

ООО «КБ Пожарной Автоматики»

**БЛОК ИНДИКАЦИИ
Рубеж-БИ**

Паспорт
ПАСН.425521.007 ПС

Редакция 9

Свидетельство о приемке и упаковывании

Блок индикации Рубеж-БИ заводской № _____

версия _____ соответствует требованиям технических условий ПАСН.425521.013 ТУ,

признан годным к эксплуатации и упакован согласно требованиям, предусмотренным в действующей

технической документации.

Дата выпуска _____

Упаковывание произвел _____

Контролер _____

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;
- ППКПУ – прибор приемно-контрольный и управления пожарный;
- ШУН – шкаф управления насосом;
- ПО – программное обеспечение.

1.2 Основные сведения об изделии

1.2.1 Блок индикации и управления Рубеж-БИ (далее – БИ) предназначен для сбора информации с приборов, ППКПУ 01149-4-1 «Рубеж-4А», ППКОПУ 011249-2-1 «РУБЕЖ-2ОП», ППКПУ 011249-2-1 серии «Водолей», ППКОПУ «РУБЕЖ-2ОП» прот. R3 и отображения состояния зон, групп зон, исполнительных устройств, меток адресных технологических, насосных станций, насосов, задвижек на встроенном светодиодном табло.

1.2.2 БИ маркирован товарным знаком по свидетельству №238392 (РУБЕЖ) и №255428 (RUBEZH).

1.2.3 БИ рассчитан на непрерывную эксплуатацию в закрытых помещениях.

1.3 Основные технические данные

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 БИ должно осуществляться от источника постоянного тока напряжением от 10 до 28 В. Потребляемая мощность не более 7 Вт. БИ имеет два ввода питания и контролирует наличие напряжения на каждом.

1.3.4 Количество индикаторов контроля на странице – 50. Число страниц – 5.

1.3.5 Изменение состояния БИ сопровождается:

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

1.3.6 Масса – не более 1 кг.

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

1.3.8 Средний срок службы – 10 лет.

1.3.9 Средняя наработка на отказ – не менее 30000 ч.

1.3.10 Диапазон рабочих температур – от минус 5 до плюс 55 °С.

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Внешний вид БИ и способ подключения приведены на рисунке 1.

1.4.2 БИ имеет органы управления в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Органы управления	Назначение органа управления
Кнопки «1» - «5»	Выбор страницы для просмотра состояния зон на страницах «1» – «5» соответственно
Кнопка «🔊»	Отключение звукового сигнала. При удержании в течение 5 с включается режим тестирования светодиодной матрицы. Переключение в дежурный режим происходит автоматически через 1 мин. или при повторном кратковременном нажатии
Кнопка «5»	Включение питания БИ или подключение его к USB-порту ПК при нажатой кнопке оставляет БИ в режиме обновления программного обеспечения в течение 60 с

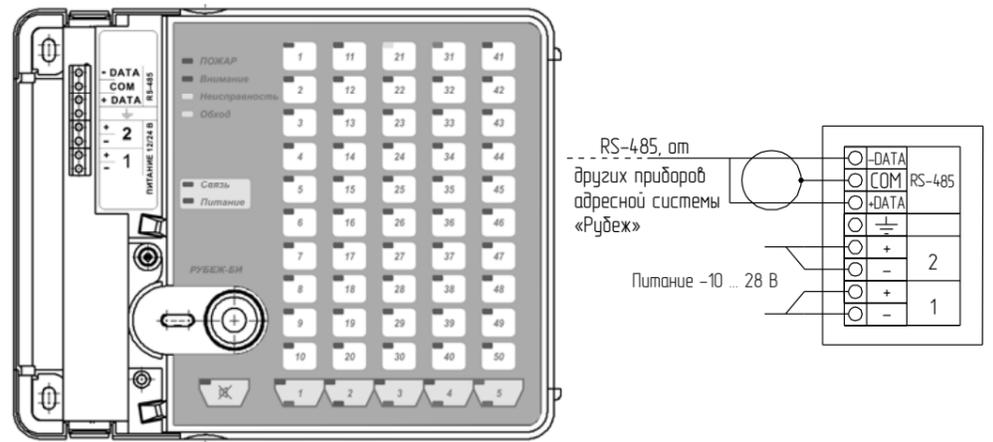


Рисунок 1 - Внешний вид и схема подключения прибора

1.4.3 БИ обеспечивают световую индикацию, приведенную в таблице 2.

Таблица 2

Индикатор	Цвет индикатора	Назначение
ПОЖАР	Красный	Светится при получении события «Пожар»
ВНИМАНИЕ	Красный	Светится при получении события «Внимание»
ОБХОД	Желтый	Загорается, если зона обойдена
НЕИСПРАВНОСТЬ	Желтый	Светится при обнаружении неисправности или потере связи
СВЯЗЬ	Зеленый	Светится при наличии связи со всеми контролируемыми 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 вводов
ЗВУК ОТКЛЮЧЕН	Желтый	Загорается 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	Зона пожарная, группа пожарных зон
	Красный	Загорается при получении события «Пожар»
	Красный	При получении события «Внимание» мигает с частотой 1 Гц
	Желтый	Загорается, если зона обойдена
	Желтый	Мигает с частотой 1 Гц при обнаружении неисправности или потере связи
	Зеленый	Загорается, если зона в норме
	3-х цветный	Зона охрannая, группа охранных зон
	Красный	Мигает с частотой 2 Гц при нарушении зоны
	Желтый	Мигает с частотой 0,5 Гц при неисправности или потере связи, в состоянии НЕВЗЯТИЕ
	Желтый	Горит, когда зоны сняты с охраны
Зеленый	Горит, когда зоны на охране	

Индикация режимов ИУ и АМ-Т назначается индивидуально из 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 5 светодиодов по горизонтали.

Индикация приведена в таблице 3 (для примера указаны номера индикаторов для первых двух строк).

Таблица 3

Индикатор	Цвет индикатора	Назначение
НС		
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
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
Насосы		
2	Зеленый	Насос не запущен
	Красный	Насос запущен
12	Зеленый	Насос исправен
	Желтый мигает	Насос не исправен
22	Зеленый	Режим ППКПУ – автоматический
	Желтый	Режим ППКПУ – ручной
32	Зеленый	Режим с ШУН – автоматический
	Желтый	Режим с ШУН – ручной
	Желтый мигает	Режим с ШУН – отключен
42	Зеленый	Для Компрессора и Жюкей-насоса давление норма. Для НКУ и ДН уровень норма
	Зеленый мигает	Для Компрессора и Жюкей-насоса давление низкое. Для НКУ и ДН уровень низкий
	Желтый мигает	Для Компрессора и Жюкей-насоса давление высокое. Для НКУ и ДН уровень высокий
	Красный	Для Компрессора и Жюкей-насоса авария пневмостности. 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 состояния датчика остается погашенным).

При обнаружении несоответствия БД контролируемого прибора и БД БИ 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 Функция автоматического переключения страниц

Использование более одной страницы индикаторов БИ 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 БИ.

1.4.5 Использование электронных ключей iButton

Электронные ключи используются для сброса сигналов «Пожар» и «Внимание» с контролируемых приборов. Может быть назначено до 8 ключей.

Для того, чтобы назначить ключ, в ПО FireSec нужно выделить «Блок индикации» и в меню «Действия» выбрать пункт «Другие функции» (при USB-подключении в меню «Действия» следует выбрать подменю «USB», а уже в нем – пункт «Другие функции»). В открывшемся окне выбрать пункт «Начать сессию записи ключей сброса пожара» и подтвердить выбор нажатием кнопки «ОК», после чего БИ перейдет в режим записи ключей. Ключ, приложенный к считывателю в течение последующих 30 секунд, будет записан. Завершить режим записи ключей можно выбором в окне «Другие функции» пункт «Завершить сессию записи ключей», либо режим завершится автоматически по истечении 30 секунд от последнего прикладывания ключа. Если в течение 30 секунд не приложить ключ, режим будет завершен без записи нового ключа. Сообщение об ошибке записи ключа возникает при достижении лимита ключей. В этом случае, чтобы зарегистрировать новые ключи, требуется стереть старые с помощью ПО FireSec («Действия» -> «Другие функции» -> «Стереть все ключи»), а затем провести процедуру регистрации новых ключей.

Для снятия сигналов «Пожар» и «Внимание» с контролируемых приборов требуется приложить один из ключей.

Режим работы с электронными ключами сопровождается свето-звуковой индикацией (таблица 4). Индикатор расположен слева от считывателя.

Таблица 4

Режим	Индикатор	Звуковой сигнал
Дежурный	Зеленый, светит	Отсутствует
Режим записи ключей	Красный, мигает	Длинный одиночный при входе/выходе из режима
Пользовательский ключ записан	Зеленый, однократное включение	Короткий одиночный
Приложен пользовательский ключ	Зеленый, однократное включение	Трехкратный звуковой сигнал
Пользовательский ключ не записан	Красный, однократное включение	Длинный одиночный
Приложен ключ не опознан	Красный, однократное включение	Длинный одиночный

2 Комплектность

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

3 Использование по назначению

3.1 Меры безопасности

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

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

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

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

3.2 Подготовка к использованию

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

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

3.2.3 При проектировании размещения БИ необходимо руководствоваться СП 5.13130.2009 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования».

3.2.4 Установку БИ производить в следующей последовательности:
– просверлить в стене 3 отверстия и вставить дюбели под шуруп Ø 4, руководствуясь размерами, указанными на рисунке 2;
– установить БИ на стене.

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

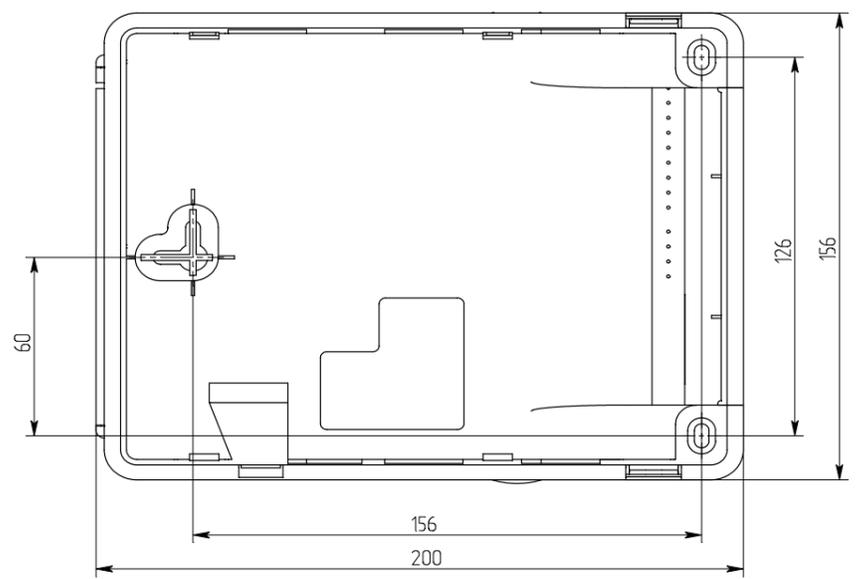


Рисунок 2

4 Конфигурирование БИ

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

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

4.2.1 Подключить БИ 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 «Блок индикации».

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

4.3 Редактирование конфигурации заключается в подключении к «Блоку индикации» устройств «Индикатор» и последующем включении индикаторов в зоны, группы зон и исполнительные устройства, требующие контроля (включение индикатора в НС или насос автоматически резервирует группу из 5-и индикаторов).

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

5 Техническое обслуживание

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

5.2 С целью поддержания исправности БИ 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.

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

6 Транспортирование и хранение

6.1 БИ 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 БИ 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 БИ 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 БИ. 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 БИ.

7.4 В случае выхода БИ 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 БИ на момент отказа и причины снятия с эксплуатации.

8 Сведения о сертификации

8.1 Декларация о соответствии № **ЕАЭС N RU Д-РУ.ЧС13.В.00020** действительна по 26.06.2022. Оформлена на основании отчетов о сертификационных испытаниях № 12112 от 22.01.2014, № 12161 от 17.03.2014, № 13476 от 12.08.2016, № 13630 от 26.12.2016, Экспертное заключение № 12618 от 16.01.2015 ИЛ НИЦ ПТ и СП ФГБУ ВНИИПО МЧС России, № RA.RU.21MЧ01.

8.2 Сертификат соответствия № **С-РУ.ЧС13.В.00924** действителен по 19.09.2022. Выдан органом по сертификации ОС «ПОЖТЕСТ» ФГБУ ВНИИПО МЧС России, 143903, Московская область, г. Балашиха, мкр. ВНИИПО, д. 12.

8.3 Система менеджмента качества ООО «КБ Пожарной Автоматики» сертифицирована на соответствие требованиям международного стандарта ISO 9001:2008 и стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2008.

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