

**БЛОК ИНДИКАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ  
«R3-РУБЕЖ-БИУ»**

**Руководство по эксплуатации  
ПАСН.425521.018 РЭ  
Редакция 14**

**1 Основные сведения об изделии**

1.1 Блок индикации и управления «R3-Рубеж-БИУ» (далее – БИУ) предназначен для применения в адресных системах охранной и пожарной сигнализации, пожаротушения, дымоудаления и оповещения, работающих по протоколу R3-Link.

1.2 БИУ выполняет функции:

- сбора информации с приборов приемно-контрольных и управления охранно-пожарных ППКОПУ «R3-Рубеж-2ОП» и контроллеров адресных устройств «R3-Рубеж-КАУ2» (далее – прибор);

- отображения состояния зон, групп зон, адресных устройств (далее – АУ) на встроенном светодиодном табло;

- управления охранно-пожарными зонами и исполнительными адресными устройствами (далее – ИУ).

Перечень устройств, взаимодействующих с БИУ указан в приложении А.

1.3 БИУ маркирован товарным знаком по свидетельству № 921050 (RUBEZH).

**2 Основные технические данные**

2.1 Количество внешних интерфейсов для обмена и программирования:

- R3-Link – 1 (PORT IN, PORT OUT);

- USB – 1. Тип кабеля интерфейса USB – USB 2.0 A-B SHIELDED HIGH SPEED CABLE.

2.2 Суммарное количество приборов, блоков индикации, пультов управления и модулей сопряжения, подключаемых к одному персональному компьютеру (далее – ПК) по всем интерфейсам R3-Link, – не более 60.

2.3 Длина линии между соседними устройствами интерфейса R3-Link – не более 1000 м.

2.4 Длина интерфейса R3-Link при объединении устройств в сеть – не более 10000 м.

2.5 Длина кабеля интерфейса USB – не более 2 м.

2.6 БИУ отображает состояние зон, групп зон, устройств не более чем от 32 приборов.

2.7 Питание БИУ осуществляется по двум вводам от внешних источников питания постоянного тока с диапазоном выходного напряжения (10,2 – 14,4) В или (20,4 – 28,8) В.

БИУ контролирует наличие напряжения на каждом вводе питания.

2.8 Токи потребления:

- при номинальном напряжении 12 В – не более 0,35 А;

- при номинальном напряжении 24 В – не более 0,17 А.

2.9 Количество индикаторов контроля на странице – 50.

2.10 Количество кнопок управления на странице – 50.

2.11 Число страниц – 5.

2.12 Изменение состояния БИУ сопровождается:

- звуковыми сигналами;

- миганием индикации страницы при приходе нового события;

- автоматическим переключением на страницу с новым событием при отсутствии активности.

2.13 БИУ сейсмостоек при воздействии землетрясений интенсивностью 9 баллов по MSK-64 при уровне установки над нулевой отметкой до 70 м по ГОСТ 30546.1-98.

2.14 Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой БИУ, – IP20 по ГОСТ 14254-2015, при условии монтажа БИУ на стене – IP30.

2.15 Масса – не более 1 кг.

2.16 Габаритные размеры (В × Ш × Г) – не более (160 × 200 × 50) мм.

- 2.17 Средний срок службы – 10 лет.  
2.18 Средняя наработка до отказа – не менее 60000 ч.  
2.19 Вероятность безотказной работы за 1000 ч – не менее 0,98.  
2.20 БИУ рассчитан на непрерывную эксплуатацию в закрытых помещениях при температуре окружающей среды от 0 °С до плюс 55 °С и относительной влажности воздуха до 93 %, без образования конденсата.

3 Указания мер безопасности

- 3.1 По способу защиты от поражения электрическим током БИУ соответствует классу III по ГОСТ 12.2.007.0-75.  
3.2 Конструкция БИУ удовлетворяет требованиям электро- и пожарной безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12.1.004-91.  
3.3 При нормальном и аварийном режимах работы БИУ ни один из элементов его конструкции не имеет превышение допустимых значений температуры, установленных ГОСТ IEC 60065-2024.

4 Устройство и принцип работы

- 4.1 Внешний вид БИУ и схема подключения питания приведены на рисунке 1.

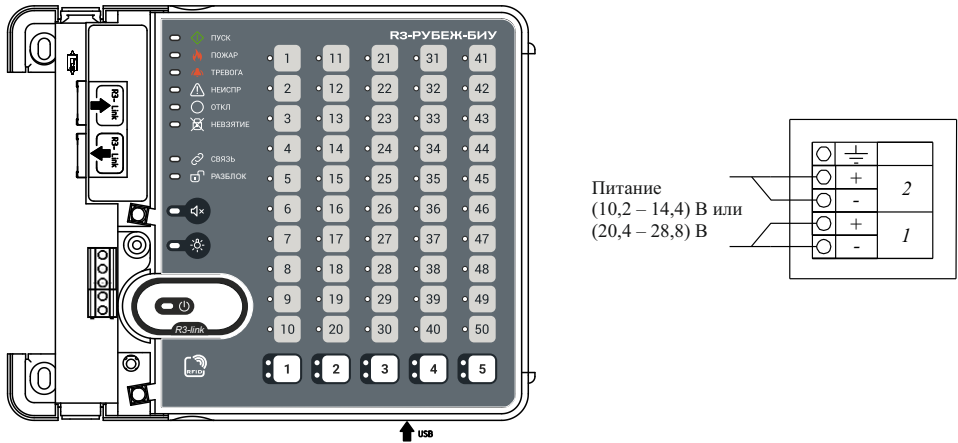


Рисунок 1 – Внешний вид и схема подключения БИУ

- 4.2 Органы управления БИУ и описание их назначения приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Органы управления      |  | Назначение органа управления                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОТКЛ. ЗВУК             |  | Включение/выключение внутреннего зуммера БИУ.<br>Включение/выключение режима отладки                                                                                                                                          |
| ТЕСТ                   |  | Включение/выключение тестирования звуковой и оптической индикации БИУ.<br>Включение питания БИУ или подключение его к USB-порту ПК, при нажатой кнопке переводит БИУ в режим обновления программного обеспечения (далее – ПО) |
| ВЫБОР СТРАНИЦЫ (5 шт.) |  | Клавиши выбора соответствующей страницы для просмотра состояний индикаторов                                                                                                                                                   |

| Органы управления                      |  | Назначение органа управления                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УПРАВЛЕНИЕ<br>ЗОНОЙ ИЛИ ИУ<br>(50 шт.) |  | Управление состоянием соответствующей зоны или ИУ (при разрешенном управлении)<br>– при приписанной пожарной зоне: первое нажатие – перевод в состояние отключения, второе нажатие – в случае пожарной тревоги – сброс пожара, если пожарной тревоги нет – вывод из состояния отключения;<br>– при приписанной охранной зоне: постановка и снятие зоны с охраны;<br>– при приписанном ИУ: включение и выключение ИУ |
| RFID-считыватель                       |  | Идентификация пользователя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

4.3 БИУ обеспечивает световую индикацию в соответствии с таблицей 2.

Индикация режимов АУ назначается индивидуально с помощью приложения «Администратор» ПО FireSec.

Состояние индикаторов ПОЖАР и ТРЕВОГА зависит только от состояния зон.

Состояние индикаторов НЕИСПР и ОТКЛ зависит от состояния зон и АУ.

Индикаторы состояния страниц зависят от состояния зон и АУ (являются обобщенным индикатором состояния АУ на странице).

Таблица 2

| Индикатор             |  | Цвет индикатора | Назначение                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------|--|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Обобщенные индикаторы |  |                 |                                                                                                                                                                                                          |
| ПУСК                  |  | Красный         | – постоянно светится при включении исполнительного устройства;<br>– в остальных случаях погашен                                                                                                          |
| ПОЖАР                 |  | Красный         | – постоянно светится при событии ПОЖАР в любой привязанной зоне;<br>– мигает при событии ВНИМАНИЕ                                                                                                        |
| ТРЕВОГА               |  | Красный         | – постоянно светится при событии ТРЕВОГА в любой привязанной охранной зоне;<br>– в остальных случаях погашен                                                                                             |
| НЕИСПР                |  | Желтый          | – постоянно светится при обнаружении неисправности или потере связи;<br>– мигает с частотой 0,5 Гц в режиме отладки;<br>– в остальных случаях погашен                                                    |
| ОТКЛ                  |  | Желтый          | – постоянно светится при обходе зоны или отключении устройств;<br>– в остальных случаях погашен                                                                                                          |
| НЕВЗЯТИЕ              |  | Желтый          | – постоянно светится при неудачной постановке зоны на охрану;<br>– в остальных случаях погашен                                                                                                           |
| СВЯЗЬ                 |  | Зеленый         | – постоянно светится при наличии связи по обоим разъемам R3-Link прибора;<br>– мигает при отсутствии связи хотя бы на одном разъеме R3-Link;<br>– погашен при отсутствии связи на обоих разъемах R3-Link |
| РАЗБЛОК               |  | Зеленый         | – постоянно светится при разблокированной клавиатуре;<br>– погашен, если клавиатура заблокирована                                                                                                        |
| ОТКЛ.<br>ЗВУК         |  | Желтый          | – постоянно светится при принудительном отключении внутреннего зуммера;<br>– мигает с частотой 0,5 Гц в режиме отладки;<br>– в остальных случаях погашен                                                 |

| Индикатор                                                                                                             | Цвет индикатора   | Назначение                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ТЕСТ                                 | Зеленый           | – постоянно светится – происходит тестирование звуковой сигнализации и оптической индикации;<br>– в остальных случаях погашен                                                                                                |
| ПИТАНИЕ                              | Зеленый           | – постоянно светится при напряжении на обоих вводах питания в допустимом диапазоне;<br>– мигает при выходе напряжения на любом вводе из допустимого диапазона;<br>– погашен при отсутствии напряжения на вводах питания      |
| Трехцветные индикаторы при приписывании пожарной зоны, групп пожарных зон                                             |                   |                                                                                                                                                                                                                              |
|                                      | Красный           | – постоянно светится при событии ПОЖАР;<br>– мигает при событии ВНИМАНИЕ                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                       | Желтый            | – постоянно светится при обходе зоны;<br>– мигает при неисправности или потери связи с АУ в зоне                                                                                                                             |
|                                                                                                                       | Зеленый           | – постоянно светится, если зона в норме;<br>– короткая вспышка, если нет связи с прибором                                                                                                                                    |
| Трехцветные индикаторы при приписывании охранной зоны, групп охранных зон                                             |                   |                                                                                                                                                                                                                              |
|                                      | Красный           | – мигает при событии ТРЕВОГА в любой привязанной зоне;<br>– в остальных случаях погашен                                                                                                                                      |
|                                                                                                                       | Желтый            | – постоянно светится при обходе зоны или если зона снята с охраны;<br>– мигает при неисправности, потери связи или НЕВЗЯТИИ                                                                                                  |
|                                                                                                                       | Зеленый           | – постоянно светится если зона в норме;<br>– мигает при отсчете задержки на вход/выход;<br>– короткая вспышка, если нет связи с прибором                                                                                     |
| Индикаторы клавиш выбора страницы для просмотра состояний индикаторов пожарной зоны, групп пожарных зон               |                   |                                                                                                                                                                                                                              |
|                                      | Верхний индикатор |                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                       | Красный           | – мигает при событии ПОЖАР или ВНИМАНИЕ;<br>– постоянно светится при выборе страницы, при событии ПОЖАР или ВНИМАНИЕ<br>– в остальных случаях погашен                                                                        |
|                                                                                                                       | Желтый            | – мигает при обходе зоны, неисправности или потери связи с АУ в зоне;<br>– постоянно светится при выборе страницы, при обходе зоны, неисправности или потери связи с АУ в зоне;<br>– в остальных случаях погашен             |
|                                                                                                                       | Зеленый           | – постоянно светится если зона в норме;<br>– мигает при изменении состояния страницы                                                                                                                                         |
|                                                                                                                       | Нижний индикатор  |                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                       | Синий             | – постоянно светится при выборе страницы                                                                                                                                                                                     |
| Индикаторы клавиш выбора страницы для просмотра состояний индикаторов охранной зоны, групп охранных зон               |                   |                                                                                                                                                                                                                              |
|                                    | Верхний индикатор |                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                       | Красный           | – мигает при событии ТРЕВОГА в любой привязанной зоне;<br>– постоянно светится при выборе страницы при событии ТРЕВОГА;<br>– в остальных случаях погашен                                                                     |
|                                                                                                                       | Желтый            | – мигает при обходе зоны, неисправности, НЕВЗЯТИИ или если зона снята с охраны;<br>– постоянно светится при выборе страницы, при событии обход зоны, НЕВЗЯТИИ или если зона снята с охраны;<br>– в остальных случаях погашен |
|                                                                                                                       | Зеленый           | – постоянно светится если зона в норме;<br>– мигает при изменении состояния страницы                                                                                                                                         |
|                                                                                                                       | Нижний индикатор  |                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                       | Синий             | – постоянно светится при выборе страницы                                                                                                                                                                                     |
| Трехцветные индикаторы при приписывании ИУ                                                                            |                   |                                                                                                                                                                                                                              |
| Состояние трехцветного индикатора при приписанном к нему ИУ задается с помощью приложения «Администратор» ПО FireSec. |                   |                                                                                                                                                                                                                              |

- 4.4 Нажатие кнопок и включение различных режимов сопровождаются звуковыми сигналами:
- «Пожар», «Внимание», «Включение НС», «Включение насоса тушения» и «Тревога» – частотно-модулированный сигнал с различной частотой модуляции;
  - событие «Неисправность» – прерывистый звуковой сигнал;
  - звуковое подтверждение нажатия кнопок.

Для удобства монтажа, наладки и тестирования системы имеется режим отладки.

Вход и выход из режима отладки осуществляется удержанием клавиши  в течение 5 с.

В режиме отладки отключаются звуковые сигналы «Пожар», «Внимание», «Включение НС», «Включение насоса тушения», «Тревога» и «Неисправность», световая индикация соответствует таблице 2.

Режим отладки сохраняется при отключении и перезагрузке питания БИУ.

#### 4.5 Описание функции автоматического переключения страниц

Использование более одной страницы индикаторов БИУ активирует функцию автоматического переключения страниц.

При возникновении новых событий, в отсутствие активности пользователя, происходит автоматическое переключение на страницу с новым событием. Если имеются непросмотренные события на других страницах, то переключение на одну из этих страниц произойдет не ранее чем через 10 секунд, индикаторы выбора страниц с непросмотренными событиями мигают. При автопереключении приоритет имеют тревожные события (приоритет включения в порядке возрастания: «Включение насоса тушения», «Пожар», «Внимание», «Тревога», «Включение МПТ», «Включение НС»).

Активность пользователя (любые нажатия на кнопки) отменяет функцию автопереключения. При появлении событий на неактивных страницах их индикаторы выбора начинают мигать. Если событие не просмотрено в течение минуты, мигание прекращается.

Функция автоматического переключения страниц активируется вновь в течение минуты после прекращения нажатий кнопок на лицевой панели БИУ.

4.6 В случае, если при настройке были созданы пользователи для БИУ, управление зонами и ИУ возможно только после авторизации. Для этого необходимо приложить RFID-идентификатор к БИУ в область считывания «RFID» на лицевой панели. Если пользователи не записаны в БИУ, управление доступно без RFID-идентификатора. Запись RFID-идентификаторов для управления БИУ производится в приложении «Администратор» ПО FireSec.

**ВНИМАНИЕ! ПРИ ОТСУТСТВИИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ОПЕРАТОРОМ В ТЕЧЕНИЕ ОДНОЙ МИНУТЫ БИУ БЛОКИРУЕТСЯ.**

4.7 Для индикации состояния насосной станции (далее – НС) и насосов выделяются группы по 5 светодиодов по горизонтали. Индикация приведена в таблице 3 (для примера указаны номера индикаторов для первой строки).

Таблица 3

| Индикатор      | Цвет индикатора | Назначение                                                        |
|----------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------|
| НС             |                 |                                                                   |
| 1              | Зеленый         | НС не запущена                                                    |
|                | Красный         | НС запущена                                                       |
| 11             | Зеленый         | Все насосы исправны                                               |
|                | Желтый мигающий | Один или несколько насосов неисправны                             |
| 21             | Зеленый         | НС в автоматическом режиме                                        |
|                | Желтый          | НС в ручном режиме                                                |
| 31             | Зеленый         | НС исправна (имеется достаточное количество насосов для тушения)  |
|                | Желтый мигающий | Авария НС (количество исправных насосов недостаточно для тушения) |
| 41             | Погашен         | Не используется                                                   |
| Пожарный насос |                 |                                                                   |
| 1              | Зеленый         | Насос не запущен                                                  |
|                | Красный         | Насос запущен                                                     |

| Индикатор       | Цвет индикатора  | Назначение                           |
|-----------------|------------------|--------------------------------------|
| 11              | Зеленый          | Насос исправен                       |
|                 | Желтый мигающий  | Насос не исправен                    |
| 21              | Зеленый          | Насос в автоматическом режиме        |
|                 | Желтый           | Насос в ручном режиме                |
|                 | Желтый мигающий  | Блокировка пуска                     |
| 31              | Погашен          | Насос не запущен/нет выхода на режим |
|                 | Зеленый          | Выход на режим                       |
| 41              | Погашен          | Не используется                      |
| Дренажный насос |                  |                                      |
| 1               | Зеленый          | Насос не запущен                     |
|                 | Красный          | Насос запущен                        |
| 11              | Зеленый          | Насос исправен                       |
|                 | Желтый мигающий  | Насос неисправен                     |
| 21              | Зеленый          | Насос в автоматическом режиме        |
|                 | Желтый           | Насос в ручном режиме                |
|                 | Желтый мигающий  | Блокировка пуска                     |
| 31              | Зеленый          | Уровень норма                        |
|                 | Зеленый мигающий | Уровень низкий                       |
|                 | Желтый мигающий  | Уровень высокий                      |
|                 | Красный          | Аварийный уровень                    |
| 41              | Погашен          | Не используется                      |
| Жокей насос     |                  |                                      |
| 1               | Зеленый          | Насос не запущен                     |
|                 | Красный          | Насос запущен                        |
| 11              | Зеленый          | Насос исправен                       |
|                 | Желтый мигающий  | Насос неисправен                     |
| 21              | Зеленый          | Насос в автоматическом режиме        |
|                 | Желтый           | Насос в ручном режиме                |
|                 | Желтый мигающий  | Блокировка пуска                     |
| 31              | Зеленый          | Давление норма                       |
|                 | Зеленый мигающий | Давление низкое                      |
|                 | Желтый мигающий  | Давление высокое                     |
| 41              | Погашен          | Не используется                      |

## 5 Размещение, порядок установки и подготовка к работе

5.1 При размещении и эксплуатации БИУ необходимо руководствоваться действующими нормативными документами.

БИУ устанавливается в местах с ограниченным доступом посторонних лиц и удобных для использования. Расстояние от корпуса БИУ до других устройств должно быть не менее 100 мм для обеспечения циркуляции воздуха.

5.2 При получении БИУ необходимо:

- вскрыть упаковку;
- проверить комплектность согласно этикетке;
- проверить дату выпуска;
- произвести внешний осмотр БИУ, убедиться в отсутствии видимых механических повреждений (трещин, сколов и т. д.).

- 5.3 Если БИУ находился в условиях отрицательных температур, то перед включением его необходимо выдержать не менее четырех часов в упаковке при комнатной температуре для предотвращения конденсации влаги внутри корпуса.
- 5.4 БИУ следует устанавливать на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов.
- 5.5 Порядок установки БИУ:
- просверлить в стене 3 отверстия и вставить дюбели под шуруп диаметром 4 мм, руководствуясь размерами, указанными на рисунке 2;
  - установить БИУ на стене.

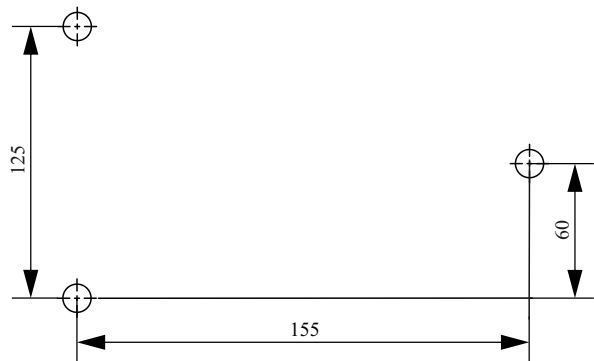


Рисунок 2

- 5.6 Подключить питание и интерфейс R3-Link, руководствуясь рисунком 1.
- Для сетей R3-Link рекомендуется использовать огнестойкие экранированные кабели, например: ParLan F/UTP Cat5e PVCLS нг(A)-FRLSLTx 2×2×0,52; ParLan F/UTP Cat5e ZH нг(A)-FRHF 2×2×0,52; ParLan F/UTP Cat5e PVCLS нг(A)-FRLS 2×2×0,52.
- 5.7 Пример схемы соединения БИУ с ППКОПУ «R3-Рубеж-2ОП» и другими устройствами в сети R3-Link показан на рисунке 3.
- 5.8 Для удобства пусконаладочных работ на разъемах R3-Link IN и R3-Link OUT размещены по два индикатора (рисунок 4). По их состоянию можно оценить состояние линии между двумя соседними приборами (таблица 4).

Таблица 4

| Состояние желтого индикатора | Состояние зеленого индикатора | Состояние                     | Описание                                                                              |
|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Погашен                      | Погашен                       | Отсутствие принимаемых данных | Кабель не подключен или есть неисправность проводов: зеленый (6) или бело-зеленый (3) |
| Погашен                      | Светится                      | Норма                         | Кабель подключен и нет неисправности обмена между приборами                           |
| Светится                     | Светится                      | Ошибка передачи данных        | Кабель подключен и есть неисправность проводов: оранжевый (2) или бело-оранжевый (1)  |
| Светится                     | Погашен                       | Аппаратная неисправность      | Аппаратная неисправность прибора, необходимо обратиться к производителю               |

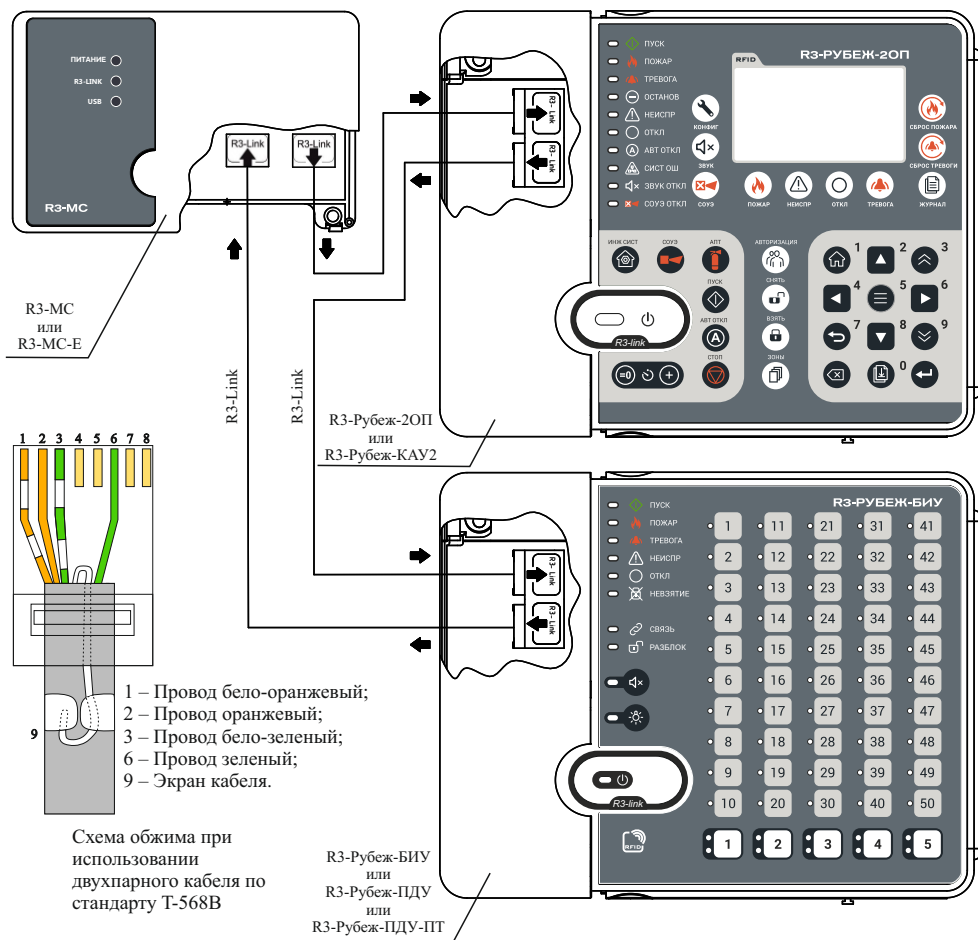


Рисунок 3

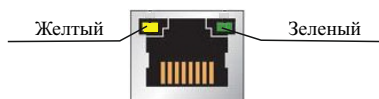


Рисунок 4

## 6 Настройка

6.1 Настройка БИУ производится с помощью ПО FireSec (база контролируемых зон, групп зон и АУ должна быть предварительно сформирована в соответствии с руководством по эксплуатации на ПО FireSec).

6.1.1 Подключить БИУ по USB-интерфейсу (источник питания необязателен) к ПК с установленным ПО FireSec.

6.1.2 В приложении «Администратор» ПО FireSec в режиме «Проект» выбрать заранее сформированную базу объекта и нажать кнопку «».

6.1.3 В режиме «Рабочая» выбрать БИУ в списке приборов, затем в меню «Действия» выбрать пункт «USB», а в нем – «Записать конфигурацию в устройство». В БИУ будут записаны адрес, установленный в конфигурации, и скорость обмена, установленная для канала обмена, а также конфигурация с присписанными устройствами и зонами.

6.1.4 После записи адреса и скорости по USB-интерфейсу последующая запись конфигурации в БИУ производится по USB-интерфейсу (6.1.3) или по интерфейсу R3-Link.

6.1.5 Для индикаторов состояния необходимо назначить один из двух видов управления:

- зона;
- устройство.

6.1.6 Для индикаторов состояния зон необходимо выбрать тип индикаторов:

- охранные;
- пожарные.

6.1.7 Для охранных зон должен быть назначен один из четырех видов управления:

- не управляется;
- постановка/снятие;
- только постановка;
- только снятие.

6.1.8 Для пожарных зон должен быть назначен один из двух видов управления:

- не управляется;
- включение/отключение (постановка в «обход»/исключение из «обхода»).

6.1.9 Для ИУ может быть назначен один из двух видов управления:

- не управляется;
- включение/отключение.

6.2 Для разграничения доступа к БИУ используются бесконтактные карты доступа типа EM-Marine, которые прописываются при создании конфигурации системы в ПО FireSec (до 200 пользователей). Более подробная информация по добавлению карт доступа представлена в руководстве по эксплуатации на ПО FireSec.

**ВНИМАНИЕ! УРОВЕНЬ ДОСТУПА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ НЕ ВЛИЯЕТ НА ФУНКЦИОНАЛ БИУ.**

Использование бесконтактной карты блокирует/разблокирует органы управления.

## 7 Техническое обслуживание

7.1 Техническое обслуживание должно производиться потребителем. Персонал, необходимый для технического обслуживания БИУ, должен состоять из специалистов, прошедших специальную подготовку.

7.2 С целью поддержания исправности БИУ в период эксплуатации необходимо проведение регламентных работ, которые включают в себя периодический (не реже одного раза в шесть месяцев) внешний осмотр, с удалением пыли мягкой тканью и кисточкой, и контроль его работоспособности.

7.3 При выявлении нарушений в работе БИУ его направляют на ремонт.

## **8    Транспортирование и хранение**

8.1 БИУ в транспортной упаковке перевозится любым видом крытых транспортных средств (в железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах, трюмах и отсеках судов, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов и т. д.) в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

8.2 Расстановка и крепление в транспортных средствах транспортных упаковок с БИУ должны обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность смещения транспортных упаковок и удары их друг о друга, а также о стенки транспортных средств.

8.3 Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

8.4 Хранение БИУ в транспортной упаковке в складах изготовителя и потребителя должно соответствовать условиям 2 по ГОСТ 15150-69.

## **9    Утилизация**

9.1 БИУ не оказывает вредного влияния на окружающую среду, не содержит в своем составе материалов, при утилизации которых необходимы специальные меры безопасности.

9.2 БИУ является устройством, содержащим электронные компоненты, и подлежит способам утилизации, которые применяются для изделий подобного типа согласно инструкциям и правилам, действующим в вашем регионе.

## Приложение А

### Перечень устройств, взаимодействующих с БИУ

Только отображение:

- извещатель охранный точечный магнитоуправляемый адресный ИО10220-2;
- источники вторичного электропитания резервированные адресные ИВЭПР 12 В/24 В RS-R3;
- метка адресная АМ-1-R3 (технологическая метка, метка неисправности);
- метка адресная АМ-4-R3 (технологическая метка, метка неисправности);
- метка адресная АМП-4-R3 (технологическая метка);
- модуль автоматики пожаротушения МПТ-1-R3;
- устройство дистанционного пуска электроконтактное адресное со встроенным изолятором короткого замыкания УДП 513-11ИК3-R3;
- устройство дистанционного пуска электроконтактное адресное УДП 513-11-R3;
- шкаф управления задвижкой ШУЗ-R3;
- шкаф управления насосом или вентилятором ШУН/В-R3.

Отображение и управление:

- модуль речевого оповещения МРО-2М-R3;
- модуль автоматики дымоудаления МДУ-1-R3;
- модуль релейный РМ-1-R3;
- модуль релейный РМ-1К-R3;
- модуль релейный РМ-4-R3;
- модуль релейный РМ-4К-R3;
- модуль релейный РМ-1-R3 в составе АМП-4-R3;
- модуль релейный РМ-1К-R3 в составе АМП-4-R3;
- модуль релейный адресный искробезопасный РМ-1К Ех;
- оповещатель охранно-пожарный световой адресный ОПОП 1-R3;
- оповещатель охранно-пожарный комбинированный свето-звуковой адресный ОПОП 124-R3.

Контакты технической поддержки:

[support@rubezh.ru](mailto:support@rubezh.ru)

8-800-600-12-12 для абонентов России,  
8-800-080-65-55 для абонентов Казахстана,  
+7-8452-22-11-40 для абонентов других стран.