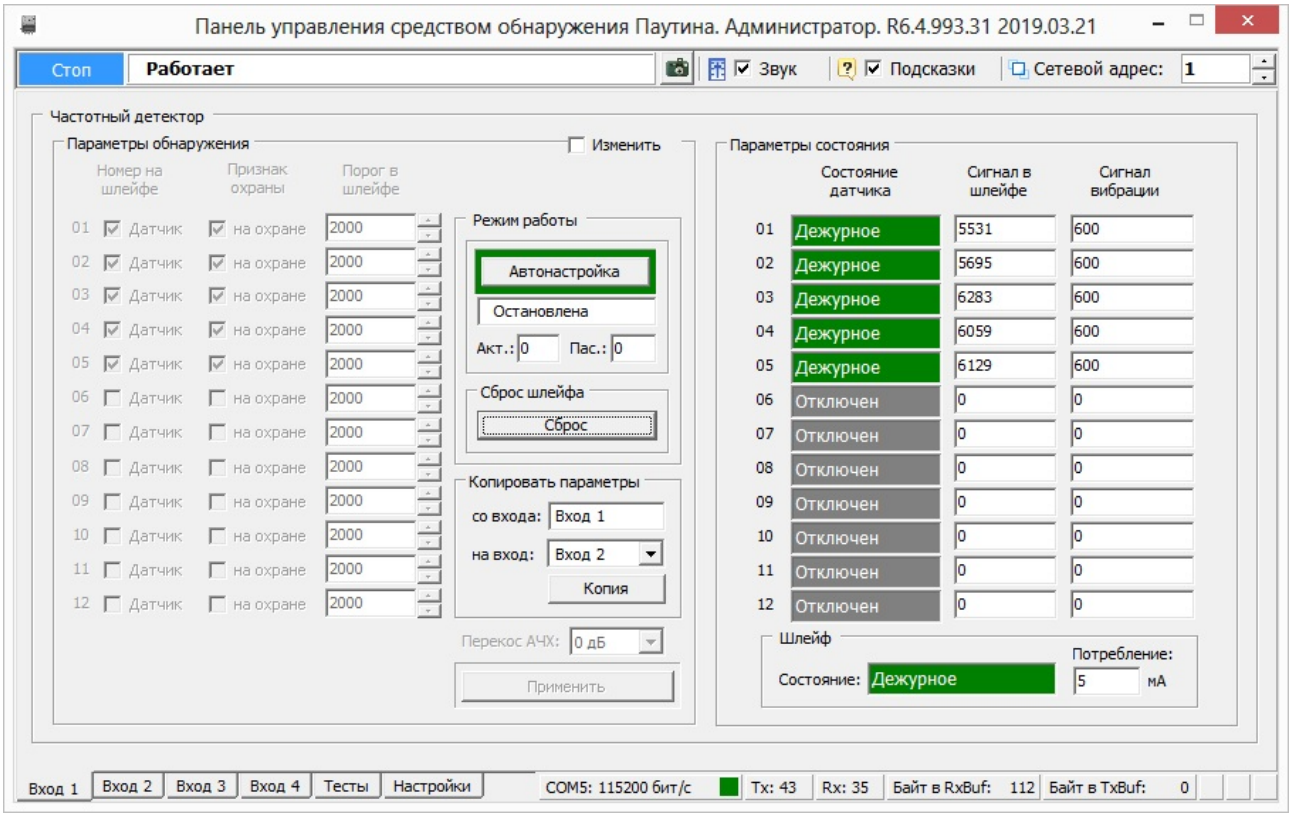


Рисунок Б.10.1 – Окно «Вход 1», функция «Частотный детектор»

В разделе «**Параметры состояния**» в полях «**Состояние датчиков**» отражается индивидуальное текущее состояние каждого ДВ, подключенного к ШПС, в соответствии с его номером (адресом).

Поле «**Состояние датчиков**» может принимать следующие значения/цвет:

«Отключен»/серый – ДВ отсутствует, либо неисправен.

«Дежурное»/зеленый – ДВ находится в состоянии «Норма»;

«Тревога 1»/красный – ДВ находится в состоянии «Тревога»;

«Авария 1»/красный – сигнал «Тревога» поступает с ДВ более 30 с. Это может свидетельствовать как о неисправности ДВ, так и о непрерывном воздействии на ДВ;

«Положение»/красный – изменение положения ДВ в пространстве на угол более 30º;

«Не найден»/красный - ДВ не передает сигнал в ШПС, либо уровень сигнала в шлейфе ниже уровня порога в шлейфе;

«Вскрытие»/красный - происходит локальное изменение настроек ДВ.

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

В поле «**Шлейф**» отражается текущее состояние всего ШПС соответствующего канала, а также ток потребляемый ШПС.

Поле «**Шлейф»** может принимать следующие значения/цвет:

«Дежурное»/зеленый – все поля **«Состояние датчиков»** находятся в состоянии «Норма», неисправности отсутствуют;

«Тревога»/красный – одно или несколько полей датчиков отображают состояние **«Тревога 1»/ «Тревога 2»/ «Авария 1»/ «Авария 2»;**

«Обрыв»/красный – ШПС оборван, ток потребления ШПС 0 мА;

«Замыкание»/красный – замыкание ШПС, значение тока в ШПС превысило допустимый порог (125 мА);

«Плата сбора»/ красный – неисправна плата сбора или нарушено соединение между платой сбора и платой обработки БОС;

«Неисправность»/красный – ток потребления ШПС резко снизился. Это свидетельствует о выходе из строя одного или нескольких ДВ, либо об обрыве ШПС на удаленном участке. При этом в полях **«Состояние датчика»** могут не отображать никаких изменений. Для определения неисправного (или оборванного) ДВ необходимо нажать кнопку «**Сброс**». При этом питание на ШПС будет отключено и подано заново. В поле неисправного извещателя отобразится **«Отключен»**. После устранения неисправности или в случае продолжения работы ШПС без исключенного ДВ, необходимо выполнить действия настоящего раздела.

Поле «**Шлейф**» также отображает служебные сообщения (**«Инициализация», «Измерение», «Ожидание»**), которые не являются информативными сообщениями о состоянии рубежа охраны.

В поле **«Уровень сигнала»** отображается уровень сигнала каждого ДВ, подключенного к ШПС.

При изменении конфигурации ШПС (количества ДВ, их расположения на объекте, длины шлейфа, напряжения электропитания) необходимо производить настройку шлейфа заново.

Б.11 Вкладка «Журналы», работа с журналами

Для просмотра истории событий, произошедших в течение эксплуатации изделия необходимо открыть вкладку «**Настройки**»\ «**Журналы**» (Рисунок Б.11.1).

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

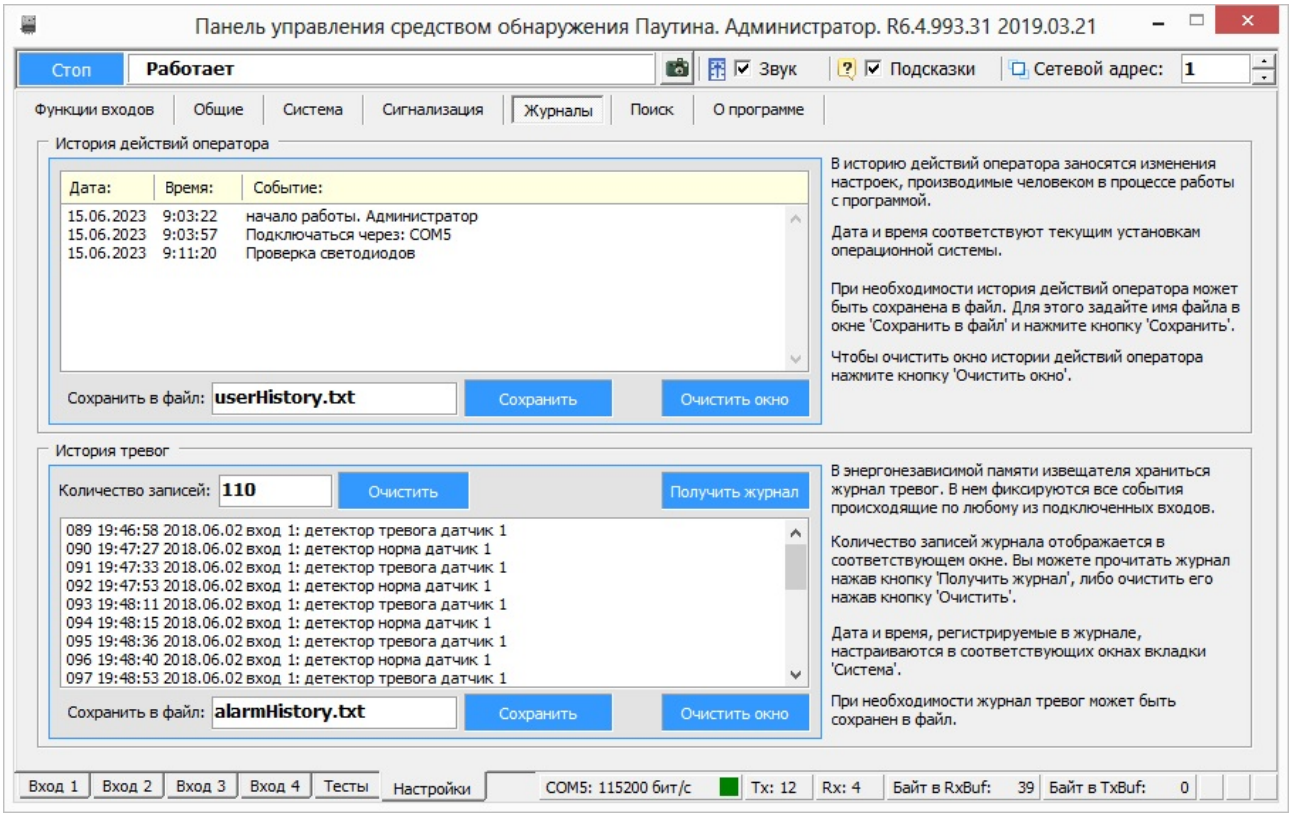


Рисунок Б.11.1 – Вкладка «Журналы»

Данная вкладка содержит два поля: **«История действия оператора»**, **«История тревог»**.

Поле **«История действия оператора»** содержит информацию о действиях человека при работе с программой.

Поле «**История тревог**» отображает информацию, хранящуюся в энергонезависимой памяти БОС, 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 БОС 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 БОС, нужно нажать кнопку «**Очистить**», которая находится рядом с полем «**Количество записей**».

ВНИМАНИЕ!

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.12 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**».

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 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.13 Вкладка «О программе»

Вкладка **«О программе»** (Рисунок Б.13.1) содержит информацию об организации-изготовителе, версии прошивки, а также ссылку на актуальную версию ПО (прошивки) БОС извещателя.

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

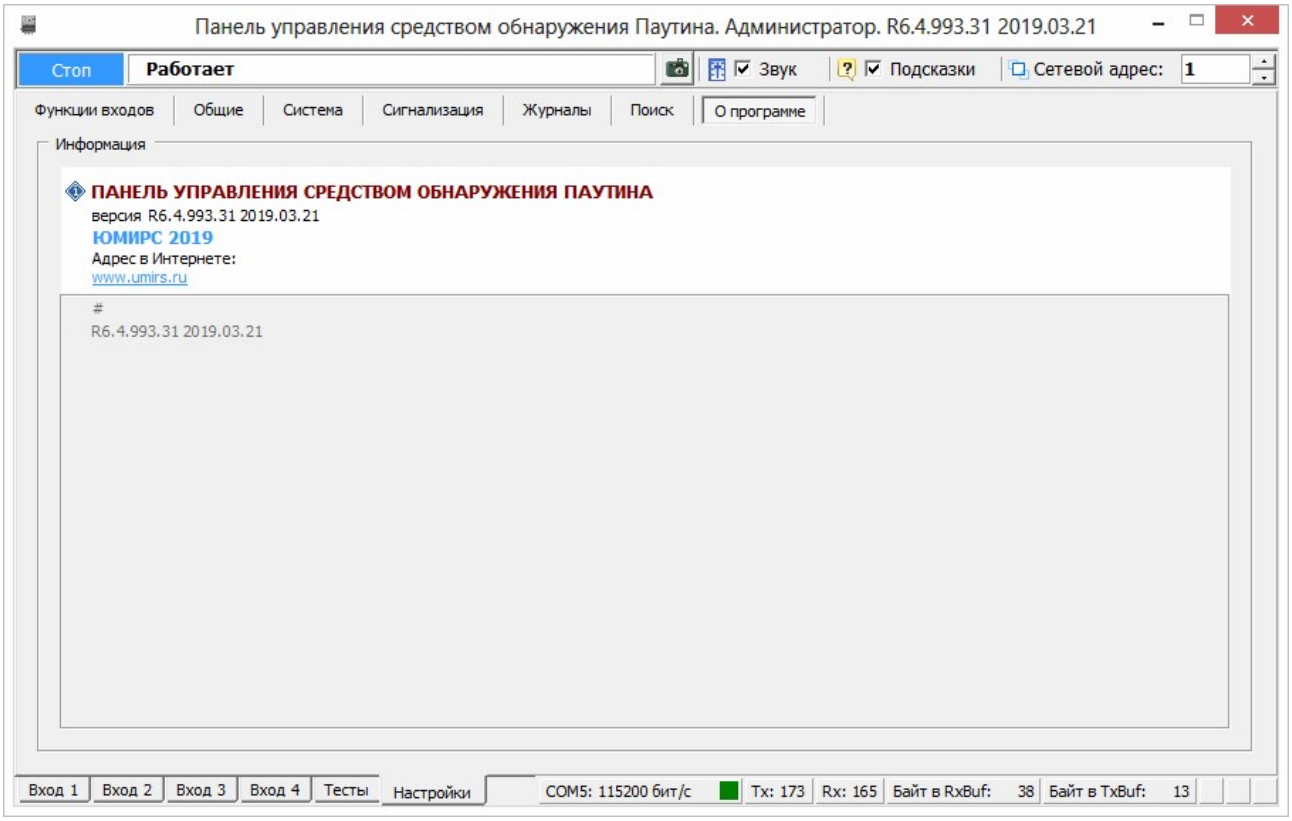


Рисунок Б.13.1– Вкладка «О программе»

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