

**БЛОК ИНДИКАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ
«РУБЕЖ-БИУ»****Руководство по эксплуатации
ПАСН.425521.013 РЭ
Редакция 2****1 Основные сведения об изделии**

1.1 Блок индикации и управления «Рубеж-БИУ» (далее – БИУ) предназначен для сбора информации с прибора приемно-контрольного и управления охранно-пожарного адресного ППКОПУ 011249-2-1 «РУБЕЖ-2ОП» прот.РЗ и контроллеров адресных устройств «Рубеж-КАУ1» прот.РЗ, «Рубеж-КАУ2» прот.РЗ (далее – прибор).

1.2 БИУ выполняет функции:

- отображения состояния зон, групп зон, исполнительных устройств (далее – ИУ), меток адресных технологических (далее – АМ-Т), устройств дистанционного пуска УДП 513-11-РЗ (далее – УДП), извещателей охранных точечных магнитоуправляемых адресных ИО10220-2 (далее – извещатели) в технологическом режиме, задвижек, насосов и насосных станций (далее – НС), а также шкафов управления ШУН/В-РЗ (в конфигурации типа «вентилятор») на встроенном светодиодном табло;
- управления охранно-пожарными зонами и устройствами РМ-1-РЗ, РМ-1С-РЗ, РМ-4-РЗ, РМ-1К-РЗ, РМ-4К-РЗ, МДУ-1-РЗ, МРО-2М-РЗ, а также шкафами управления ШУН/В-РЗ (в конфигурации типа «вентилятор»).

1.3 БИУ маркирован товарным знаком по свидетельству № 577512 (RUBEZH).

1.4 БИУ работает с версией программного обеспечения (далее – ПО) FireSec не ниже 1.5.3.

Актуальные прошивки для БИУ находятся в системной папке ПО FireSec.

2 Основные технические данные

2.1 Количество внешних интерфейсов для обмена и программирования:

- типа RS-485 – 1;

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

2.2 Суммарное количество приборов и устройств, подключаемых к одному персональному компьютеру (далее – ПК) по всем интерфейсам RS-485, не более 60. При этом соотношение количества приборов и устройств на интерфейсах RS-485 не имеет значения.

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

2.4 Питание БИУ осуществляется от источника постоянного тока напряжением от 10 до 28 В. Потребляемая мощность не более 7 Вт. БИУ имеет два ввода питания и контролирует наличие напряжения на каждом.

2.5 Количество индикаторов контроля на странице – 50.

2.6 Количество кнопок управления на странице – 50.

2.7 Число страниц – 5.

2.8 Изменение состояния БИУ сопровождается:

- звуковыми сигналами;

- миганием индикации страницы при поступлении данных о новом событии;

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

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

2.10 Масса – не более 1 кг.

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

2.12 Средний срок службы – 10 лет.

2.13 Средняя наработка до отказа – не менее 60000 ч.

2.14 Вероятность безотказной работы за 1000 ч – не менее 0,98.

2.15 БИУ рассчитан на непрерывную эксплуатацию в закрытых помещениях при температуре окружающей среды от 0 °С до плюс 55 °С и максимальной относительной влажности воздуха (93 ± 2) %, 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, ГОСТ МЭК 60335-1-2008.

3.2 Конструкция БИУ удовлетворяет требованиям электро- и пожарной безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.1.004-91, ГОСТ ИЕС 60065-2013.

3.3 При нормальном и аварийном режиме работы БИУ ни один из элементов ее конструкции не должен иметь превышение температуры выше допустимых значений, установленных ГОСТ Р МЭК 60065-2002.

4 Устройство и принцип работы

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

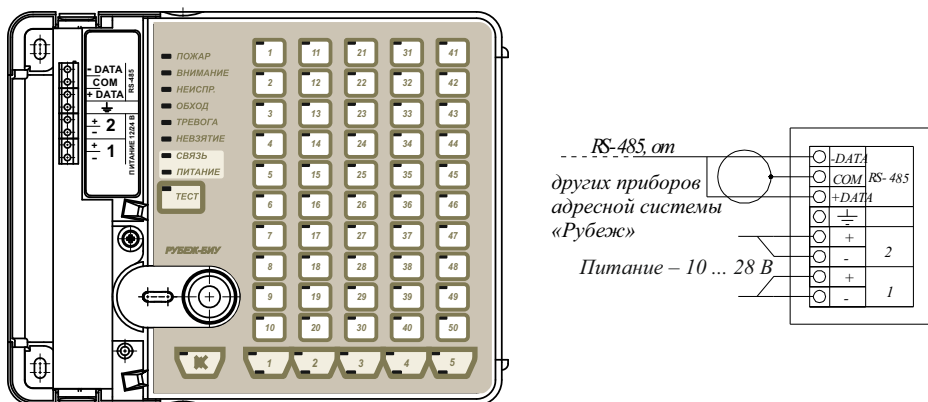


Рисунок 1 – Внешний вид и схема подключения прибора

4.2 Органы управления БИУ и описание их назначения приведены таблицей 1.

Таблица 1

Органы управления	Назначение органа управления
Кнопки «1» – «5»	Выбор соответствующей страницы для просмотра состояний индикаторов
Кнопки «1» – «50»	Управление состоянием соответствующей зоны или исполнительным адресным устройством
Кнопка «ТЕСТ»	Включение режима тестирования световой индикации и звуковой сигнализации: включаются все индикаторы и звучит кратковременный звуковой сигнал. В этом режиме при нажатии какой-либо кнопки изменяет состояние соответствующего индикатора. Переключение в дежурный режим происходит автоматически через 20 с или при повторном кратковременном нажатии кнопки ТЕСТ
Кнопка «🔊»	Отключение звукового сигнала
Кнопка выбора страницы «5»	Включение питания БИУ или подключение его к USB-порту ПК при нажатой кнопке оставляет БИУ в режиме обновления программного обеспечения в течение 60 с

4.3 БИУ обеспечивает световую индикацию в соответствии с таблицей 2.

Индикация режимов ИУ, АМ-Т, УДП и извещателей назначается индивидуально с помощью ПО FireSec. Состояние индикатора НЕИСПРАВНОСТЬ зависит от состояния зон, ИУ, АМ-Т, НС, задвижек и насосов.

Индикаторы состояния страниц не зависят от состояния ИУ, АМ-Т, НС, задвижек и насосов (исключение – неисправность и потеря связи с прибором и несоответствие баз данных (далее – БД)).

Для индикации состояния НС и насосов выделены группы по пять светодиодов по горизонтали. Индикация приведена в таблице 3 (для примера указаны номера индикаторов для первой строки).

При потере связи с контролируемым прибором у всех зон, ИУ, АМ-Т, НС, задвижек и насосов этого прибора индикация изменяется на кратковременный зеленый проблеск с периодом 2 с (у НС и насосов такая индикация распространяется на всю группу из пяти индикаторов, для насосов тушения индикатор состояния датчика остается погашенным). Индикатор состояния страницы будет работать в таком же режиме, если на странице потеряны все зоны, ИУ и АМ-Т.

При потере связи с насосом вся соответствующая группа индикаторов меняет режим индикации на желтый мигающий (для насосов тушения индикатор состояния датчика остается погашенным).

При обнаружении несоответствия БД контролируемого прибора и БД БИУ у всех зон, ИУ, АМ-Т, НС, задвижек и насосов этого прибора индикация изменяется на кратковременный желтый проблеск с периодом 2 с (у НС, задвижек и насосов такая индикация распространяется на всю группу из пяти индикаторов, для насосов тушения индикатор состояния датчика остается погашенным). Для индикатора состояния страницы – по аналогии с потерей связи.

Таблица 2

Индикатор	Цвет индикатора	Назначение
ПОЖАР	Красный	Светит при получении события «Пожар»
ВНИМАНИЕ	Красный	Мигает при получении события «Внимание»
НЕИСПРАВНОСТЬ	Желтый	Светит при обнаружении неисправности или потере связи
ОБХОД	Желтый	Светит, если зона отключена
ТРЕВОГА	Красный	Включается (светит постоянно) при нарушении поставленной на охрану охранной зоны
НЕВЗЯТИЕ	Желтый	Включается (светит постоянно) при неудачной постановке на охрану охранной зоны
СВЯЗЬ	Зеленый	Светит при наличии связи со всеми контролируемыми приборами. Мигает при потере связи с частью контролируемых приборов. Не светит при потере связи со всеми приборами
ПИТАНИЕ	Зеленый	Постоянно светит при наличии напряжения на каждом из двух вводов питания. Мигает при наличии напряжения только на одном из выводов
ТЕСТ	Желтый	Светит в режиме Тест
ЗВУК ОТКЛЮЧЕН	Желтый	Светит при отключении звука. Автоматически включается при новом тревожном сообщении
Индикатор состояния страницы	3-х цветный	Показывает наихудшее состояние зон на текущей странице
Индикатор выбранной страницы	Синий	Светит на активной странице. Мигает на страницах с новыми событиями
Индикаторы «1» – «50»	3-х цветный	Зона пожарная, группа пожарных зон
	Красный	Светит при получении события «Пожар»
	Красный	При получении события «Внимание» мигает с частотой 1 Гц
	Желтый	Светит, если зона отключена
	Желтый	Мигает с частотой 1 Гц при обнаружении неисправности или потере связи
	Зеленый	Светит, если зона в норме
Индикаторы «1» – «50»	3-х цветный	Зона охранная, группа охранных зон
	Красный	Мигает с частотой 2 Гц при нарушении зоны
	Желтый	Мигает с частотой 0,5 Гц при неисправности или потере связи
	Желтый	Светит, когда зоны сняты с охраны
	Зеленый	Светит, когда зоны на охране
	Зеленый	Мигает с частотой 1 Гц при отсчете задержки на вход / выход

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
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
	Желтый мигающий	Ослаб поток
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

Примечание – Если на странице имеются ИУ, АМ-Т, НС, задвижки и / или насосы в произвольной комбинации, но отсутствуют зоны, то при отсутствии неисправностей, потеря связи и проблем с БД, индикатор состояния страницы будет светиться зеленым.

4.4 БИУ обеспечивает звуковую сигнализацию в соответствии с таблицей 4.

Таблица 4

Режим	Характер звуковой сигнализации
Дежурный	Звуковой сигнал отсутствует
Внимание	Непрерывный звуковой сигнал меняющейся тональности
Пожарная тревога	Непрерывный звуковой сигнал меняющейся тональности
Охранная тревога	Двухтональная сирена
Неисправность	Прерывистый звуковой сигнал
Невзятие	Звуковой сигнал отсутствует
Отключение («Обход»)	Звуковой сигнал отсутствует
Тест	Кратковременный звуковой сигнал

4.5 Функция автоматического переключения страниц

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

При возникновении новых событий, в отсутствии 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 с, индикаторы выбора страниц с непросмотренными событиями мигают. При автопереключении приоритет имеют тревожные события («Пожар», «Внимание», «Включение НС», «Включение насоса тушения», «Тревога»).

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 Использование электронных ключей iButton

В работе с БИУ используются два набора электронных ключей (до восьми ключей в каждом).

Ключи одного набора используются для блокирования / разблокирования кнопок управления зонами клавиатуры БИУ, другого – для сброса сигналов «Пожар» и «Внимание» с контролируемых приборов. Сброс может производиться при заблокированной клавиатуре.

Для записи ключей следует воспользоваться ПО FireSec («Устройство» → «Другие функции» → «Начать сессию записи ключей блокировки» или «Начать сессию записи ключей сброса пожара»), выбрав соответствующую функцию, после чего БИУ переходит в режим записи ключей. Функция «Завершить сессию записи ключей» позволяет выйти из режима записи ключей либо он завершится автоматически по истечении 60 с от последнего прикладывания ключа (любого). Сообщение об ошибке записи ключа может возникать при достижении лимита ключей. В этом случае, чтобы зарегистрировать новые ключи, требуется стереть старые с помощью ПО FireSec («Действия» → «Другие функции» → «Стереть ключи блокировки» или «Стереть ключи сброса пожара»), а затем провести процедуру регистрации ключей. Команда «Стереть все ключи» удаляет из памяти БИУ все ключи блокировки и сброса пожара.

Режим работы с электронными ключами сопровождается свето-звуковой индикацией (таблица 5). Индикатор расположен слева от считывателя.

Таблица 5

Режим	Индикатор	Звуковой сигнал
Дежурный, кнопки управления зонами заблокированы	Красный, постоянно включен	Отсутствует
Дежурный. Кнопки управления зонами разблокированы	Зеленый, постоянно включен	Отсутствует
Режим записи ключа	Желтый, мигает	Трехкратный при входе/выходе из режима
Ключ записан	Зеленый, однократное включение	Короткий одиночный
Ключ не записан	Красный, однократное включение	Длинный одиночный
Приложенный ключ опознан	Зеленый, однократное включение	Трехкратный звуковой сигнал
Приложенный ключ не опознан	Красный, однократное включение	Длинный одиночный

5 Размещение, порядок установки и подготовка к работе

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

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, вмятин и т. д.).

5.3 Если БИУ находился в условиях отрицательной температуры, 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 Установку БИУ производить в следующей последовательности:

- просверлить в стене 3 отверстия и вставить дюбели под шуруп диаметром 4 мм, руководствуясь размерами, указанными на рисунке 2;
- установить БИУ на стене.

5.5 Подключить питание и интерфейс RS-485, руководствуясь рисунком 1.

5.6 При проведении ремонтных работ в помещении, где установлен БИУ, должна быть обеспечена его защита от механических повреждений и попадания внутрь строительных материалов, пыли, влаги.

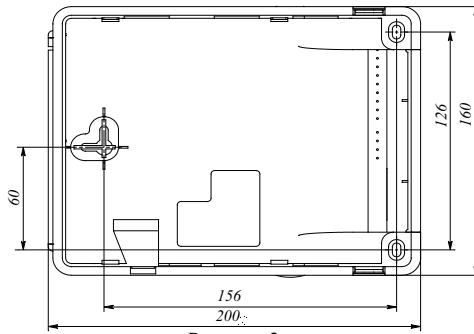


Рисунок 2

6 Настройка

6.1 Настройку БИУ производят с помощью приложения «Администратор» ПО FireSec (база контролируемых зон, групп зон, ИУ, АМ-Т, задвижек, НС и насосов должна быть предварительно сформирована).

6.2 Начальную настройку БИУ (адрес и скорость обмена по интерфейсу RS-485) производят только по USB-интерфейсу:

- Подключают БИУ по USB-интерфейсу (источник питания необязателен) к ПК с установленным ПО FireSec;
- В дизайнера проекта в списке устройств к используемому каналу обмена (модуль сопряжения или порт) подключают «Рубеж-БИУ» и нажимают кнопку «Применить»;
- В рабочей конфигурации в меню «Действия» выбирают пункт «USB», а в нем – «Записать конфигурацию в устройство». В результате в БИУ записывается адрес, установленный в конфигурации, и скорость обмена, установленная для канала обмена.

6.3 При редактировании конфигурации к «Индикаторам» БИУ приписывают зоны, группы зон и исполнительные устройства, подлежащие контролю (приписываемая НС или насос автоматически резервирует группу из пяти индикаторов), а также зоны, подлежащие управлению.

6.4 В ПО FireSec для каждого «Индикатора» можно выбрать какой зоной будет осуществляться управление – «Пожарной» или «Охранной».

6.5 Для охранных зон может быть назначен один из четырех видов управления:

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

6.6 Для пожарных зон может быть назначен один из двух видов управления:

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

Примечание – Пожарным зонам БУНС не может быть назначено управление включением / отключением (не могут быть поставлены в «обход»).

6.7 Для исполнительных устройств может быть назначен один из двух видов управления:

- не управляется;
- включение / отключение.

6.8 Запись конфигурации в БИУ производится по интерфейсу USB (п. 6.2.3) либо по интерфейсу RS-485. Для записи конфигурации по RS-485 нужно в меню «Действия» выбрать пункт «Записать конфигурацию в устройство».

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 полгода) внешний осмотр, с удалением пыли мягкой тканью и кисточкой, и контроль работоспособности прибора.

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.

Контакты технической поддержки:

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.**