



Россия, 410056, Саратов  
ул. Ульяновская, 25  
тел.: (845-2) 222-972  
тел.: (845-2) 510-877  
факс: (845-2) 222-888  
<http://td.rubezh.ru>  
[td\\_rubezh@rubezh.ru](mailto:td_rubezh@rubezh.ru)

**ООО «КБ Пожарной Автоматики»**

**БЛОК ИНДИКАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ**

**Рубеж-БИУ**

**ПАСПОРТ**

**ПАСН.425521.013 ПС**

## **1 Описание и работа**

### **1.1 Перечень сокращений**

АМ-Т – метка адресная технологическая;  
БД – база данных;  
ДН – дренажный насос;  
ИУ – исполнительные устройства;  
НС – насосная станция;  
НКУ – насос компенсации утечки;  
ППКП – прибор приемно-контрольный пожарный адресный;  
ППКОПУ – прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный;  
ППКПУ – прибор приемно-контрольный и управления пожарный адресный;  
ШУН – шкаф управления насосом;  
ПО – программное обеспечение.

### **1.2 Назначение**

1.2.1 Блок индикации и управления «Рубеж БИУ» (далее – БИУ) предназначен для сбора информации с приборов ППКП 011249-2-1 «Рубеж-2АМ», ППКП 01149-4-1 «Рубеж-4А», ППКОПУ 011249-2-1 «Рубеж-2ОП», ППКПУ 011249-2-1 и отображения состояния зон, групп зон, исполнительных устройств, меток адресных технологических, насосных станций, насосов, задвижек на встроенном светодиодном табло, а также для управления охранно-пожарными зонами.

1.2.2 БИУ маркирован товарным знаком по свидетельствам №238392 (РУБЕЖ) и №255428 (RUBEZH).

1.2.3 БИУ рассчитан на непрерывную эксплуатацию в закрытых помещениях.

1.2.4 БИУ работает с версией ПО FireSec не ниже 1.5.3.

### **1.3 Основные технические данные и характеристики**

1.3.1 Количество внешних интерфейсов для обмена и программирования:

- типа RS-485 – 1;
- типа USB – 1.

1.3.2 Суммарное количество приборов и устройств, подключаемых к одному ПК по всем интерфейсам RS-485, не более 60. При этом соотношение количества приборов и устройств на интерфейсах RS-485 не имеет значения.

Если одному из RS-485, подключаемых к ПК, принадлежит хотя бы один прибор ППКПУ 011249 -2-1 серии «Водолей», то количество приборов и устройств, подключаемых к данному RS-485, не должно превышать 32. При этом суммарное количество приборов и устройств, подключаемых к одному ПК по всем интерфейсам RS-485, не более 60.

1.3.3 Питание БИУ должно осуществляться 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.

1.3.4 Количество индикаторов контроля на странице – 50.

1.3.5 Количество кнопок управления на странице – 50.

1.3.6 Число страниц – 5.

1.3.7 Изменение состояния БИУ сопровождается:

- звуковыми сигналами;
- миганием индикации страницы при приходе нового события;
- автоматическим переключением на страницу с новым событием при отсутствии

активности.

1.3.8 Масса – не более 1 кг.

1.3.9 Габаритные размеры – не более 200x160x50 мм.

1.3.10 Средний срок службы – не менее 10 лет.

- 1.3.11 Средняя наработка на отказ – не менее 30000 ч.  
 1.3.12 Диапазон рабочих температур – от 0 до плюс 55 °С.

## 1.4 Устройство и работа

1.4.1 Внешний вид БИУ приведен на рисунке 1.

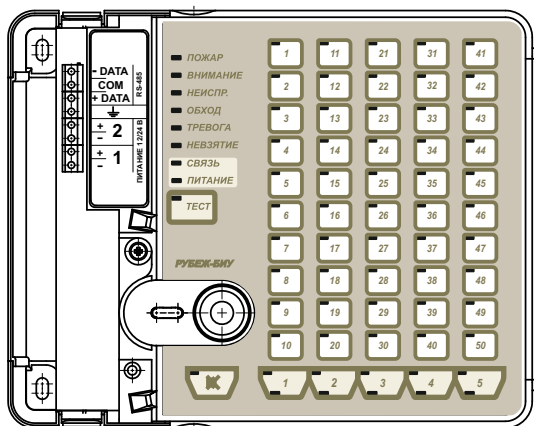



Рисунок 1 - Внешний вид прибора

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

Таблица 1

Органы управления	Назначение органа управления
Кнопки «1» – «5»	Выбор страницы для просмотра и управления состояниями зон на страницах «1» – «5», соответственно
Кнопки «1» – «50»	Управление состоянием соответствующей зоны
Кнопка «ТЕСТ»	Включение режима тестирования световой индикации – включаются все индикаторы. В этом режиме при нажатии какой-либо кнопки изменяет состояние соответствующего индикатора. Переключение в дежурный режим происходит автоматически через 60 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

1.4.3 БИУ обеспечивает световую индикацию в соответствии с таблицей 2.

Индикация режимов ИУ и АМ-Т назначается индивидуально с помощью ПО FireSec. Состояние индикаторов ПОЖАР, ВНИМАНИЕ и ОБХОД зависит только от состояния зон. Состояние индикатора НЕИСПРАВНОСТЬ зависит от состояния зон, ИУ, АМ-Т, НС и насосов.

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

Для индикации состояния НС и насосов выделяются группы по пять светодиодов по горизонтали. Индикация приведена в таблице 3 (для примера указаны номера индикаторов для первых двух строк).

Таблица 2

Индикатор	Цвет индикатора	Назначение
ПОЖАР	Красный	Светится при получении события «Пожар»
ВНИМАНИЕ	Красный	Светится при получении события «Внимание»
НЕИСПРАВНОСТЬ	Желтый	Светится при обнаружении неисправности или потере связи
ОБХОД	Желтый	Светится, если зона обойдена
ТРЕВОГА	Красный	Включается (светится постоянно) при нарушении поставленной на охрану охранной зоны
НЕВЗЯТИЕ	Желтый	Включается (светится постоянно) при неудачной постановке на охрану охранной зоны
СВЯЗЬ	Зеленый	Светится при наличии связи со всеми контролируруемыми приборами. Мигает при потере связи с частью контролируемых приборов. Погашен при потере связи со всеми приборами
ПИТАНИЕ	Зеленый	Постоянно горит при наличии напряжения на каждом из двух вводов питания. Мигает при наличии напряжения только на одном из выводов
ТЕСТ	Желтый	Светится при нажатии кнопки «ТЕСТ»
ЗВУК ОТКЛЮЧЕН	Желтый	Светится 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	Светится на активной странице. Мигает на страницах с новыми событиями
Индикаторы «1» – «50»	3-х цветный	<b>Зона пожарная, группа пожарных зон</b>
	Красный	Светится при получении события «Пожар»
	Красный	При получении события «Внимание» мигает с частотой 1 Гц
	Желтый	Светится, если зона обойдена
	Желтый	Мигает с частотой 1 Гц при обнаружении неисправности или потере связи
Индикаторы 1-50	Зеленый	Светится, если зона в норме
	3-х цветный	<b>Зона охранный, группа охранных зон</b>
	Красный	Мигает с частотой 2 Гц при нарушении зоны
	Желтый	Мигает с частотой 0,5 Гц при неисправности или потере связи
	Желтый	Светится, когда зоны сняты с охраны
	Зеленый	Светится, когда зоны на охране
	Зеленый	Мигает с частотой 1 Гц при отсчете задержки на вход/выход

Таблица 3

Индикатор	Цвет индикатора	Назначение
<b>НС</b>		
1	Зеленый	НС не запущена
	Красный	НС запущена
11	Зеленый	Все насосы исправны
	Желтый мигает	Один или несколько насосов неисправны
21	Зеленый	НС в автоматическом режиме запуска
	Желтый	НС в ручном режиме запуска

Индикатор	Цвет индикатора	Назначение
31	Зеленый	НС исправна (имеется достаточное количество насосов для тушения)
	Желтый мигает	Авария НС (количество исправных насосов недостаточно для тушения)
41	Погашен	Не используется – резерв
<b>Насосы</b>		
2	Зеленый	Насос не запущен
	Красный	Насос запущен
12	Зеленый	Насос исправен
	Желтый мигает	Насос неисправен
22	Зеленый	Режим с ППКПУ – автоматический
	Желтый	Режим с ППКПУ – ручной
32	Зеленый	Режим с ШУН – автоматический
	Желтый	Режим с ШУН – ручной
	Желтый мигает	Режим с ШУН – отключен
42	Зеленый	Для Компрессора и Жокей-насоса давление норма. Для НКУ и ДН уровень норма
	Зеленый мигает	Для Компрессора и Жокей-насоса давление низкое. Для НКУ и ДН уровень низкий
	Желтый мигает	Для Компрессора и Жокей-насоса давление высокое. Для НКУ и ДН уровень высокий
	Красный	Для Компрессора и Жокей-насоса авария пневмоемкости. Для НКУ и ДН уровень аварийный
	Погашен	Для основного насоса (тушения)

При потере связи с контролируемым прибором у всех зон, ИУ, АМ-Т, НС 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 и насосов этого прибора индикация изменяется на кратковременный желтый 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). Для индикатора состояния страницы – по аналогии с потерей связи.

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

1.4.4 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

Продолжение таблицы 4

Режим	Характер звуковой сигнализации
Неисправность	Кратковременный единичный звуковой сигнал
Невзятие	Звуковой сигнал отсутствует
Отключение («Обход»)	Звуковой сигнал отсутствует

#### 1.4.5 Функция 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 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.

#### 1.4.6 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 перейдет 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 возникнуть при достижении лимита ключей. В этом случае, чтобы зарегистрировать новые ключи, требуется стереть старые с помощью ПО FireSec («Устройство» → «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 сопровождаются 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

## 2 Комплект поставки

Блок индикации «Рубеж-БИУ»..... 1 шт.  
Паспорт..... 1 экз.

## 3 Использование по назначению

### 3.1 Меры безопасности

3.1.1 По способу защиты от поражения электрическим током БИУ соответствует классу I по ГОСТ 12.2.007.0-75.

3.1.2 Конструкция БИУ удовлетворяет требованиям электро- и пожарной безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12.1.004-91.

**ВНИМАНИЕ! УСТАНОВКУ, СНЯТИЕ И РЕМОНТ ПРИБОРА ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ.**

3.1.3 При нормальном и аварийном режимах работы БИУ ни один из элементов его конструкции не может иметь превышение допустимых значений температуры, установленных ГОСТ Р МЭК 60065-2002.

### 3.2 Подготовка к использованию

**ВНИМАНИЕ! ЕСЛИ ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ БИУ НАХОДИЛСЯ В УСЛОВИЯХ ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ТЕМПЕРАТУР, ТО НЕОБХОДИМО ВЫДЕРЖАТЬ ЕГО ПРИ КОМНАТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ НЕ МЕНЕЕ ЧЕТЫРЕХ ЧАСОВ.**

3.2.1 БИУ устанавливается в местах с ограниченным доступом посторонних лиц, вдали от отопительных приборов (не ближе 0,5 м).

3.2.2 При проектировании размещения БИУ необходимо руководствоваться СП5.13130.2009 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования».

3.2.3 Установку БИУ производить в следующей последовательности:

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

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

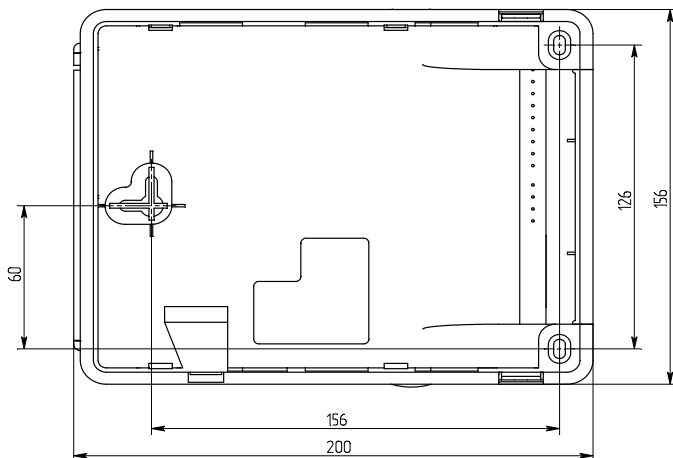


Рисунок 2

## **4 Конфигурирование БИУ**

4.1 Конфигурирование БИУ производится с помощью программы FireSec (база контролируемых зон должна быть предварительно сформирована).

4.2 Начальное конфигурирование БИУ (адрес и скорость обмена по интерфейсу RS-485) производится только по USB-интерфейсу.

4.2.1 Подключить БИУ по USB-интерфейсу (источник питания необязателен) к компьютеру с установленной программой FireSec.

4.2.2 В дизайнера проекта в списке устройств к используемому каналу обмена (модуль сопряжения или порт) подключить «Рубеж-БИУ».

4.2.3 В меню «Устройство» выбрать пункт «USB», а в нем – «Записать конфигурацию в устройство». БИУ будут присвоены адрес, установленный в конфигурации, и скорость обмена, установленная для канала обмена.

4.3 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.

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

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

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

4.6 Для пожарных – один из двух видов управления:

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

Примечание. Пожарным зонам приборов «Рубеж-2А» и БУНС не может быть назначено управление включением/отключением (не могут быть поставлены в «обход»).

4.7 Запись конфигурации в БИУ производится по интерфейсу USB (4.2.3) либо по интерфейсу RS-485. Для записи конфигурации по RS-485 нужно в меню «Устройство» выбрать пункт «Записать конфигурацию в устройство».

## **5 Техническое обслуживание**

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

5.2 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 БИУ.

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

## **6 Транспортирование и хранение**

6.1 БИУ в транспортной таре 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.

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

6.3 Хранение БИУ в транспортной таре в складах изготовителя и потребителя должно соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150-69.



## 7 Гарантии изготовителя

7.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие БИУ требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Предприятие-изготовитель рекомендует выполнять работы по монтажу, настройке и эксплуатации оборудования организациями, имеющими соответствующие лицензии и допуски, а также аттестованными специалистами, имеющими соответствующий квалификационный уровень.

7.2 Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев с даты выпуска.

7.3 В течение гарантийного срока эксплуатации предприятие-изготовитель производит безвозмездный ремонт или замену БИУ. Предприятие-изготовитель не несет ответственности и не возмещает ущерба за дефекты, возникшие по вине потребителя при несоблюдении правил эксплуатации и монтажа, а также в случае нарушения пломбы при попытке самостоятельного ремонта БИУ.

7.4 В случае выхода БИУ из строя в период гарантийного обслуживания его следует вместе с настоящим паспортом вернуть по адресу:

**410056, г. Саратов, ул. Ульяновская, 25, ООО «КБ Пожарной Автоматики»**  
с указанием наработки БИУ на момент отказа и причины снятия с эксплуатации.

## 8 Сведения о сертификации

8.1 Сертификат соответствия № **C-RU.ПБ01.В.02670** действителен по 24.03.2019. Выдан органом по сертификации **ОС «ПОЖТЕСТ» ФГУ ВНИИПО МЧС России, 143903, Московская область, г. Балашиха, мкр. ВНИИПО, д.12.**

## 9 Свидетельство о приемке и упаковке

9.1 Блок «Рубеж-БИУ», ПАСН.425521.013 заводской № \_\_\_\_\_  
версия ПО \_\_\_\_\_ соответствует требований технических условий ПАСН.425521.013 ТУ, признан годным к эксплуатации и упакован согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Дата выпуска

Упаковку произвел

Контролер

**Телефоны технической поддержки: 8-800-775-12-12 для абонентов России,  
8-800-080-65-55 для абонентов Казахстана,  
+7-8452-22-11-40 для абонентов других стран**

Редакция 2