



ИЗВЕЩАТЕЛЬ РУЧНОЙ ПОЖАРНЫЙ УИР-Р

Руководство по эксплуатации
ЕСАН.425211.002РЭ



Сертификат соответствия № С-RU.ПБ16.В.00156,
срок действия по 24.08.2015 г.

Редакция 303

Содержание

1	<u>Назначение</u>	3
2	<u>Основные технические характеристики</u>	3
3	<u>Выполняемые функции</u>	4
4	<u>Устройство и работа</u>	5
5	<u>Описание конструкции</u>	7
6	<u>Маркировка и пломбирование</u>	8
7	<u>Упаковка</u>	9
8	<u>Комплектность</u>	9
9	<u>Указания мер безопасности</u>	9
10	<u>Порядок монтажа</u>	10
11	<u>Подготовка к работе</u>	12
12	<u>Порядок работы</u>	13
13	<u>Техническое обслуживание</u>	13
14	<u>Текущий ремонт</u>	18
15	<u>Транспортирование</u>	19
16	<u>Хранение</u>	19

1 Назначение

Извещатель пожарный ручной УИР-Р предназначен для ручного включения сигнала пожарной тревоги и дальнейшей передаче извещений мастер-устройству БКД-Р по информационно-питающей линии, звукового оповещения людей об пожаре со световым указанием безопасного направления эвакуации, а также для полудуплексной громкоговорящей голосовой связи с мастер-устройством БКД-Р, установленном в центре приема извещений о тревоге. Извещатель УИР-Р обеспечивает канал цифровой голосовой связи по методу кодирования m-Law ITU-T G.711 со скоростью потока данных 64 кбит/с. Внешний вид УИР-Р показан на рисунке 1.



Рисунок 1 - Внешний вид УИР-Р

Условия эксплуатации УИР-Р:

- температура окружающего воздуха (-40 ... +55) °С;
- относительная влажность окружающего воздуха до 93 % при 40 °С без конденсации влаги;
- атмосферное давление (84 - 106) кПа.

2 Основные технические характеристики

Основные технические характеристики УИР-Р приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Основные технические характеристики УИР-Р

Наименование параметра	Значение
1. Усилие, приложенное к приводному элементу:	
– для включения, Н, не менее	15
– для сохранения выключенного состояния, Н, не более	5
2. Информативность	3 (прим.)
3. Уровень звукового давления на расстоянии (1,00±0,05) м, дБА, не менее	75
4. Частотная характеристика звуковых сигналов, кГц	0,5 — 3,5
5. Неравномерность частотной характеристики, дБ, не более	±16

Наименование параметра	Значение
6. Длительность фонограммы, с, период повторения 1 с	2
7. Освещенность для контрастного восприятия информации световых указателей, лк	1 - 500
8. Частота мигания световых указателей, Гц, не более	2
9. Рабочий диапазон напряжения питания, В	14 — 30
10. Ток потребления от ИПЛ, мА, не более	
– в дежурном режиме	3
– воспроизведение речи	80
11. Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	IP54
12. Габаритные размеры, мм, не более	165x123x50
13. Масса, кг, не более	0,6
14. Средняя наработка на отказ, ч, не менее	60000
15. Средний срок службы, лет	10
Примечание — Виды формируемых извещений: норма, пожар, вызов.	

3 Выполняемые функции

УИР-Р обеспечивает выполнение следующих функций:

- формирование тревожного извещения в случае изменения положения приводного элемента на угол более 45° от вертикали;
- информирование людей о возникновении пожара посредством звукового сигнала или речевого сообщения о пожаре по заранее записанной в энергонезависимую память индивидуальной фонограмме;
- информирование людей о возникновении пожара посредством указания направления движения при эвакуации при помощи зеленых светодиодных индикаторов «Влево», «Вправо».(постоянное свечение при срабатывании ручного извещателя, мигание — в дежурном режиме)
- формирование сигнала вызова на переговорную связь;
- выдача звукового сигнала вызова на переговорную связь;
- двухсторонняя цифровая громкоговорящая голосовая связь с мастер-устройством;
- звуковой контроль вызова и ожидания ответа;
- электронная установка порога приема, адреса, усиления микрофона с записью данных в энергонезависимую память;
- электронная регулировка громкости воспроизведения речи;
- проверка исправности микрофона и громкоговорителя переговорного устройства в автоматическом режиме;
- контроль напряжения питания в линии ИПЛ;

- светодиодная индикация включения микрофона;
- передача извещений и информации о состоянии устройства по запросу мастер-устройству по ИПЛ с использованием метода контроля ошибок CRC-8.

4 Устройство и работа

Функциональная схема УИР-Р представлена на рисунке 2. УИР-Р состоит из следующих функциональных устройств:

- устройство интерфейса ИПЛ;
- кодека голосовой связи;
- звукового выходного усилителя;
- стабилизатора напряжения.

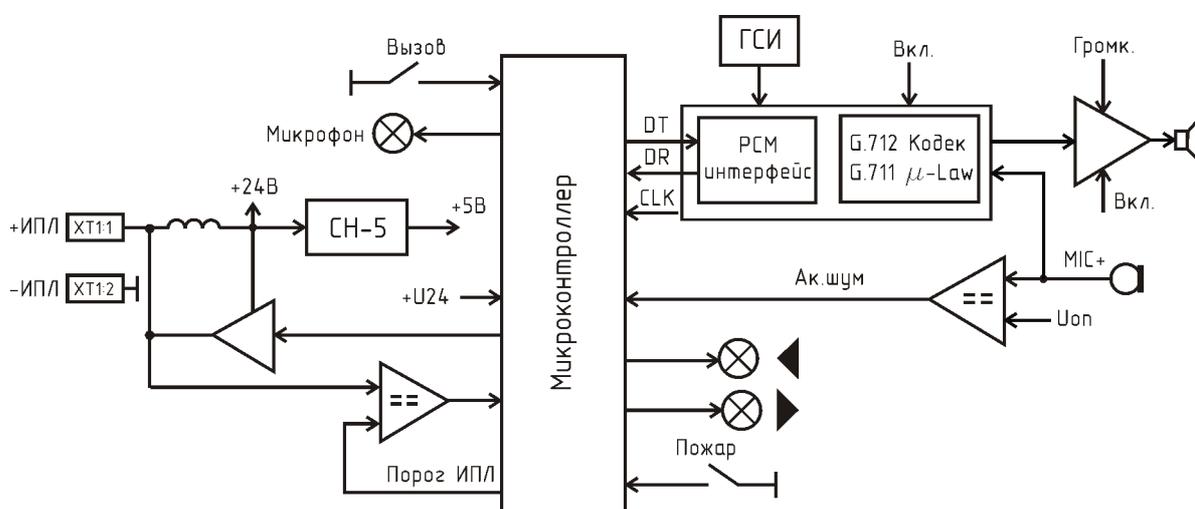


Рисунок 2 - Структурная схема УИР-Р

Электроснабжение УИР-Р осуществляется от информационно-питающей линии (ИПЛ). Постоянная составляющая напряжения ИПЛ поступает через фильтр нижних частот на импульсный стабилизатор напряжения СН-5, формирующий постоянное напряжение +5 В для питания узлов блока. Фильтр обеспечивает разделение импульсных сигналов информационных посылок и постоянной составляющей напряжения ИПЛ.

Устройство интерфейса ИПЛ предназначено для приема импульсных сигналов информационных посылок (речевых, данных) запроса мастер-устройства системы, фильтрации помех, формировании выходных импульсных сигналов информационных посылок (речевых, данных) ответа в ИПЛ. Устройство интерфейса ИПЛ обеспечивает согласование уровней напряжения сигналов в ИПЛ и последовательного порта микроконтроллера. УИР-Р выполняет функции адресного устройства, т.е. принимает и выполняет адресованные ему команды мастер-устройства, формирует ответные информационные посылки на принятые команды, а так же осуществляет контроль принимаемой информации. Обмен с УИР-Р осуществляется методом двухсторонней поочередной передачи информационных посылок по принципу «команда - ответ». Также по ИПЛ передаются речевые информационные посылки в цифровом коде в формате FAST. Информация передается по ИПЛ последовательным цифровым кодом, используется время-импульсная модуляция постоянной составляющей напряжения ИПЛ. Адрес УИР-Р задается в диапазоне

(1-255).

Импульсы сигнала запроса, сформированные мастер-устройством интерфейса ИПЛ в ИПЛ, поступают на вход компаратора напряжения, где происходит выделение полезного сигнала от помех и восстановление формы сигнала и, далее, на вход последовательного порта интерфейса ИПЛ микроконтроллера. Порог срабатывания компаратора формирует микроконтроллер и его можно настраивать так, чтобы обеспечивался уверенный прием импульсных сигналов информационных посылок даже при наличии шума. Микроконтроллер декодирует импульсную последовательность запроса, выделяет поля адреса, команды, данных, и, в соответствии с принятой командой, выполняет соответствующие действия, затем формирует ответную посылку на выходе порта в формате интерфейса ИПЛ. Сигналы с выхода порта микроконтроллера поступают на усилитель мощности, работающий в режиме ключа, который формирует импульсы ответа адресного устройства в ИПЛ. Таким образом, микроконтроллер программным способом осуществляет кодирование и декодирование информационных посылок по интерфейсу ИПЛ.

Микроконтроллер периодически считывает состояние кнопки вызова, магнитно-контактного датчика приводного элемента и измеряет напряжение питания ИПЛ при помощи встроенного аналого-цифрового преобразователя, затем передает значения в мастер-устройство системы.

Кодек голосовой связи предназначен для кодирования и декодирования речевого сигнала голосовой связи в цифровом формате. Для преобразования речевых сигналов используется метод импульсно-кодовой модуляции (PCM стандарт G.712) и сжатие звукового сигнала по методу m-Law (стандарт G.711). Данные информационных посылок голосовой связи передаются по ИПЛ в формате FAST. Скорость потока передачи голосовых данных составляет 64 Кбит/с. Сигналы голосовой связи передаются цифровым способом по ИПЛ независимо и одновременно с передачей данных. Таким образом, считывание состояния блока не прерывается даже при передаче по интерфейсу ИПЛ цифровых пакетов голосовой связи. Генератор ГСИ служит для формирования необходимой последовательностей синхроимпульсов для правильной работы кодека. Режимом приема и передачи кодека управляет микроконтроллер. Включение кодека, переключение режимов его работы производится микроконтроллером по командам мастер-устройства. В любой момент времени кодек находится либо в выключенном состоянии, либо в режиме кодирования и передачи речевых пакетов в ИПЛ, либо в режиме приема от ИПЛ и декодирования речевых пакетов. В режиме передачи микроконтроллер формирует сигнал включения кодека. Сигнал с микрофона поступает на вход усилителя кодера, выделяется полосовым фильтром (0,2-3,4) кГц, поступает на аналого-цифровой преобразователь кодека, где производится преобразование цифровых отсчетов голосового сигнала по закону сжатия m-Law, которые преобразуются в последовательный код в интерфейсе PCM. Микроконтроллер считывает отсчеты голосового сигнала в последовательном коде и передает в линию интерфейса ИПЛ по запросу мастер-устройства.

В режиме приема микроконтроллер формирует сигналы включения кодека, выходного усилителя мощности. Отсчеты речевого сигнала, поступившие от мастер-устройства, преобразуются микроконтроллером и передаются на вход интерфейса PCM декодера в последовательном коде. Далее они преобразуются в соответствующие значения амплитуды напряжения с учетом закона сжатия m-Law и поступают на выходной фильтр 3,4 кГц. Восстановленный аналоговый речевой сигнал поступает на усилитель мощности, где происходит усиление речевого сигнала до уровня требуемой мощности. Выходной усилитель работает в режиме импульсного мощного усиления класса D и имеет защиту от короткого замыкания выхода, к которому подключен громкоговоритель. Предусмотрена ступенчатая регулировка коэффициента усиления выходного усилителя, которая осуществляется дистанционно по командам мастер-устройства.

УИР-Р обеспечивает встроенную автоматическую проверку работоспособности голосового

канала, микрофона и громкоговорителя. В режиме проверки микроконтроллер формирует контрольный звуковой сигнал, поступающий на громкоговоритель и анализирует ответный звуковой сигнал, поступающий с микрофона. Критерием оценки работоспособности голосового канала служит отношение сигнал/шум на выходе кодера.

Сигнал с микрофона также поступает на компаратор, формирующий двоичный выходной сигнал при наличии акустического шума в месте установки УИР-Р. Этот сигнал передается в мастер-устройство и служит для контроля акустической обстановки в месте установки переговорного устройства.

Микроконтроллер работает под управлением программы, которая записывается в него при производстве блока. Смена версии управляющей программы блока производится дистанционно по ИПЛ при помощи сервисной программы RASOS.

Приводной элемент УИР-Р выполнен в виде рычага с магнитом. Световое оповещение УИР-Р осуществляется светодиодами зеленого свечения.

Таблица 2 - Индикация режима работы УИР-Р

Название индикатора	Режим работы индикатора	Пояснение
«Выход влево»	Периодическое мигание зеленого светодиода	Тревожное оповещение направления безопасной эвакуации при пожаре
	Отсутствие свечения	Нет тревожного оповещения
«Выход вправо»	Периодическое мигание зеленого светодиода	Тревожное оповещение направления безопасной эвакуации при пожаре
	Отсутствие свечения	Нет тревожного оповещения
«Микрофон»	Мигание с частотой 2 Гц	Посылка сигнала вызова контроллеру БКД-Р
	Мигание с частотой 1 Гц	Вызов принят контроллером БКД-Р, ожидание ответа оператора
	Постоянное свечение	Включен микрофон блока

5 Описание конструкции

Корпус УИР-Р состоит из пластмассовой крышки и пластмассового дна. Цвет корпуса красный. На передней панели корпуса расположены зеленые светодиодные индикаторы направления безопасного выхода «Влево», «Вправо», красный светодиодный индикатор «Микрофон», кнопка «Вызов», микрофон и громкоговоритель. На боковой стороне корпуса расположен приводной элемент в виде рычага черного цвета с магнитом, который опускается вниз на 90°. Шлейф выходной линии УИР-Р жестко закреплен в корпусе блока. Габаритные размеры УИР-Р приведены на рисунке 3. Имеются два отверстия для крепления корпуса.

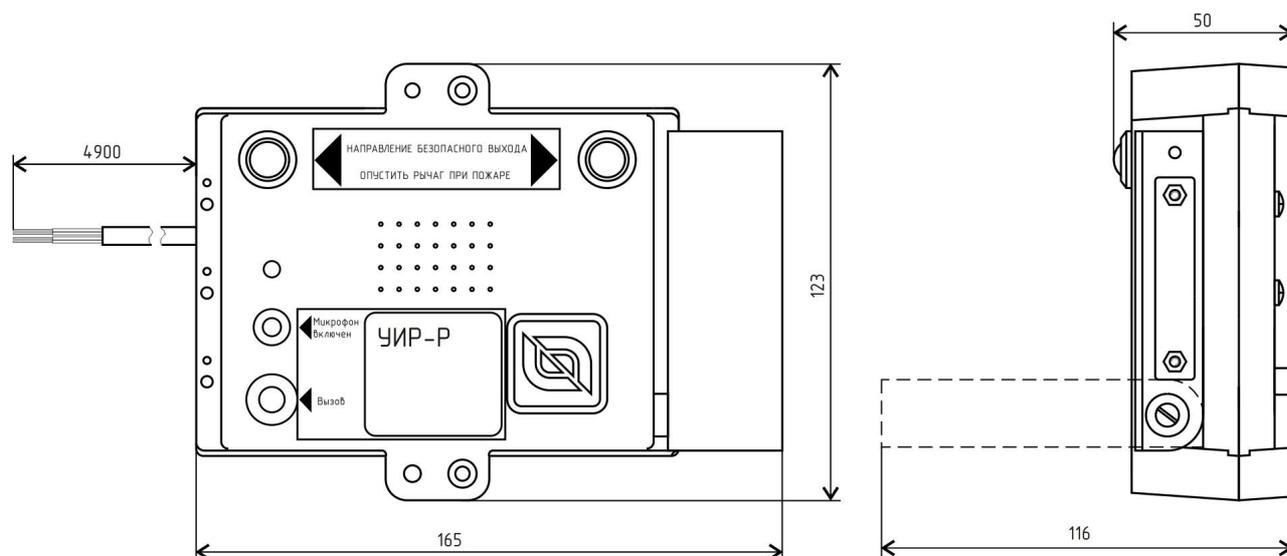


Рисунок 3 - Габаритные размеры УИР-Р

Назначение проводов кабеля УИР-Р приведено в таблице 3.

Таблица 3 - Назначение проводов кабеля УИР-Р

Наименование цепи	Разъем	Обозначение цепи	Описание
ИПЛ	ХТ1-1	+ИПЛ	ИПЛ, плюс (коричневый)
	ХТ1-2	-ИПЛ	ИПЛ, минус (синий)

Электрическая схема подключения УИР показана на рисунке 4. Шлейф ХТ1 УИР-Р подключается к соединителю К2 ЭСАТ.685624.096.

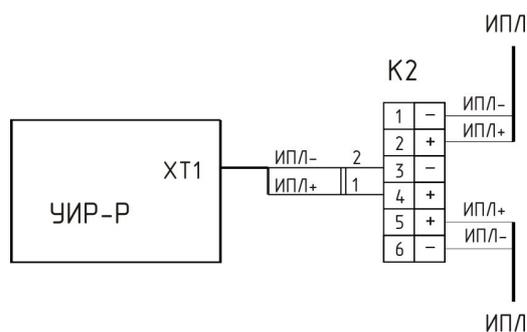


Рисунок 4 - Электрическая схема подключения УИР-Р

6 Маркировка и пломбирование

Маркировка УИР-Р расположена на лицевой стороне корпуса и содержит:

- товарный знак изготовителя;
- условное обозначение изделия;

- надписи «Направление безопасного выхода» и «Опустить рычаг при пожаре»;
- заводской номер изделия;
- степень защиты оболочки;
- дату выпуска изделия.

Транспортная маркировка содержит основные, дополнительные, информационные надписи и манипуляционные знаки «Хрупкое, осторожно», «Беречь от влаги», «Ограничение температуры», «Штабелирование ограничено». Маркировка транспортной тары производится по ГОСТ 14192.

Пломбу по ГОСТ 18677 устанавливает на УИР-Р (рисунок 5) предприятие-изготовитель.

7 Упаковка

УИР-Р и эксплуатационная документация упакованы в полиэтиленовый пакет. Для транспортирования УИР-Р и документация упакованы в ящик из гофрированного картона.

8 Комплектность

Состав комплекта поставки УИР-Р приведен в таблице 4.

Таблица 4 - Состав комплекта поставки УИР-Р

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ЕСАН.425211.002	Извещатель пожарный ручной УИР-Р	1	
ЕСАН.425211.002РЭ	Руководство по эксплуатации	1	По требованию заказчика
ЕСАН.425211.002ФО	Формуляр	1	

9 Указания мер безопасности

При монтаже, пусконаладочных работах и эксплуатации УИР-Р необходимо руководствоваться следующими документами:

- Правилами устройства электроустановок (ПУЭ);
- Межотраслевыми правилами по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок ПОТ Р М-016-2001;
- Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей;
- действующими на предприятии инструкциями по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности.

Монтажно-наладочные работы следует начинать только после выполнения мероприятий по технике безопасности согласно СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002.

К монтажу допускаются лица изучившие руководство по эксплуатации, имеющие удостоверение на право работы на электроустановках до 1000 В и прошедшие инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

При работе с ручными электроинструментами необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.2.013.0-87.

При работе на высоте необходимо использовать только приставные лестницы и стремянки. При пользовании приставными лестницами обязательно присутствие второго человека. Нижние концы лестницы должны иметь упоры.

УИР-Р имеет класс III защиты человека от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0: работа при безопасном сверхнизком напряжении (менее 42 В), не имеет ни внешних, ни внутренних электрических цепей, работающих при другом напряжении.

10 Порядок монтажа

Места установки УИР-Р, в общем случае, должны отвечать следующим требованиям:

- соответствующие условиям эксплуатации;
- в соответствии с действующими нормами и правилами пожарной безопасности;
- в местах, удалённых от электромагнитов, постоянных магнитов и других устройств, воздействие которых может вызвать самопроизвольное срабатывание извещателя;
- на расстоянии не менее 0,75 м от других органов управления и предметов, препятствующих свободному доступу к извещателю;
- отсутствие мощных источников звукового фона;
- без скопления конденсата, отсутствие протечек воды сквозь перекрытия;
- защищенные от пыли, грязи, от существенных вибраций;
- удобные для монтажа и обслуживания;
- исключая механические повреждения и вмешательство в их работу посторонних лиц;
- на расстоянии более 0,5 м от отопительных систем.

При монтаже УИР-Р запрещается:

- оставлять корпус без крышки;
- сверление дополнительных проходных отверстий в корпусе;
- закручивание шурупов с усилием, деформирующим корпус.

Перед монтажом УИР-Р необходимо проверить:

- комплектность согласно эксплуатационной документации;
- отсутствие повреждений корпуса, маркировки и пломбы.

Порядок монтажа

Вариант крепления УИР-Р приведен на рисунке 5. Извещатель крепить к скобе ЕСАН.745422.001 при помощи двух винтов В.М4-6gx12.58.019 ГОСТ 17473-80. Скобу закрепить на кронштейн ЭСАТ.745422.006, который закрепить на кронштейн ЭСАТ.745422.010 при помощи двух винтов В.М4-6gx12.58.019 ГОСТ 17473-80. Кронштейн ЭСАТ.745422.010

предварительно должен быть установлен по месту. Крепление кронштейна ЭСАТ.745422.010 на бетонной поверхности производится двумя самонарезающими винтами диаметром 5 мм на пластмассовых дюбелях.

УИР-Р следует устанавливать на стенах и конструкциях на высоте не менее 1,5 м от уровня пола с использованием комплекта монтажных частей «УК УИР Сб» ЕСАН.425221.002. Места установки УИР-Р должны располагаться под светильниками аварийного освещения.

Выводы кабеля УИР-Р подключаются к клеммам соединителя ИПЛ в соответствии со схемой подключения (рисунок 4).

УИР-Р должны быть установлены так, чтобы направления безопасного выхода, указанные на корпусе УИР-Р, совпадали с требованиями рабочего проекта системы.

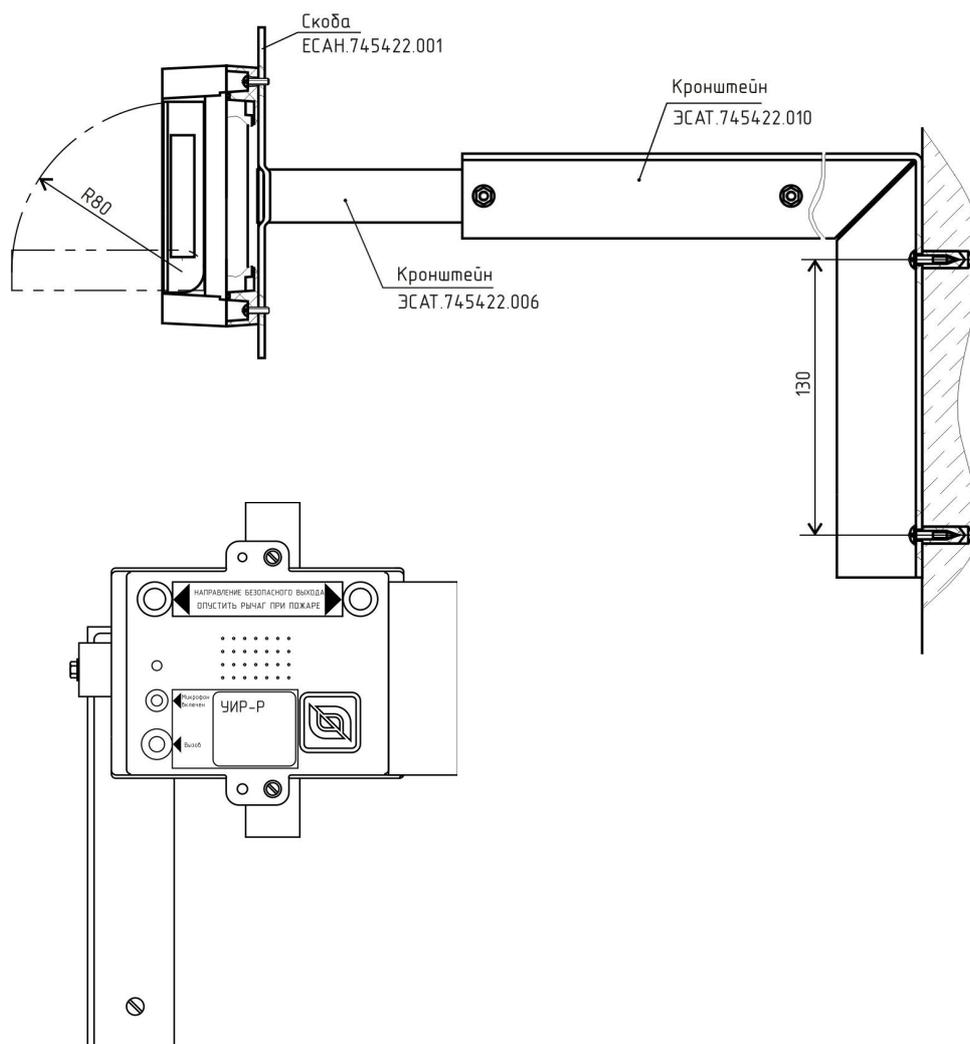


Рисунок 5 - Вариант крепления УИР-Р

11 Подготовка к работе

Перед использованием УИР-Р необходимо произвести установку адреса при помощи программы RASOS. При работе с программой RASOS следует руководствоваться эксплуатационной документацией на программу.

1) Подключить УИР-Р к мастер-устройству системы, например, БКД-МЕ (БКД-М, БКД-Е, БКД-RS, БКД-ТП) в соответствии с рисунком 6. К ИПЛ подключить терминатор T50. Патч-корд должен быть перекрестным (кроссовер).

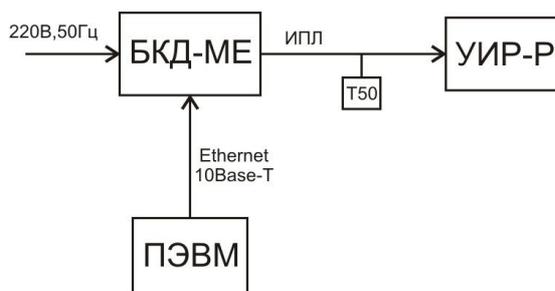


Рисунок 6 - Схема проверки УИР-Р

2) Включить и подготовить ПЭВМ к работе в соответствии с эксплуатационной документацией.

3) Загрузить сервисную программу RASOS. В программе RASOS добавить новый объект, установить параметры подсоединения для мастер-устройству БКД-МЕ. Произвести подключение к БКД-МЕ. Выполнить поиск УИР-Р (рисунок 7). Проверить адрес найденного УИР-Р, код ID (115), тип блока, признак контроля CRC-8.

№	Адрес	CRC	ID	Версия прошивки	Тип	Примечание	SN
0	0	Да	9	775 (3.7)	БКД-М	БКД-М (транслирующий БКД с поддержкой цифрового звука)	--
1	201	Да	115	153	УИР-Р	УИР-РЦ (цифровой усилитель)	--

Рисунок 7 - Таблица найденных адресных блоков

4) При необходимости, установить новый адрес УИР-Р в системе ОПС. Для этого надо выделить в таблице строку с УИР-Р и выполнить команду «Адрес». Ввести требуемый адрес и нажать кнопку «ОК» для записи нового адреса в извещатель (рисунок 8).

Рисунок 8 - Ввод адреса

12 Порядок работы

УИР-Р может находиться в следующих режимах работы:

- дежурный режим;
- режим оповещения;
- режим вызова;
- режим голосовой связи;
- режим тест-контроль.

В дежурном режиме УИР-Р ожидает нажатия на приводной элемент, кнопку «Вызов» или включения голосовой связи по инициативе от центрального пункта. УИР-Р периодически передает в мастер-устройство свое состояние.

При возникновении пожара переводят вручную приводной элемент УИР-Р в нижнее положение. Далее, мастер-устройство системы ОПС считывает и обрабатывает полученный сигнал УИР-Р, формирует извещение о пожаре, формирует команду для УИР-Р на включение звукового излучателя и светодиодных индикаторов направления (вправо, влево) безопасной эвакуации в соответствии с заложенной логикой работы системы.

При нажатии на кнопку «Вызов» формируется речевое сообщение «Ждите ответа» (кнопку нужно удерживать до его появления). Сигнал о вызове поступает на центральный пункт, оператор подтверждает вызов и УИР-Р переходит в режим голосовой связи.

В режиме голосовой связи оператор осуществляет переговоры с УИР-Р, переключение «прием-передача» происходит автоматически под управлением АРМ оператора.

В режиме тест-контроль происходит автоматическая проверка голосового канала УИР-Р при помощи тестового звукового сигнала. Результаты тест-контроля поступают на АРМ оператора. Тест-контроль может осуществляться в автоматическом режиме в соответствии с настройками системы.

13 Техническое обслуживание

Техническое обслуживание УИР-Р состоит из периодических ежемесячных и ежегодных проверок. По результатам эксплуатации УИР-Р в сложных условиях, например, при наличии пыли, грязи, большой вероятности протеканий воды, риске механического повреждения и т.п., допускается уменьшение периода проверок. Перечень работ по техническому обслуживанию УИР-Р приведен в таблице 5.

Таблица 5 - Техническое обслуживание УИР-Р

Наименование работы	Перечень работ
Внешний осмотр (ежемесячный)	При внешнем осмотре: <ul style="list-style-type: none"> – визуально проверить отсутствие механических повреждений корпуса, приводного элемента, индикаторов, наличие маркировки и пломбы; – подтянуть винты крепления крышки корпуса в случае их ослабления; – проверить прочность крепления блока;

Наименование работы	Перечень работ
	– протереть корпус блока влажной ветошью в случае чрезмерного накопления пыли и грязи.
Проверка работоспособности (ежемесячная)	<p>Проверку проводят в составе действующей системы. Проверяют срабатывание УИР-Р. Опустить приводной элемент УИР-Р. Проверить выдачу речевой сигнализации о пожаре. Проверить включение светодиодного индикатора направления безопасной эвакуации в соответствии с рабочим проектом. Проверить правильность визуального отображения и регистрации адреса, даты и времени в электронном журнале состояния УИР-Р на АРМ оператора системы ОПС и пульте БКД-Р.</p> <p>Нажать на кнопку «Вызов» и проверить поступление сигнала на пульт БКД-Р. Проверить работоспособность голосовой связи с БКД-Р. Вызвать УИР-Р от БКД-Р. Проверить работоспособность голосовой связи с БКД-Р.</p>
Проверка работоспособности (ежегодная)	<p>Проверка потребляемого тока.</p> <p>Проверка стабильности информационного обмена с мастер-устройством.</p> <p>Проверка формирования сигнала о срабатывании приводного элемента.</p> <p>Проверка выдачи речевой сигнализации о пожаре.</p> <p>Проверка выдача световой индикации направления движения.</p> <p>Проверка выдача световой индикации включения микрофона.</p> <p>Проверка работоспособности кнопки вызова.</p> <p>Проверка работоспособности контроля напряжения питания.</p> <p>Проверка «Тест-контроль».</p>

Проверка тока потребления

Подсоединить УИР-Р, блоки и приборы в соответствии с рисунком 13.

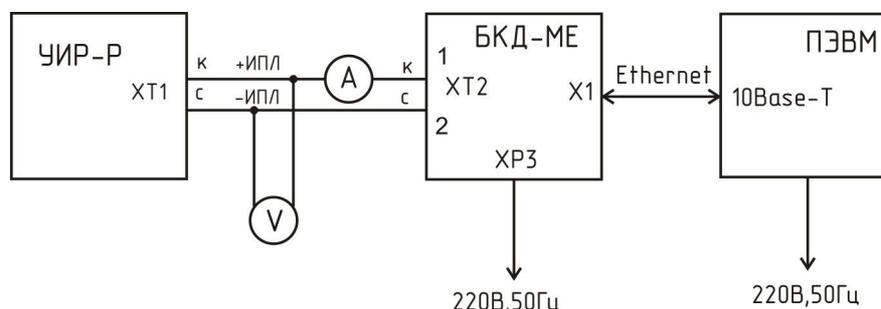


Рисунок 9 - Проверка тока потребления

Измерить при помощи вольтметра напряжение питания УИР-Р, которое должно находиться в пределах от 23 до 26 В. Измерить при помощи амперметра потребляемый УИР-Р ток, который должен быть не более 3 мА в дежурном режиме при отсутствии выдачи речевого оповещения.

Проверка стабильности информационного обмена с мастер-устройством

Подсоединить УИР-Р, блоки и приборы в соответствии с рисунком Ошибка: источник перекрестной ссылки не найден. В программе RASOS для найденного извещателя выбрать команду «Ручной» и проверить отсутствие ошибок обмена с мастер-устройством системы, качество связи 100 % (рисунок 10). При обнаружении несоответствия УИР-Р заданным требованиям необходимо произвести подстройку порога приема ИПЛ мастер-устройства системы.

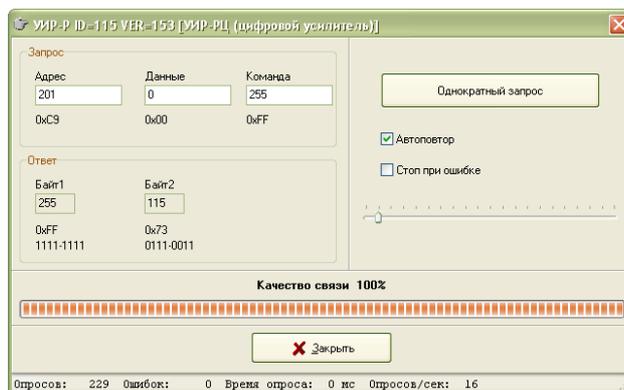


Рисунок 10 - Проверка качества связи

Проверка формирования сигнала о срабатывании приводного элемента.

Подсоединить УИР-Р, блоки и приборы в соответствии с рисунком Ошибка: источник перекрестной ссылки не найден. В программе RASOS для найденного извещателя выбрать команду «Тест» и проверить отсутствие срабатывания приводного элемента. УИР-Р перевести в дежурный режим. Затем опустить приводной элемент УИР-Р до упора вниз. В RASOS проверить индикацию срабатывания (рисунок 11).

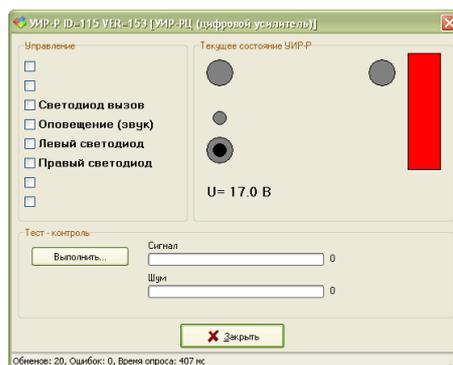


Рисунок 11 - Срабатывание приводного элемента

Проверка выдачи речевой сигнализации.

Подсоединить УИР-Р, блоки и приборы в соответствии с рисунком Ошибка: источник перекрестной ссылки не найден. В программе RASOS для найденного извещателя выбрать команду «Тест». УИР-Р перевести в дежурный режим. Затем установить галочку «Оповещение» в поле «Управление». Проверить воспроизведение фонограммы, записанной в память извещателя. Типовая фраза «Пожарная тревога». Длительность звучания не более 2 с. Период повторения не менее 3 с. В RASOS проверить индикацию выдачи речевого оповещения

(рисунок 12).

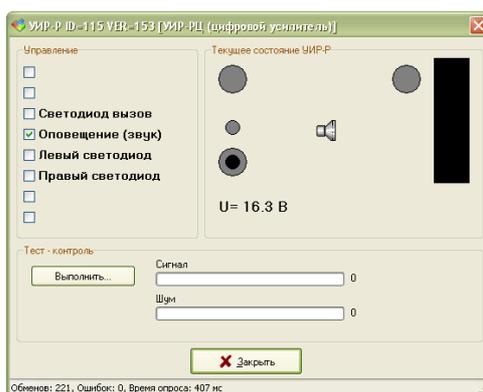


Рисунок 12 - Речевое оповещение

Проверка выдача световой индикации направления движения.

Подсоединить УИР-Р, блоки и приборы в соответствии с рисунком Ошибка: источник перекрестной ссылки не найден. В программе RASOS для найденного извещателя выбрать команду «Тест». УИР-Р перевести в дежурный режим. Затем установить галочку «Левый светодиод» в поле «Управление». Проверить мигание светодиода «◀» с частотой 2 Гц на корпусе УИР-Р. Затем установить галочку «Правый светодиод» в поле «Управление». Проверить мигание светодиода «▶» с частотой 2 Гц на корпусе УИР-Р. В RASOS проверить включение соответствующего индикатора (рисунок 13).

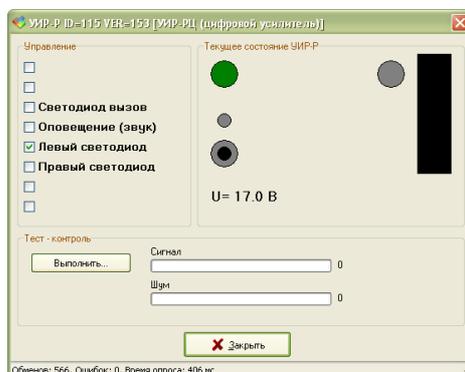


Рисунок 13 - Проверка индикации направления эвакуации

Проверка световой индикации включения микрофона.

Подсоединить УИР-Р, блоки и приборы в соответствии с рисунком Ошибка: источник перекрестной ссылки не найден. В программе RASOS для найденного извещателя выбрать команду «Тест». УИР-Р перевести в дежурный режим. Затем установить галочку «Светодиод вызов» в поле «Управление». Проверить свечение индикатора «Микрофон включен» на корпусе УИР-Р (рисунок 14).

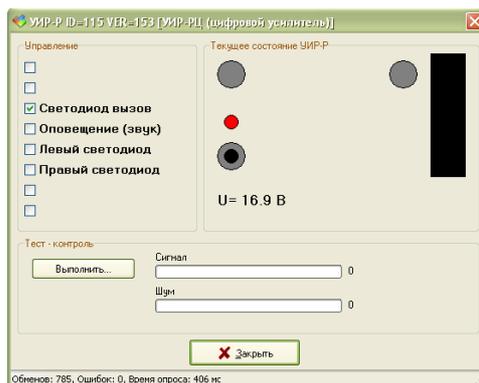


Рисунок 14 - Проверка индикации включения микрофона

Проверка работоспособности кнопки вызова.

Подсоединить УИР-Р, блоки и приборы в соответствии с рисунком Ошибка: источник перекрестной ссылки не найден. В программе RASOS для найденного извещателя выбрать команду «Тест». Нажать на кнопку «Вызов». Проверить включение индикатора «Микрофон включен» на корпусе УИР-Р (рисунок 15).

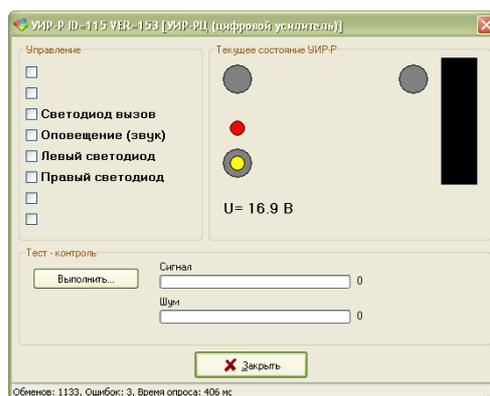


Рисунок 15 - Проверка кнопки «Вызов»

Проверка работоспособности контроля напряжения питания.

Подключить УИР-Р в соответствии с рисунком 9. Проверку работоспособности контроля напряжения питания проводят сличением показаний сервисной программы RASOS «U=» (рисунок 15) и образцового вольтметра постоянного напряжения кл.2,5, который подключен к контактам 1 и 2 кабеля ХТ1. Показания RASOS должны отличаться не более чем на ± 2 В.

Проверка «Тест-контроль».

Проверку производить в помещении с низким уровнем фонового шума. Расположить УИР-Р на столе, микрофоном вверх. Над извещателем не должно быть предметов на расстоянии 1 м. Подсоединить УИР-Р, блоки и приборы в соответствии с рисунком Ошибка: источник перекрестной ссылки не найден. В программе RASOS для найденного извещателя выбрать команду «Тест». УИР-Р перевести в дежурный режим. Затем нажать на кнопку «Выполнить» в поле «Тест-контроль» (рисунок 16). Уровень сигнала должен быть не менее 15 единиц, а уровень шума не более 1 ед.

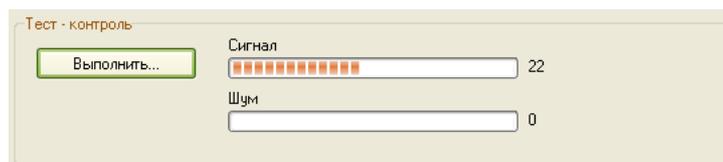


Рисунок 16 - Тест-контроль

При обнаружении несоответствия УИР-Р заданным требованиям необходимо отправить блок в ремонт.

14 Текущий ремонт

Перед поиском неисправности и текущим ремонтом необходимо ознакомиться с принципом действия, работой и схемой подключения внешних цепей к УИР-Р. Измерительные приборы и оборудование, подлежащие заземлению, должны быть надежно заземлены. Описания последствий наиболее вероятных отказов УИР-Р, возможные причины и способы их устранения приведены в таблице 6.

Таблица 6 - Возможные неисправности УИР-Р

Признаки проявления неисправности	Возможные причины	Действия по устранению неисправности
Отсутствует информационный обмен с мастер-устройством системы, низкое качество связи по ИПЛ, при поиске блок не найден	Мастер-устройство не формирует запросы по ИПЛ для адресных устройств или не принимает их ответы	Проверить значения настроечных параметров мастер-устройства, порога приема
	Обрыв или короткое замыкание кабеля ИПЛ	Проверить проводники линии связи. Устранить повреждение кабеля
	Отсутствуют терминаторы на концах ИПЛ	Установить терминаторы на концы ИПЛ
	Напряжение питания ниже допустимого	Измерить напряжение в ИПЛ в месте подключения УИР-Р, которое должно быть не менее 14 В, выявить и устранить неисправность ИПЛ
	Совпадение адресов в луче	Установить каждому блоку в ИПЛ индивидуальный адрес.
Отсутствие формирования сигнала о срабатывании приводного элемента, отсутствие выдачи речевой сигнализации, световой индикации	Нет связи с мастер-устройством системы	Проверить качество связи с мастер-устройством системы
	В месте установки УИР-Р имеются сильные магнитные поля	Установить УИР-Р в месте, где отсутствуют магнитные поля, влияющие на его работу

Признаки проявления неисправности	Возможные причины	Действия по устранению неисправности
Несоответствие проекту указания направления безопасного выхода	Неверно заданы настройки мастер-устройства БКД-Р	Установить требуемые настройки БКД-Р
	УИР-Р установлен не по проекту (на противоположной стене)	Установить УИР-Р строго по проекту, проверить настройки мастер-устройства БКД-Р
Низкая разборчивость голосовой связи	Потеря голосовых пакетов в ИПЛ	Проверить качество связи с мастер-устройством, которое должно быть 100%
	Неверно заданы значения параметров голосовой связи	Установить требуемые значения параметров голосовой связи
	Неисправен микрофон, громкоговоритель	Проверить работоспособность микрофона, громкоговорителя при помощи тест-контроля. Заменить неисправные элементы

15 Транспортирование

УИР-Р в упакованном виде следует транспортировать в крытых транспортных средствах (железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах) в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта. Механические воздействия и климатические условия при транспортировании УИР-Р не должны превышать допустимые значения:

- категория Л по ГОСТ 23170-78;
- температура окружающего воздуха (-40... +55) °С;
- относительная влажность окружающего воздуха не более 93 % при 40 °С.

При транспортировании УИР-Р необходимо соблюдать меры предосторожности с учетом предупредительных надписей на транспортных ящиках. Расстановка и крепление ящиков в транспортных средствах должны обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность смещения ящиков и соударения.

16 Хранение

УИР-Р следует хранить в упакованном виде (допускается хранение в транспортной таре) в отапливаемых помещениях группы 1 (Л) по ГОСТ 15150-68 при отсутствии в воздухе кислотных, щелочных и других агрессивных примесей.