

**ООО «Рубеж»**

**КОНТРОЛЛЕР АДРЕСНЫХ УСТРОЙСТВ**

**«РУБЕЖ-КАУ2» прот. R3**

**Руководство по эксплуатации**

**ПАСН.425513.004 РЭ**

**Редакция 10**

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Описание и работа.....	3
1.1	Перечень сокращений.....	3
1.2	Основные сведения об изделии.....	3
1.3	Основные технические данные .....	3
1.4	Устройство и принцип работы.....	4
2	Использование по назначению.....	5
2.1	Указания мер безопасности.....	5
2.2	Размещение, порядок установки и подготовка к работе.....	5
2.3	Работа контроллера в составе системы.....	8
2.3.1	Режимы контроллера.....	8
2.3.2	Управление охраняемыми зонами.....	8
2.3.3	Сброс состояния «Внимание» («Пожар 1») и «Пожар» («Пожар 2»).....	8
2.3.4	Переход прибора в режим «Внимание» («Пожар 1») и «Пожар» («Пожар 2»).....	9
3	Настройка.....	9
4	Обновление ПО.....	9
5	Техническое обслуживание.....	9
6	Транспортирование и хранение.....	9
7	Утилизация.....	9
	Приложение А. Перечень записей журнала событий.....	10

## 1 Описание и работа

### 1.1 Перечень сокращений

АКБ – аккумуляторная батарея;  
АЛС – адресная линия связи;  
АЛСТ – адресная линия связи технологическая;  
АМТ – адресная метка технологическая;  
АСПТ – автоматическая система пожаротушения;  
АУ – адресное устройство;  
БД – база данных;  
ИВЭПР – источник вторичного электропитания резервированный;  
ИПР – извещатель пожарный ручной;  
МДС – модуль доставки сообщений;  
МДУ – модуль дымоудаления;  
МПТ – модуль пожаротушения;  
МРО – модуль речевого оповещения;  
ПК – персональный компьютер;  
ПО – программное обеспечение;  
ППИ – пассивный пожарный извещатель;  
СКУД – система контроля и управления доступом;  
СОУЭ – система оповещения и управления эвакуацией;  
УДП – устройство дистанционного пуска;  
ШУ – шкаф управления;  
ШУЗ – шкаф управления задвижкой;  
ЭДУ-ПТ – элемент дистанционного управления пожаротушением.

### 1.2 Основные сведения об изделии

1.2.1 Контроллер адресных устройств «Рубеж-КАУ2» прот. R3 (далее – контроллер) предназначен для применения в адресных системах противопожарной защиты, охранной сигнализации и контроля доступа для работы с АУ:

- извещателями пожарными дымовыми ИП212-64-R3, комбинированными ИП212/101-64-PR-R3, тепловыми ИП 101-29-PR-R3;
- извещателями пожарными ручными ИПР 513-11-R3, ИПР 513-11P-R3;
- метками адресными АМ-1-R3, АМ-4-R3, АМП-4-R3; АМП-10-R3;
- модулями релейными РМ-1-R3, РМ-4-R3, РМ-1К-R3, РМ-4К-R3;
- модулями автоматики пожаротушения МПТ-1-R3;
- модулями речевого оповещения МРО-2М-R3,
- модулями автоматики дымоудаления МДУ-1-R3, силовым МДУ-1С-R3;
- модулем радиоканальным МРК-30А-R3;
- конвертером радиоканальным КРК-4-БС-R3;
- извещателем магнитоуправляемым ИО10220-2;
- извещателями охранными звуковым ИО32920-2, объемным ИО40920-2;
- модулем интерфейсным ИМ-1-R3;
- модулем контроля доступа МКД-2-R3;
- адресным конвертером протоколов АКП-1-R3;
- устройством дистанционного пуска УДП 513-11-R3;
- резервированными адресными источником питания ИВЭПР 12/2 RS-R3, ИВЭПР 12/3,5 RS-R3, ИВЭПР 12/5 RS-R3;

– шкафами управления ШУЗ-R3, ШУ-R3.

#### 1.2.2 Основные функции контроллера:

- прием сигналов от АУ по АЛС;
- контроль исправности АУ;
- управление системами пожаротушения и дымоудаления на охраняемом объекте;
- обмен данными по последовательному интерфейсу RS-485.

#### 1.2.3 Контроллер маркирован товарным знаком по свидетельству №577512 (RUBEZH).

### 1.3 Основные технические данные

1.3.1 Количество двухпроводных АЛС, подключаемых к контроллеру – 2 радиальных или кольцевых.

1.3.2 Максимальное количество АУ, подключаемых к контроллеру – 500. При этом на одной АЛС – не более 250.

1.3.3 Количество внешних интерфейсов для обмена и программирования типа RS-485 – 1 (гальванически развязанный).

1.3.4 Максимальное сопротивление двух проводов АЛС от клемм контроллера до самого удаленного АУ не более 300 Ом.

1.3.5 Ток короткого замыкания АЛС не более 300 мА.

1.3.6 Напряжение на клеммах АЛС от 24 до 36 В.

1.3.7 Для электропитания на контроллере предусмотрены клеммы основного (+U1, -U1) и резервного (+U2, -U2) электропитания. На вводы электропитания должно подаваться постоянное напряжение от внешних источников постоянного тока, в качестве которых рекомендовано применение источников вторичного электропитания резервированных (ИВЭПР) марки «РУБЕЖ» с выходным напряжением (12±2) В.

1.3.8 Ток потребляемый от ИВЭПР при номинальном напряжении питания 12 В приведен в таблице 1.  
Таблица 1

Наименование параметра	$I_{\text{потр}}$
Собственный ток потребления, А, не более	0,3
Ток, потребляемый контроллером при подключении 500 АУ, $I_{\text{с}}$ , А, не более	0,8*
* При условии подключения не более 10 адресных оповещателей типа ОПОП 1-Р3, ОПОП 124-Р3, ОПОП124Б-Р3	

Значение тока, потребляемого контроллером при подключении к его АЛС различных АУ, можно рассчитать по формуле (1):

$$I = 3,33 \sum_{i=1}^N I_i^{\text{АУ}} + I^{\text{КАУ}} \quad (1), \text{ где:}$$

$N$  – количество АУ  
 $I_i^{\text{АУ}}$  – ток АУ;  
 $I^{\text{КАУ}}$  – собственный ток потребления

1.3.9 Для устойчивой работы системы и обеспечения безопасной эксплуатации контроллер необходимо заземлить. При монтаже системы в первую очередь выполняется заземление, при демонтаже заземление отключается в последнюю очередь.

1.3.10 Контроллер ведет журнал событий, в котором записывается информация о типе события, его дате, времени, адресе устройства. Все события фиксируются в энергонезависимой памяти. Журнал разбит на три типа: основной, охранный и журнал устройств СКУД. В основной журнал попадают все события связанные с жизнеспособностью системы (неисправности устройств, потери связи с устройствами) и выполнением контроллером основных (т. е. противопожарных) функций («Внимание» («Пожар 1»), «Пожар» («Пожар 2»), включение / выключение устройств, выполнение сценариев).

В охранный журнал попадают события связанные с выполнением контроллером охранных функций (постановка /снятие зон с охраны, неудачные постановки и тревоги. В журнал СКУД попадают все события, формируемые в устройствах систем контроля уровня доступа (разрешение / запрещение доступа, взлом и прочие).

Количество событий основного журнала – 1024, охранный – 500, журнала событий получаемых от устройств систем контроля уровня доступа – 51000. Запись осуществляется в кольцевой буфер, например, для основного журнала, 1025 событие стирает 1 событие и т. д.

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

1.3.12 Длина АЛС – не более 3000 м. Длина кабеля интерфейса RS-485 – не более 1000 м.

1.3.13 Масса – не более 0,25 кг.

1.3.14 Габаритные размеры – (170 × 108 × 42) мм.

1.3.15 Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой контроллера, – IP30 по ГОСТ 14254-2015.

1.3.16 Средняя наработка до отказа – не менее 60000 ч.

1.3.17 Вероятность безотказной работы за 1000 ч – 0,98.

1.3.18 Средний срок службы – 10 лет.

1.3.19 Контроллер рассчитан на непрерывную эксплуатацию в закрытых помещениях при температуре окружающей среды от 0 °С до плюс 55 °С и максимальной относительной влажности воздуха (95 ± 3) %, без образования конденсата.

#### 1.4 Устройство и принцип работы

1.4.1 Внешний вид контроллера приведен на рисунке 1.

1.4.2 Контроллер конструктивно выполнен в пластмассовом корпусе, внутри которого размещаются платы с радиоэлектронными компонентами.

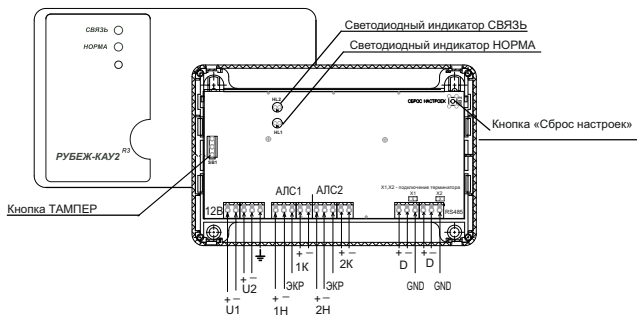


Рисунок 1 – Внешний вид контроллера

На лицевой стороне расположены светодиодные индикаторы СВЯЗЬ и НОРМА. Режим индикации приведен в таблице 2. Кнопка ТАМПЕР является датчиком вскрытия.

Таблица 2

Индикатор		Назначение	Режим индикации
Наименование	Цвет		
СВЯЗЬ	Зеленый	Индикатор состояния связи с другими приборами и ПК через интерфейс RS-485	Светит при наличии обмена по интерфейсу RS-485 между контроллером и ПК. Промаргивает в случае нахождения контроллера в загрузчике. В остальных случаях не светит.
НОРМА	Зеленый	Индикатор наличия напряжения питания прибора	Постоянно светит при наличии напряжения на обоих вводах питания и оно больше установленного порога. В остальных случаях мигает с частотой 1 Гц.
Примечание – В случае обновления ПО или записи конфигурации в контроллер, индикаторы СВЯЗЬ и НОРМА мигают с частотой 5 Гц.			

- 1.4.3 Контроллер осуществляет обмен информацией с АУ по АЛС.
- 1.4.4 В контроллере имеется энергонезависимая память для хранения БД АУ и ведения журнала событий.
- 1.4.5 Контроллер может функционировать как автономно, так и в составе сети RS-485.

## 2 Использование по назначению

### 2.1 Указания мер безопасности

- 2.1.1 По способу защиты от поражения электрическим током контроллер соответствует классу III по ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ МЭК 60335-1-2008.
- 2.1.2 Конструкция контроллера удовлетворяет требованиям электро- и пожарной безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.1.004-91, ГОСТ IEC 60065-2013.
- 2.1.3 При нормальном и аварийном режиме работы контроллера ни один из элементов его конструкции не должен иметь превышение температуры выше допустимых значений, установленных ГОСТ Р МЭК 60065-2002.

### 2.2 Размещение, порядок установки и подготовка к работе

- 2.2.1 При проектировании размещения контроллера необходимо руководствоваться действующими нормативными документами.
- 2.2.2 При получении контроллера необходимо:
  - вскрыть упаковку;
  - проверить комплектность согласно паспорту;
  - проверить дату выпуска;
  - произвести внешний осмотр контроллера, убедиться в отсутствии видимых механических повреждений (трещин, сколов, вмятин и т. д.).
- 2.2.3 Если контроллер 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.
- 2.2.4 Контроллер следует устанавливать на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов.
- 2.2.5 Порядок установки контроллера:
  - а) открыть крышку контроллера, нажав на защелки замков;
  - б) при установке на стену, перегородку или конструкцию (рисунок 2):
    - разместить и просверлить месте установки два отверстия под шуруп диаметром 4 мм. Установочные размеры приведены на рисунке 2,
    - установить основание на два шурупа и закрепить третьим шурупом через одно из нижних отверстий основания (просверлив отверстие по месту);
  - в) при установке на DIN-рейку (рисунок 3):
    - в направляющие основания вставить фиксатор, входящий в комплект поставки, как показано на рисунке 3,
    - навесить верхними выступами основания на верхнюю грань DIN-рейки, а затем сдвинуть фиксатор вверх до характерного щелчка. Ход фиксатора примерно 2 мм.

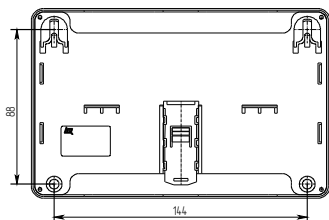


Рисунок 2

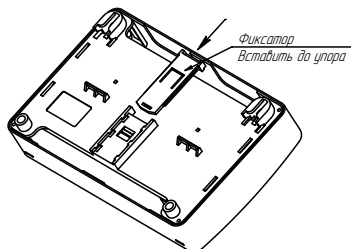


Рисунок 3

2.2.6 Для АЛС рекомендуется использовать кабель типа «витая пара». В условиях сильных электромагнитных помех рекомендуется применять экранированный кабель.

Рекомендуется использовать кабели, предназначенные для монтажа систем сигнализации типа КСПВ, КСПЭВ ТУ 3581-01-39793330-2000 и КПСВЭВ ТУ 3581-02-47273794-99. Рекомендуемые марки кабеля приведены ниже:

а) КСПВ 2 × 0,64, КСПЭВ 2 × 0,64, КПСВЭВ 1 × 2 × 0,5, КПСВЭВ 1 × 2 × 0,75;

б) негорючие: КСВВ нг-LS 2 × 0,64;

в) огнестойкие: ПожТехКабель-КПСнг(А)-FRLS 1 × 2 × 0,35, ПожТехКабель-КПСЭнг(А)-FRLS 1 × 2 × 0,35, ПожТехКабель-КПСнг(А)-FRLS 1 × 2 × 0,5, ПожТехКабель-КПСЭнг(А)-FRLS 1 × 2 × 0,5.

Для линий интерфейса RS-485 рекомендуется использовать специализированный кабель. Например, КИПЭВБВ, КИПЭПБП, КИПЭВКГ, КИПЭПКГ, КИПЭВБВ, КИПЭПБП, КИПЭЭВ, КИПЭЭП, КИПЭЭВКГ, КИПЭЭПКГ ТУ 16.К99-008-2001 или аналогичные.

При снижении требований к электромагнитной совместимости и надежности, а также при уменьшении протяженности сети RS485 допускается применять неспециализированные кабели типа «витая пара».

Например, допускается применение, КСПЭВ 2 × 0,64 ТУ 3581-01-39793330-2000 при длине до 500 м, а КСПЭВ 2 × 0,8 ТУ 3581-01-39793330-2000 до 600 м.

2.2.7 АЛС и линии интерфейса RS-485 должны прокладываться с учетом возможных электромагнитных наводок от близко расположенного электрооборудования и питающих кабелей. Для надежной работы интерфейсов необходимо соблюдать расстояния между кабелями АЛС, интерфейсных линий и питающими кабелями, а также оборудованием с высоким уровнем электромагнитных помех.

Минимальные рекомендованные расстояния при параллельной прокладке между АЛС (коммуникационными кабелями) и электрооборудованием с напряжением до 480 В (ТИА/ЕА-596) приведены в таблице 3.

Длина совместной прокладки сигнальных и силовых кабелей должна быть минимальна.

Таблица 3

Условия	Мощность		
	<2 кВт	2–5 кВт	>5 кВт
Неэкранированные питающие кабели или электрооборудование при открытой прокладке телекоммуникаций (не в металлических кабелепроводах)	13 см	31 см	61 см
Неэкранированные питающие кабели при прокладке в заземленных металлических кабелепроводах	7 см	16 см	31 см
Питающие кабели в заземленных кабелепроводах (или экранирующей броне) при прокладке телекоммуникаций в заземленных металлических кабелепроводах	0	7 см	16 см
Трансформаторы и электромоторы	1 м		
Флуоресцентные лампы	31 см		

2.2.8 Основными критериями при проектировании АЛС должны быть:

- минимизация длины АЛС,
- минимизация ответвлений от основной магистрали АЛС,
- удобство обслуживания и пусконаладочных работ,
- соблюдение требований к кабелю АЛС,
- удовлетворение требований, предъявляемых к электромагнитной совместимости системы,
- требования электро- и пожаробезопасности.

Оптимальная физическая топология АЛС – шина (рисунок 4).

«Рубеж-КАУ2» прот.Р3

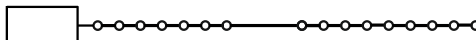


Рисунок 4

В случае необходимости допускается ветвление АЛС (рисунок 5).

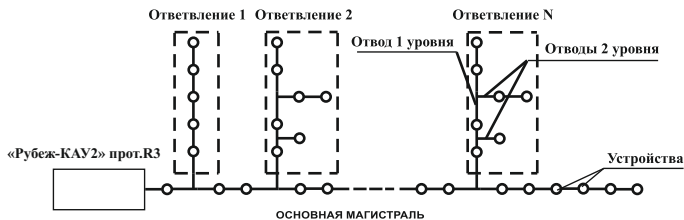


Рисунок 5

Суммарная длина всех проводов АЛС не должна превосходить 3000 м.

2.2.9 Клеммные колодки обеспечивают соединение с проводами сечением от 0,35 до 2,5 мм<sup>2</sup>.

2.2.10 На рисунке 6 приведена схема подключения АУ к контроллеру.

2.2.11 При применении экранированных кабелей АЛС, экраны должны соединяться с клеммой «ЭКР».

2.2.12 Для записи БД объекта в контроллер в процессе инсталляции необходим ПК с установленным приложением «Администратор» ПО FireSec. Подключение контроллера к ПК осуществляется через внешний преобразователь MC-1, MC-2 или MC-E. Контроллер после конфигурирования может работать автономно. Для более наглядного представления информации об охраняемом объекте может применяться ПК, осуществляющий мониторинг всей системы, при помощи специализированного приложения «Оперативная задача» ПО FireSec.

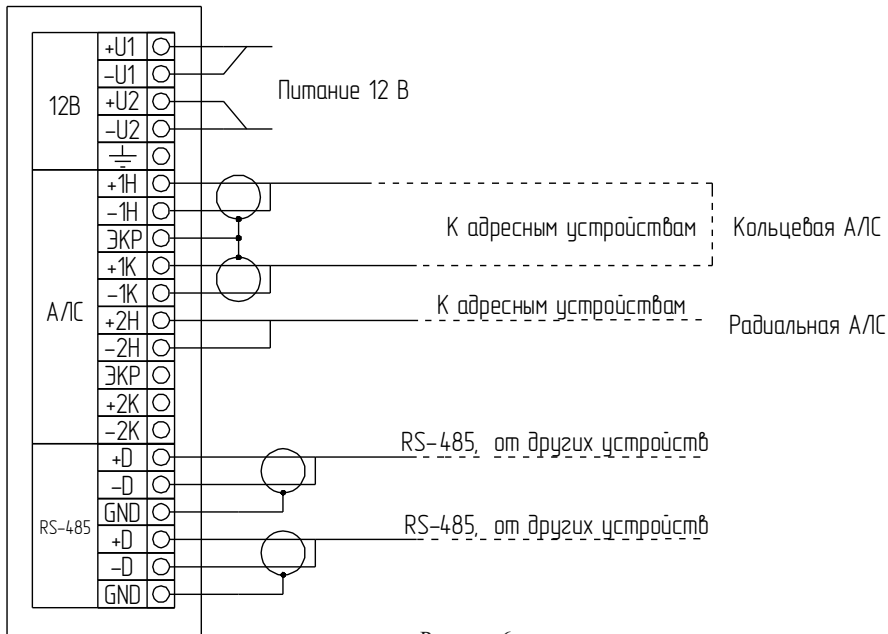
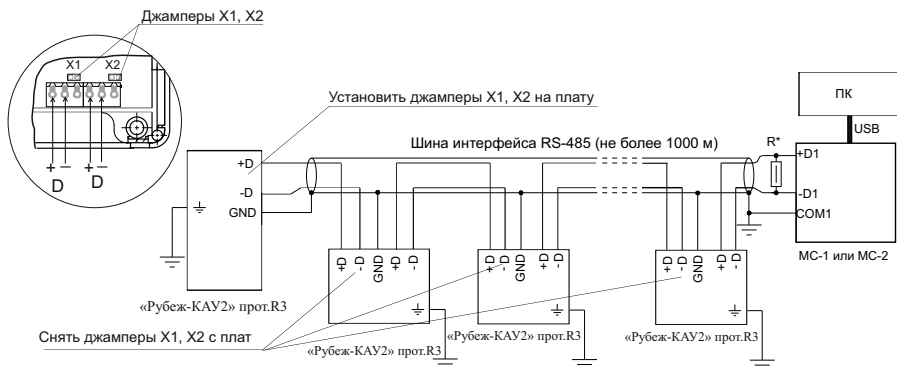


Рисунок 6

2.2.13 Для решения задач централизованной охраны крупных объектов применяются схемы, объединяющие несколько контроллеров в единую сеть с выводом информации на центральный ПК. Пример сетевого подключения приборов приведен на рисунке 7.



Сопротивление резистора выбрать равным волновому сопротивлению кабеля (обычно 120 Ом)

Рисунок 7

При проведении работ по подключению контроллеров необходимо сохранять целостность экрана кабеля интерфейса RS-485 и (при наличии) экрана кабеля для прокладки АЛС. При нарушении целостности экрана необходимо соединить все его части.

#### 2.2.14 Подготовка к работе:

- а) произвести монтаж АЛС и подключить АУ к АЛС в соответствии с паспортами на АУ. Для идентификации АУ системой следует записать адреса в память АУ. Адрес можно задать с помощью ПКУ-1-R3 (руководство по эксплуатации на ПКУ-1-R3);
- б) произвести подключение к контроллеру в соответствии с рисунком 1;
- в) включить питание. Через 4 с после включения контроллер готов контролировать состояние АЛС;
- г) запрограммировать конфигурацию системы под конкретный объект, установить необходимые параметры устройств. Настройка контроллера и параметры устройств задаются в приложении «Администратор» ПО FireSec и записывается в прибор по RS-485. Без записанной конфигурации, т. е. БД АУ, контроллер не может контролировать подключенные к нему АУ. Создание и запись конфигурации являются обязательными действиями при настройке системы.

### 2.3 Работа контроллера в составе системы

Контроллер работает в соответствии с базой АУ, записанных в него с помощью приложения «Администратор» ПО Fire Sec.

#### 2.3.1 Режимы контроллера

Контроллер может находиться в следующих режимах функционирования:

- «Дежурный режим» – в данном режиме контроллер осуществляет мониторинг АУ.
- Режим «Внимание» («Пожар 1») – в данном режиме в одной или нескольких зонах зафиксировано состояние «Внимание» («Пожар 1»).
- Режим «Пожар» («Пожар 2») – в данном режиме в одной или нескольких зонах зафиксировано состояние «Пожар» («Пожар 2»)
- «Режим охранной тревоги» – в данном режиме контроллер получил сигнал о нарушении охранного шлейфа АУ или сработки адресных охранных устройств.
- Режим «Неисправность» – в данном режиме контроллером зафиксирована неисправность либо потеря связи с одним или несколькими АУ, неисправность выхода с контролем целостности цепи, отсутствие питания на одном из вводов питания контроллера.
- «Режим невзятия» – в данном режиме контроллером зафиксирована неудачная постановка на охрану одной или нескольких охранных зон, т. е. на момент постановки охранный шлейф АУ был нарушен, либо было зафиксировано вскрытие устройства или потеря связи с ним.
- «Режим отключения» – В данном режиме одно или несколько АУ, подключенных к контроллеру находятся в состоянии «отключения», т. е. для удобства монтажа системы сигналы неисправности, потери связи и тревоги от таких устройств фиксироваться не будет. Также контроллер переходит в данный режим при блокировке одного или нескольких сценариев. Это означает что автоматический запуск таких сценариев, в случае совпадения условий запуска, будет заблокирован.
- «Режим отключения автоматики» - в данном режиме одно или несколько исполнительных устройств переведено в режим ручного управления. Если устройство переведено в режим ручного управления, то события от него будут фиксироваться контроллером, но участвовать в своем сценарии оно не будет. Включить такое устройство можно только с локальных органов управления при их наличии.
- «Пуск пожаротушения» – в данном режиме контроллером зафиксирован пуск одного или нескольких МПТ или насосных станций.

#### 2.3.2 Управление охранными зонами

Зону можно поставить / снять с охраны следующими способами:

- а) с помощью адресного устройства ИМ-1-R3

При прикладывании карты доступа (метки и т. д.) или наборе пароля пользователя все охранные зоны, приписанные к данному пользователю будут поставлены на охрану если хотя бы одна зона находится не под охраной. Если все охранные зоны находятся под охраной, то начнется процесс снятия.

Для принудительной постановки или снятия, а также для управления отдельной зоной необходимо чтобы к ИМ-1-R3 был подключен кодаборник. В этом случае:

- \*1#<Пароль пользователя или прикладывание карточки> – Постановка всех зон пользователя
- \*2#< Пароль пользователя или прикладывание карточки > – Снятие всех зон пользователя
- \*1\* <Номер зоны>#<Пароль пользователя или прикладывание карточки> – Постановка данной зоны.
- \*2\* <Номер зоны>#<Пароль пользователя или прикладывание карточки> – Снятие данной зоны.

- б) с помощью адресного устройства МКД-2-R3.

Для управления охранными зонами с помощью МКД-2-R3 необходимо чтобы к нему был подключен кодаборник, т. к. простое прикладывание карточки пользователя или набор пароля будет использовано для управления доступом. Если к МКД-2-R3 подключен кодаборник, то управление охранными зонами аналогично принудительным командам постановки/снятия у ИМ-1-R3.



### 2.3.3 Сброс состояния «Внимание» («Пожар 1») и «Пожар» («Пожар 2»)

Сброс состояний «Внимание» («Пожар 1») и «Пожар» («Пожар 2») на контроллере возможен только с помощью ПО FireSec.

### 2.3.4 Переход прибора в режим «Внимание» («Пожар 1») и «Пожар» («Пожар 2»)

Переход контроллера в режимы «Внимание» («Пожар 1») и «Пожар» («Пожар 2») осуществляется с помощью параметра «Количество сработавших извещателей (кроме АМ / АМП) для перехода в состояние «Пожар» («Пожар 2»), задаваемого при конфигурировании с помощью ПО FireSec. Если сработало меньшее число извещателей, чем указано в этом параметре, то зона перейдет в состояние «Внимание» («Пожар 1»). Для перехода в состояние «Пожар» («Пожар 2») необходима сработка такого числа извещателей, какое указано в этом параметре за время не больше, чем 2 минуты. Также прибор перейдет в режим «Пожар» («Пожар 2») при получении сигнала от АМ-1-Р3, АМ-4-Р3 или АМП-10-Р3 о двойной сработке ШС. Сигнал о сработке первого или второго датчика на ШС от данных устройств эквивалентен сработке обычного ИП.

## 3 Настройка

3.1 Присвоение адреса и установка скорости обмена контроллера в сети RS-485 производится с помощью специальной программы «Конфигуратор\_MC-P\_KAU.exe», расположенной в папке «FireSec\Utils\Конфигуратор\_MC-P\_KAU». Для этого контроллер надо подключить по интерфейсу RS-485 к ПК с помощью MC-1 или MC-2. Нажать и удерживать не менее 2 с кнопку «Сброс настроек». После сброса индикаторы НОРМА и СВЯЗЬ два раза мигнут. Установится адрес 128 и скорость обмена 57600.

После этого можно приступать к заданию адреса и скорости обмена с помощью вышеназванной программы, следуя инструкциям, написанным в файле-справке (файл «Configurator\_MS-R\_KAU.chm» в папке с программой).

Окончательное конфигурирование контроллера осуществляется инсталлятором с ПК через интерфейс RS-485 с помощью приложения «Администратор» ПО FireSec .

## 4 Обновление ПО

4.1 Контроллер позволяет производить удаленное обновление своего ПО. Для этого контроллер должен быть подключен к ПК через интерфейс RS-485 . Обновление производится с помощью приложения «Администратор» ПО FireSec .

В процессе обновления ПО контроллер переходит в режим «Обновление ПО».

После окончания процесса обновления ПО контроллер автоматически перезагружается и начинает работать в штатном режиме .

4.2 Если в процессе обновления ПО произошел сбой, вызванный, например, выключением питания или обрывом линии связи с ПК, то контроллер выдает сообщение, предлагающее повторить операцию обновления ПО.

## 5 Техническое обслуживание

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

5.2 С целью поддержания исправности контроллера 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.

5.3 При выявлении нарушений в работе контроллера его направляют в ремонт.

## 6 Транспортирование и хранение

6.1 Контроллер в транспортной упаковке перевозятся 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 Расстановка и крепление в транспортных средствах транспортных упаковок с контроллерами должны обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность смещения транспортных упаковок и удары их друг о друга, а также о стенки транспортных средств.

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

6.4 Хранение контроллеров в упаковке на складах изготовителя и потребителя должно соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150-69.

## 7 Утилизация

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

7.2 Контроллер 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 записей журнала событий

Контроллер может формировать следующие события:

1 «Включение питания»	- включили питание контроллера;
2 «Команда на смену ПО»	- произвели обновление ПО контроллера;
3 «Пожар» («Пожар 2»)	- в зоне зарегистрирован сигнал «Пожар» (подробнее таблицы сообщений от устройств);
4 «Внимание» («Пожар 1»)	- в зоне зарегистрирован сигнал «Внимание»;
5 «Тревога»	- в зоне зарегистрирована охранный тревога;
6 «Корпус открыт/закрыт»	- зафиксировано вскрытие корпуса контроллера / корпус контроллера закрыт;
7 «Сброс события «Пожар»	- произведен сброс состояния «Пожар» или «Внимание» в зоне;
8 «Сброс события «Тревога»	- произведен сброс события «Тревога»;
9 «Взята на охрану»	- зона поставлена на охрану;
10 «Снята с охраны»	- зона снята с охраны;
11 «Неудачная постановка»	- в зоне произошла неудачная постановка на охрану;
12 «Снятие невозможно»	- попытка снятия охранной зоны вида «Без права снятия»;
13 «Отключение»	- устройство или зона отключена;
14 «Отключение снято»	- устройство или зона задействована;
15 «Связь потеряна»	- контроллер потерял связь с устройством;
16 «Связь восстановлена»	- восстановилась связь с потерянным ранее устройством;
17 «Неисправен»	- устройство при проведении самодиагностики нашло неисправность (подробнее таблицы сообщений от устройств);
18 «Неисправен Устранено»	- устройство отремонтировано и при проведении самодиагностики показало исправность;
19 «Система неисправна»	- обнаружена неисправность в системе;
20 «Система исправна»	- все неисправности в системе устранены;
21 «Отсутствует в базе»	- обнаружено устройство, не описанное при конфигурации контроллера;
22 «АЛС № X неисправна»	- неисправность АЛС (1 – 2);
23 «АЛС №X исправна »	- работоспособность АЛС №X (1 – 2) восстановлена;
24 «Обновление базы»	- в контроллер записана новая база с ПК;
25 «Ручное Вкл.»	- исполнительное устройство в АЛС включено в ручном режиме;
26 «Ручное Выкл.»	- исполнительное устройство в АЛС выключено в ручном режиме;
27 «Ручное Отмена»	- отложенный пуск исполнительного устройства в АЛС отменен;
28 «Системная неисправность»	- аппаратный сбой работы контроллера или ошибка работы с БД устройств / зон;
29 « Ввод 1 (2) питание резервное»	- источник питания перешел на работу от аккумулятора;
30 « Ввод 1 (2) питание основное»	- источник питания работает в штатном режиме;
31 «Ввод 1 (2) питание отсутствует»	- напряжение питания на вводе 1 или 2 вышло за границы (12±2) В;
32 «Неверный пароль дежурного / инсталлятора / администратора»	-в процессе идентификации введен неверный пароль дежурного, инсталлятора или администратора;
33 «Неверный ключ дежурного / инсталлятора / администратора»	- в процессе идентификации к считывателю приложен неверный ключ Touch Memory дежурного, инсталлятора или администратора;
34 «Тестовый режим вкл / выкл»	- контроллер переведен в режим тестирования или вышел из него;
35 «Имитация включения / выключения»	- АУ доставлена команда о тестовом включении / выключении;
36 «Получена команда управления»	- контроллером по интерфейсу RS-485 получена команда для управления адресным устройством;
37 «Получена команда управления зоной»	- контроллером по интерфейсу RS-485 получена команда для управления зоной (сброс пожара, взятие/снятие охранной зоны);
38 «Получена команда управления зоной от устройства»	- контроллером от считывателей (ИМ-1-R3, считыватели на АМП-4-R3) получена команда на снятие / постановку списка охранных зон;

39 «Получена команда управления сценарием от устройства»	- контроллером от устройств-считывателей (ИМ-1-R3, считыватели на АМП-4-R3) получена команда на управление сценарием;
40 «Нет доступа к управлению охранными зонами»	- контроллером от устройств-считывателей (ИМ-1-R3, считыватели на АМП-4-R3) получена команда на снятие / постановку списка охранных зон, но у данного устройства нет доступа на снятие или постановку (могла быть ошибка при составлении базы SKUД в ПО FireSec);
41 «Запись новых настроечных параметров в устройство»	- произведено изменение настроечных параметров устройства и их запись в память контроллера;
42 «Автоматическое управление» / «Ручное управление»	- исполнительное устройство переведено в автоматический / ручной режим управления;
43 «Сценарий запущен» «Сценарий выполнен» «Сценарий заблокирован» «Сценарий разблокирован» «Сценарий выключен»	- начался процесс выполнения сценария; - процесс выполнения сценария закончен; - сценарий заблокирован; - сценарий разблокирован; - запущен процесс перевода всех объектов сценария в первоначальное состояние;
44 «Вход/выход в режим удаленного управления»	- контроллер перешел в режим удаленного управления. Контроллер управляет удаленным прибором;
45 «Контроллер переведен в удаленный режим управления»	- контроллер переведен в удаленный режим управления. Контроллером управляют удаленно;
46 «Сброс режима теста / лазера»	- контроллер получил команду от ПО FireSec на сброс режима тестирования АУ с помощью кнопки / лазера;
47 «Сбой обмена»	- контроллер не смог доставить команду на включение внешнего исполнительного устройства или сообщение о изменении состояния общей зоны на другой прибор сети RS-485;
48 «Регистрация ключа»	- произошло прикладывание ключа к какому-либо адресному считывателю для передачи его в БД SKUД ПО FireSec.

Контроллер формирует следующие события, полученные от составного устройства «Насосная Станция»:

1 «Авария НС устр-на»	- контроллер зафиксировал устранение режима «Авария» у насосной станции;
2 «Авария НС»	- контроллер зафиксировал режим «Авария» у насосной станции;
3 «Тушение»	- контроллер зафиксировал начало тушения у насосной станции;
4 «Тушение прекращено»	- контроллер зафиксировал прекращение тушения у насосной станции;
5 «Автоматика вкл.»	- с помощью контроллера или ПО FireSec насосная станция переведена в режим автоматического управления;
6 «Автоматика выкл.»	- с помощью контроллера или ПО FireSec насосная станция переведена в режим ручного управления;
7 «Задержка на вкл-е»	- начался обратный отсчет заданной конфигурацией задержки на включение насосной станции;
8 «Отмена пуска»	- во время обратного отсчета времени задержки произошла отмена пуска с помощью прибора или ПО FireSec.

Контроллер различает следующие события, формируемые ручными пожарными извещателями устройствами дистанционного пуска:

1 «Тест: Кнопка»	- устройство тестировалось кнопкой;
2 «Тревога»	- устройство зафиксировало нажатие (для ручного пожарного извещателя);
3 «Нажатие кнопки»	- устройство зафиксировало нажатие (для устройства дистанционного пуска).

Контроллер различает следующие события, формируемые адресными пожарными извещателями (АПИ):

1 «Тест: Кнопка»	- АПИ тестировался кнопкой;
2 «Тест: Лазер»	- АПИ тестировался лазерной указкой (для дымовых, тепловых и комбинированных АПИ);
3 «Опто канал неисправен»	- АПИ зафиксировал неисправность оптического регистрирующего канала (для дымовых и комбинированных АПИ);
4 «Пожар по дыму»	- АПИ зафиксировал переход порога по дыму указкой (для дымовых и комбинированных АПИ);
5 «Пожар - порог Т»	- АПИ зафиксировал переход порога по температуре (для тепловых и комбинированных АПИ);
6 «Пожар - градиент Т»	- АПИ зафиксировал резкое увеличение температуры (для тепловых и комбинированных АПИ);
7 «Т канал неисправен»	- АПИ зафиксировал неисправность теплового регистрирующего канала (для тепловых и комбинированных АПИ);
8 «Запыл. кр.»	- АПИ зафиксировал критическую запыленность (для дымовых АПИ);
9 «Запыл. пр.»	- АПИ зафиксировал предварительную запыленность (для дымовых АПИ);
10 «Запыл. кр. Устранено»	- провели обслуживание АПИ (для дымовых АПИ);
11 «Запыл. пр. Устранено»	- провели обслуживание АПИ (для дымовых АПИ).

Контроллер различает следующие события, формируемые адресными метками (устройства АМ-1-R3, АМ4-R3):

1 «Тест: Кнопка»	- устройство тестировалось кнопкой;
2 «Корпус открыт / закрыт»	- устройство зафиксировало вскрытие корпуса устройства / корпус устройства закрыт;
3 «Сработка 1-го датчика»	- устройство зафиксировало срабатывание первого датчика (для пожарной конфигурации, для охранной и технологической конфигурации может быть заменено на событие пользователя);
4 «Сработка 2-го датчика»	- устройство зафиксировало срабатывание второго датчика (для пожарной конфигурации, для охранной и технологической конфигурации может быть заменено на событие пользователя);
5 «Сработка, два датчика»	- устройство зафиксировало срабатывание обоих датчиков (для пожарной конфигурации, для охранной и технологической конфигурации может быть заменено на событие пользователя);
6 «КЗ ШС»	- устройство зафиксировало короткое замыкание шлейфа сигнализации;
7 «Обрыв ШС»	- устройство зафиксировало обрыв шлейфа сигнализации.

Контроллер различает следующие события, формируемые адресными метками (устройства АМП-4-R3, АМП-10-R3):

1 «Тест: Кнопка»	- устройство тестировалось кнопкой;
2 «Корпус открыт / закрыт»	- устройство зафиксировало вскрытие корпуса устройства / корпус устройства закрыт;
3 «Внимание» или «Пожар»	- устройство зафиксировало срабатывание на шлейфе сигнализации одного или нескольких пожарных датчиков, в зависимости от настроек устройства (для пожарного шлейфа сигнализации);
4 «Тревога Ршс не в норме»	- устройство зафиксировало выход сопротивления ШС за пределы 10 % от сопротивления которое было на момент постановки на охрану (для охранного шлейфа сигнализации);
5 «Тревога КЗ»	- устройство зафиксировало короткое замыкание на взятом на охрану ШС (для охранного шлейфа сигнализации);
6 «Тревога Обрыв»	- устройство зафиксировало обрыв на взятом на охрану ШС (для охранного шлейфа сигнализации);

7 «Устройство поставлено на охрану» / «Устройство снято с охраны»	- устройство поставлено или снято с охраны с помощью внутреннего считывателя (для локального режима работы устройства АМП-4-R3);
8 «Сработка 1-го датчика»	- устройство зафиксировало срабатывание первого датчика (для технологической конфигурации, может быть заменено на событие пользователя);
9 «Сработка 2-го датчика»	-устройство зафиксировало срабатывание второго датчика (для технологической конфигурации, может быть заменено на событие пользователя);
10 «Сработка, два датчика»	-устройство зафиксировало срабатывание обоих датчиков (для технологической конфигурации, может быть заменено на событие пользователя);
11 «КЗ ШС»	- устройство зафиксировало короткое замыкание шлейфа сигнализации (для пожарной и технологической конфигурации);
12 «Обрыв ШС»	- устройство зафиксировало обрыв шлейфа сигнализации (для пожарной и технологической конфигурации);
13 «Питание 1 ниже нормы»	- на первом входе питания значение напряжение, зафиксированное устройством, ниже нормы*;
14 «Питание 1 выше нормы»	- на первом входе питания значение напряжение, зафиксированное устройством, выше нормы*;
15 «Питание 2 ниже нормы»	- на втором входе питания значение напряжение, зафиксированное устройством, ниже нормы*;
16 «Питание 2 выше нормы»	- на втором входе питания значение напряжение, зафиксированное устройством, выше нормы*;
17 «Авария упр.контр-ра»	-питание на входах устройства отсутствует (работает только часть устройства, отвечающая за связь по АЛС)*.
* – Для охранной конфигурации эти события при взятом на охрану шлейфе вызывают событие «Тревога»	

Контроллер различает следующие события, формируемые адресными охранными устройствами (датчик движения, датчик разбития стекла, магнитоуправляемый извещатель):

1 «Тест: Кнопка»	- устройство тестировалось кнопкой;
2 «Корпус открыт/закрыт»	- устройство зафиксировало вскрытие корпуса устройства/ корпус устройства закрыт*;
3 «Тревога движение»	- устройство зафиксировало тревогу по движению (для датчика движения);
4 «Тревога разбитие стекла»	- устройство зафиксировало тревогу по разбитию стекла (для датчика разбития стекла);
5 «Тревога - открытие»	- устройство зафиксировало тревогу по открытию (для магнитоуправляемого извещателя);
6 «Дверь открыта / закрыта»	- устройство зафиксировало открытие / закрытие двери (для магнитоуправляемого извещателя);
* – При взятом на охрану устройстве вызывает событие «Тревога»	

Контроллер различает следующие события, формируемые релейными модулями (устройства РМ-1, РМ-4, РМК-1, РМК-4, реле на устройстве АМП-4, АМП-10, выход с контролем целостности на устройстве АМП-4, АМП-10):

1 «Тест : Кнопка»	- устройство тестировалось кнопкой (кроме выходов и реле на устройствах АМП-4, АМП-10, у этих устройств данное событие фиксируется шлейфами сигнализации);
2 «Корпус открыт/закрыт»	- устройство зафиксировало вскрытие корпуса устройства/ корпус устройства закрыт (кроме выходов и реле на устройствах АМП-4, АМП-10, у этих устройств данное событие фиксируется шлейфами сигнализации);
3 «Вкл»	- устройство включено (может быть заменено на событие пользователя);
4 «Выкл»	- устройство выключено (может быть заменено на событие пользователя);
5 «Реле залипло»	-у устройства после включения не сработало реле (для устройств РМ-1, РМ-4);
6 «КЗ выхода»	- устройство зафиксировало короткое замыкание выхода (для РМ-К и выхода с контролем целостности на устройстве АМП-4, АМП-10);
7 «Обрыв выхода»	- устройство зафиксировало обрыв выхода (для РМ-К и выхода с контролем целостности на устройстве АМП-4, АМП-10);
8 «Нагр. не равна этал.»	- у устройства ток нагрузки включенного выхода выходит за допустимые пределы (для РМ-К и выхода с контролем целостности на устройстве АМП-4, АМП-10);
9 «Авария питания»	- устройство зафиксировало неисправность в цепи питания (для РМ-К и выхода с контролем целостности на устройстве АМП-4, АМП-10);
10 «Авария упр. контр-ра»	- питание на входах устройства отсутствует (работает только часть устройства, отвечающая за связь по АЛС) (для РМ-К и выхода с контролем целостности на устройстве АМП-4, АМП-10).

Контроллер различает следующие события, формируемые устройствами ИМ-1 и считывателем на устройстве АМП-4:

1 «Тест: Кнопка»	-устройство тестировалось кнопкой;
2 «Корпус открыт / закрыт»	- устройство зафиксировало вскрытие корпуса устройства / корпус устройства закрыт;
3 «Авария упр. контр-ра»	-питание на входах устройства отсутствует (работает только часть устройства, отвечающая за связь по АЛС).

Контроллер различает следующие события, формируемые модулем речевого оповещения (МРО):

1 «Тест: Кнопка»	- МРО тестировался кнопкой;
2 «Корпус открыт / закрыт»	- устройство зафиксировало вскрытие корпуса устройства/ корпус устройства закрыт;
3 «Вкл»	- МРО включен;
4 «Выкл»	- МРО выключен;
5 «Задержка на включение»	- МРО начал отсчет задержки на включение;
6 «Пуск»	- МРО запустился после задержки;
7 «Обрыв кнопки СТОП»	- сопротивления цепи кнопки СТОП выше 1,8 кОм;
8 «КЗ кнопки СТОП»	- сопротивления цепи кнопки СТОП ниже 250 Ом;
9 «Обрыв кнопки ПУСК»	- сопротивления цепи кнопки ПУСК выше 1,8 кОм;
10 «КЗ кнопки ПУСК»	- сопротивления цепи кнопки ПУСК ниже 250 Ом;
11 «КЗ выхода»	- сопротивления акустического модуля ниже эталонного значения на 0,5 Ом (при отсутствии воспроизведения);
12 «Обрыв выхода»	- сопротивления акустического модуля выше эталонного значения на 0,5 Ом (при отсутствии воспроизведения);
13 «Нет сообщений»	- нет ни одного речевого сообщения в модуле (только для ведущего);
14 «Ошибка команды упр-я»	- ошибка управляющей команды от контроллера к устройству, в команде запуска МРО отсутствует номер сообщения для воспроизведения
15 «Авария питания 1»	- напряжения питания на входе 1 устройства ниже 10,5 В;
16 «Авария питания 2»	- напряжения питания на входе 2 устройства ниже 10,5 В;
17 «Авария упр. контр-ра»	- питание на входах устройства отсутствует (работает только часть устройства, отвечающая за связь по АЛС) (для РМ-К и выхода с контролем целостности на устройстве АМП-4).

Контроллер различает следующие события, формируемые МДУ:

1 «Тест: Кнопка»	- устройство тестировалось кнопкой;
2 «Корпус открыт / закрыт»	- устройство зафиксировало вскрытие корпуса устройства / корпус устройства закрыт;
3 «Открытие»	- заслонка открывается;
4 «Открытие Л»	- заслонка открывается, источник управления локально - кнопка устройства;
5 «Закрытие»	- заслонка закрывается;
6 «Закрытие Л»	- заслонка закрывается источником управления локально - кнопка устройства;
7 «Открыт»	- заслонка открыта;
8 «Открыт Л»	- заслонка открыта источник управления локально - кнопка устройства;
9 «Закрыт»	- заслонка закрыта;
10 «Закрыт Л»	- заслонка закрыта источник управления локально - кнопка устройства;
11 «Обрыв кн. ОТКРЫТЬ»	- обрыв цепи кнопки ОТКРЫТЬ, подключенной к модулю;
12 «Обрыв кн. ЗАКРЫТЬ»	- обрыв цепи кнопки ЗАКРЫТЬ, подключенной к модулю;
13 «КЗ кн. ОТКРЫТЬ»	- КЗ цепи кнопки ОТКРЫТЬ, подключенной к модулю;
14 «КЗ кн. ЗАКРЫТЬ»	- КЗ цепи кнопки ЗАКРЫТЬ, подключенной к модулю;
15 «Обр.конц. «ОТКРЫТО»	- обрыв цепи концевого выключателя S1;
16 «Обр.конц. «ЗАКРЫТО»	- обрыв цепи концевого выключателя S2;
17 «КЗ конц. ОТКРЫТО»	- короткое замыкание цепи концевика ОТКРЫТО;
18 «КЗ конц. ЗАКРЫТО»	- короткое замыкание цепи концевика ЗАКРЫТО;
19 «Обрыв обмотки 1»	- обрыв обмотки присоединенной к клемме 1 выхода «Привод» модуля;
20 «Обрыв обмотки 2»	- обрыв обмотки присоединенной к клемме 2 выхода «Привод» модуля;
21 «Запрещ. состояние»	- несоответствие состояния концевых выключателей заданному положению;
22 «Прев. времени движ.»	- превышение времени ожидания ответа от концевых выключателей о завершении движения;
23 «Изм-е положения засл.»	- самопроизвольное или ручное изменение положения заслонки.
24 «Авария пит-я клапана»	- отсутствие питания.
25 «Авария упр. контр-ра»	- питание на входах устройства отсутствует (работает только часть устройства, отвечающая за связь по АЛС) (для РМ-К-Р3 и выхода с контролем целостности на устройстве АМП-4-Р3);

Контроллер различает следующие события, формируемые модулем пожаротушения (МПТ):

1 «Тест: Кнопка»	- устройство тестировалось кнопкой;
2 «Корпус открыт / закрыт»	- устройство зафиксировала вскрытие корпуса устройства / корпус устройства закрыт;
3 «Сработка ШС1(2) сработка 1-го датчика»	- на ШС1(2) устройства зафиксировано состояние «Внимание»;
4 «Сработка ШС1(2) сработка, два датчика»	- на ШС1(2) устройства зафиксировано состояние «Пожар»;
5 «Защитный сброс ШС1(2)»	- произошел сброс ШС1(2) устройства;
6 «Ручной запуск»	- пуск МПТ по шлейфу сигнализации ИПР;
7 «Ручной останов»	- останов пуска по кнопке СТОП ;
8 «Отложенный запуск»	- пуск МПТ приостановлен;
9 «Запуск возобновлен»	- возобновление отсчета задержки до включения выхода «Пуск АУП» ;
10 «Нарушение ДАВЛЕНИЕ»	- датчик «ДАВЛЕНИЕ» не в норме;
11 «Восстановл. ДАВЛЕНИЕ»	- датчик «ДАВЛЕНИЕ» в норме;
12 «Нарушение МАССА»	- датчик «МАССА» не в норме;
13 «Восстановл. МАССА»	- датчик «МАССА» в норме;
14 «Нарушение ДВЕРЬ»	- датчик «ДВЕРЬ» не в норме;
15 «Восстановл. ДВЕРЬ»	- датчик «ДВЕРЬ» в норме;
16 «Тушении»	- отсчет задержки окончен, включен выход «Пуск АУП»;
17 «Невозможно вкл. авт. неисправность»	- не выполнены условия для включения автоматики;
18 «Невозможно вкл. авт. Датчик двери-окна»	- не выполнены условия для включения автоматики;
19 «Автоматика включена»	- включение автоматики МПТ с контроллера;
20 «Автоматика восстановлена неисправность»	- восстановление автоматики по устранению неисправности;
21 «Автоматика восстановлена датчик двери-окна»	- восстановление автоматики по датчику «Двери-окна»;
22 «Автоматика отключена»	- выключение автоматики МПТ с контроллера;
23 «Автоматика отключена неисправность»	- выключение автоматики по неисправности;
24 «Автоматика отключена датчик двери-окна»	- выключение автоматики по датчику «Двери-окна»;
25 «Ошибка CRC»	- испорчена EEPROM память микроконтроллера;
26 «КЗ ШС1(2)»	- короткое замыкание шлейфа сигнализации;
27 «Обрыв ШС1(2)»	- обрыв шлейфа сигнализации;
28 «КЗ вход МАССА»	- КЗ линии связи датчика МАССА;
29 «Обрыв вход МАССА»	- обрыв линии связи датчика МАССА;
30 «КЗ вход ДАВЛЕНИЕ»	- КЗ линии связи датчика ДАВЛЕНИЕ;
31 «Обрыв вход ДАВЛЕНИЕ»	- обрыв линии связи датчика ДАВЛЕНИЕ;
32 «КЗ вход ДВЕРЬ»	- КЗ линии связи датчика ДВЕРЬ;
33 «Обрыв вход ДВЕРЬ»	- обрыв линии связи датчика ДВЕРЬ;
34 «Питание 1 ниже нормы»	- на первом входе питания значение напряжение, зафиксированное устройством, ниже нормы;
35 «Питание 1 выше нормы»	- на первом входе питания значение напряжение, зафиксированное устройством, выше нормы;
36 «Питание 2 ниже нормы»	- на втором входе питания значение напряжение, зафиксированное устройством, ниже нормы;
37 «Питание 2 выше нормы»	- на втором входе питания значение напряжение, зафиксированное устройством, выше нормы;
38 «КЗ выхода 1-5»	- КЗ внешних цепей релейного выхода;
39 «Обрыв выхода 1-5»	- обрыв внешних цепей релейного выхода;
40 «Потеря ЭДУ-ПТ1-4»	- потеря связи с одним из ЭДУ-ПТ;
41 «Нет связи с ведущим»	- ведомый МПТ потерял связь с ведущим;
42 «Авария упр. контр-ра»	- питание на входах устройства отсутствует (работает только часть устройства, отвечающая за связь по АЛС) (для РМ-К-Р3 и выхода с контролем целостности на устройстве АМП-4-Р3).



Контроллер различает следующие события, формируемые ИВЭПР 12/5 - RS-R3:

1 «Тест: Кнопка»	- устройство тестировалось кнопкой;
2 «АКБ1(2) разряжена»	- зафиксирован разряд аккумуляторной батареи 1(2), т.е. напряжение на АКБ1(2) ниже 11 В, но выше 10,7 В;
3 «АКБ1(2) отсутствует»	- аккумуляторная батарея 1(2) отсутствует;
4 «АКБ1(2) подключена»	- аккумуляторная батарея 1(2) подключена;
5 «Глубокий разряд АКБ1(2)»	- зафиксирован глубокий разряд аккумуляторной батареи 1(2), т.е. напряжение на АКБ1(2) выше 9В но ниже 10,7 В;
6 «Нет сетевого напр.»	- отсутствует сетевое питание;
7 «Есть сетевое напр.»	- сетевое питание присутствует;
8 «КЗ вых1(2)»	- выход 1(2) напряжение меньше 9 В.

Контроллер различает следующие события, формируемые шкафом управления задвижкой (ШУЗ):

1 «Тест: Кнопка»	- устройство тестировалось кнопкой;
2 «Корпус открыт / закрыт»	- устройство зафиксировало вскрытие корпуса устройства/ корпус устройства закрыт;
3 «Блокировка запуска»	- ШУЗ переведен в режим блокировки;
4 «ШУЗ АВТО»	- ШУЗ переведен в режим дистанционного управления;
5 «ШУЗ РУЧ»	- шкаф переведен в режим ручного управления;
6 «Низкий уровень»	- наличие сигнала с датчика низкого уровня;
7 «Нет низкого уровня»	- отсутствие сигнала с датчика низкого уровня;
8 «Высокий уровень»	- наличие сигнала с датчика высокого уровня;
9 «Нет высокого уровня»	- отсутствие сигнала с датчика высокого уровня;
10 «Ход на открытие»	- ход на открытие;
11 «Ход на закрытие»	- ход на закрытие;
12 «Остановлена»	- мотор задвижки остановлен;
13 «Открыт»	- задвижка открыта;
14 «Закрыт»	- задвижка закрыта;
15 «Промеж-е состояние»	- промежуточное состояние задвижки;
16 «Прев. времени хода»	- превышение времени хода клапана;
17 «Заклинило»	- задвижка находится в промежуточном положении и не движется;
18 «КЗ ЛС концевиков»	- КЗ линии связи концевых выключателей;
19 «КЗ ЛС муфт (уровн)»	- КЗ линии связи муфтовых выключателей или датчиков уровня;
20 «Обрыв ЛС концевиков»	- обрыв линии связи концевых выключателей;
21 «Обрыв ЛС муфт (уровн)»	- обрыв линии связи муфтовых выключателей или датчиков уровня;
22 «Сработка 2-х конц-ов»	- неверное сочетание сигналов с концевых выключателей;
23 «Сраб. 2муфты (2уровн)»	- неверное сочетание сигналов с муфтовых выключателей или датчиков уровня;
24 «Авария 380В»	- неисправность связанная с контролем трехфазного напряжения (обрыв фазы, «слипание» фаз, чередование фаз, асимметрия фаз, повышение / понижение напряжения);
25 «Обрыв обм. двиг-ля»	- обрыв силовой цепи питания электродвигателя привода задвижки;
26 «КЗ кн. Отк/Зак»	- короткое замыкание линии связи с кнопками открытия/закрытия дистанционного управления ШУЗ;
27 «КЗ кнопки Стоп»	- короткое замыкание линии связи с кнопкой стоп дистанционного управления ШУЗ;
28 «Обр кн. Отк/Зак»	- обрыв линии связи с кнопками открытия/закрытия дистанционного управления ШУЗ;
29 «Обрыв кнопки Стоп»	- обрыв линии связи с кнопкой стоп дистанционного управления ШУЗ;
30 «Нажаты Отк/Зак»	- неверное сочетание сигналов с кнопок открытия /закрытия дистанционного управления ШУЗ;
31 «Нажаты О/З и Стоп»	- неверное сочетание сигналов с кнопок открытия /закрытия и СТОП дистанционного управления ШУЗ;

32 «Авария 24В»	- неисправность связанная с питанием внутреннего контроллера шкафа управления;
33 «Потеря связи с клав.»	- неисправность связанная с нарушением связи между внутренним контроллером и платы индикации/управления, расположенной на лицевой панели шкафа;
34 «КМ1 не вкл.»	- не сработал контактор шкафа, ответственный за открытие заслонки;
35 «КМ2 не вкл.»	- не сработал контактор шкафа, ответственный за закрытие заслонки;
36 «Изм-е положения засл»	- произошло изменение положения заслонки не вызванное командой с шкафа управления;
37 «Авария упр. контр-ра»	- питание на входах устройства отсутствует (работает только часть устройства, отвечающая за связь по АЛС) (для РМ-К-Р3 и выхода с контролем целостности на устройстве АМП-4-Р3).

Контроллер различает следующие события, формируемые шкафом управления (ШУ):

1 «Тест: Кнопка»	- ШУ протестировался кнопкой;
2 "Корпус открыт/закрыт	- устройство зафиксировало вскрытие корпуса устройства / корпус устройства закрыт;
3 «Блокировка запуска»	- ШУ переведен в режим блокировки. Работа устройства заблокирована, так же происходит сброс ошибочных или аварийных состояний;
4 «ШУ АВТО»	- ШУ переведен в режим дистанционного управления. Устройство управляется сигналами с внешних датчиков или автоматическими сигналами от контроллера;
5 «ШУ РУЧ»	- шкаф переведен в режим ручного управления. Устройство управляется только оператором, при этом ШУ игнорирует автоматические сигналы включения или выключения от прибора;
6 «Выход на режим»	- шкаф после включения перешел в режим «выход на режим», т. е. после включения ШУ датчик выхода на режим вернул информация о достигнутом состоянии (давлении или наличие потока) (для конфигураций пожарного насоса и шкафа управления вентилятором);
7 «Ослаб поток»	- у включенного шкафа пропал сигнал на датчике выхода на режим (для конфигураций пожарного насоса и шкафа управления вентилятором);
8 «Аварийный уровень»	- наличие сигнала на датчике аварийного уровня (для конфигурации дренажного насоса);
9 «Высокий уровень»	- наличие сигнала на датчике высокого уровня (для конфигурации дренажного насоса);
10 «Низкий уровень»	- наличие сигнала на датчике низкого уровня (для конфигурации дренажного насоса);
11 «Низкое давление»	- наличие сигнала на датчике низкого давления (для конфигурации жоккей-насоса);
12 «Высокое давление»	- наличие сигнала на датчике высокого давления (для конфигурации жоккей-насоса);
13 «Нормальное давление»	- устройство с помощью датчиков зафиксировало нормальное давление, т.е. зафиксировало отсутствие сигналов от датчиков высокого и низкого давления (для конфигурации жоккей-насоса);
14 «Авария упр.контр-ра»	-питание на входах устройства отсутствует (работает только часть устройства, отвечающая за связь по АЛС) *;
15 «Таймаут пуска»	- у шкафа истекло заданное время работы, и он не получил сигнал о достижении заданного давления или снижении уровня;
16 «Шкаф открыт»	- устройство зафиксировало открытие корпуса устройства;
17 «КЗ цепи ВнР»	- короткое замыкание цепи датчика выхода на режим (для конфигураций пожарного насоса и шкафа управления вентилятором);
18 «Обрыв цепи ВнР»	- обрыв цепи датчика выхода на режим(для конфигураций пожарного насоса и шкафа управления вентилятором);
19 «КЗ цепи кнопок»	- короткое замыкание цепи выносных кнопок управления(для конфигураций пожарного насоса и шкафа управления вентилятором);
20 «Обрыв цепи кнопок»	- обрыв цепи выносных кнопок управления(для конфигураций пожарного насоса и шкафа управления вентилятором);
21 «Не сработал КМ1»	- после включения не сработал контактор шкафа;
22 «Авария 24В»	- неисправность связанная с питанием внутреннего контроллера шкафа управления;

23 «Потеря связи с клав.»	- неисправность связанная с нарушением связи между внутренним контроллером и платы индикации/управления, расположенной на лицевой панели шкафа;
24 «Авария 380В»	- неисправность связанная с контролем трехфазного напряжения (обрыв фазы, «слипание» фаз, чередование фаз, асимметрия фаз, повышение / понижение напряжения);
25 «Обрыв обмотки двиг.»	- обрыв силовой цепи питания электродвигателя;
26 «Ошибка конфигурации»	- шкаф зафиксировал ошибку в настроечных параметрах;
27 «Ошибка CRC»	- испорчена EEPROM память микроконтроллера;
28 «Неисп-ть концевиков»	- неверное сочетание сигналов с датчиков уровня или давления (для конфигурации жоккей-насоса и дренажного насоса);
29 «КЗ цепи ДНУ»	- короткое замыкание цепи датчика низкого уровня (для конфигурации дренажного насоса);
30 «Обрыв цепи ДНУ»	- обрыв цепи датчика низкого уровня (для конфигурации дренажного насоса);
31 «КЗ цепи ДВУ»	- короткое замыкание цепи датчика высокого уровня(для конфигурации дренажного насоса);
32 «Обрыв цепи ДВУ»	- обрыв цепи датчика высокого уровня (для конфигурации дренажного насоса);
33 «КЗ цепи ДАУ»	- короткое замыкание цепи датчика аварийного уровня (для конфигурации дренажного насоса);
34 «Обрыв цепи ДАУ»	- обрыв цепи датчика аварийного уровня (для конфигурации дренажного насоса);
35 «КЗ цепи ДНУ/ДВУ»	- короткое замыкание цепи датчиков низкого и высокого давления (для конфигурации жоккей-насоса);
36 «Обрыв цепи ДНУ/ДВУ»	- обрыв цепи датчиков низкого и высокого давления (для конфигурации жоккей-насоса) конфигурации жоккей-насоса).

Контроллер различает следующие события, формируемые устройством МКД:

1 «Тест: Кнопка»	- устройство тестировалось кнопкой;
2 «Корпус открыт / закрыт»	- устройство зафиксировала вскрытие корпуса устройства/ корпус устройства закрыт*;
3 «Тревога Ршс не в норме»	- устройство зафиксировало короткое замыкание на взятом на охрану ШС (для охранного шлейфа сигнализации);
4 «Тревога КЗ ШС»	- устройство зафиксировало обрыв на взятом на охрану ШС;
5 «Тревога Обрыв ШС»	- устройство зафиксировало обрыв на взятом на охрану ШС;
6 «Авария питания»	- на входе питания значение напряжение, зафиксированное устройством, ниже или выше нормы*;
7 «КЗ ДВЕРЬ»	- устройство зафиксировало короткое замыкание датчика двери;
8 «Обрыв ДВЕРЬ»	- устройство зафиксировало обрыв датчика двери;
9 «КЗ кнопка»	- устройство зафиксировало короткое замыкание датчика кнопки;
10 «Обрыв кнопка»	- устройство зафиксировало обрыв датчика закрытия кнопки;
11 «Кнопка заблок.»	- устройство зафиксировало нажатие на кнопку в течении больше 4 секунд;
12 «Взлом двери»	- устройство зафиксировало открытие двери без открытия доступа на проход;
13 «Дверь заблок.»	- устройство зафиксировало открытие двери в течении времени больше заданного конфигурацией;
14 «Доступ разрешен»	- со стороны устройства разрешен доступ на проход;

15 «Доступ отклонен»	- устройство зафиксировало приложение известной карты к считывателю или набор известного пароля на кодонаборнике, но пользователю, имеющему такой ключ или пароль запрещен доступ на проход через данное устройство;
16 «Доступ запрещен»	- устройство зафиксировало приложение неизвестной карты к считывателю или набор неизвестного пароля на кодонаборнике;
19 «Подбор кода»	- устройство зафиксировало 10 приложений неизвестной карты или набор 10 неизвестных паролей на кодонаборнике в течении 5 минут;
20 «Нажата кнопка ВЫХОД»	- устройство зафиксировало нажатие кнопки ВЫХОД;
21 «Проход выполнен»	- после подтверждения доступа устройством выполнен проход через турникет;
22 «Проход не выполнен»	- после подтверждения доступа устройством не выполнен проход через турникет в течении заданного конфигурацией времени;
23 «Доступ закрыт»	- устройство получило команду от прибора на закрытие любого доступа через турникет;
24 «Доступ открыт»	- устройство получило команду от прибора на открытие любого доступа через турникет;
25 «Доступ закрыт»	- устройство получило команду от прибора на восстановление доступа через турникет в соответствии с имеющейся базой данных;
* – При взятю на охрану шлейфе вызывает событие «Тревога»	

Контроллер различает следующие события, формируемые устройством АКП-1-R3:

1 «Тест : Кнопка»	-устройство тестировалось кнопкой;
2 «Корпус открыт/закрыт»	- устройство зафиксировало вскрытие корпуса устройства / корпус устройства закрыт*;
3 «Авария ввод 1(2)»	-устройство зафиксировало аварию питания на вводе 1(2);
4 «Ошибка конфигурации»	-устройство зафиксировало ошибку в настроечных параметрах или конфигурации подключенных устройств;
Перечислены только события самого АКП-1-R3. События, формируемые устройствами, подключенными к АКП-1, перечислены в документации на АКП-1-R3 и на устройства сторонних производителей.	

Контроллер различает следующие события, формируемые КРК-4-БС-R3, КРК-30-АЛС-R3:

1 «Тест: Кнопка»	-КРК-4-БС-R3 тестировался кнопкой;
2 «Корпус открыт / закрыт»	- КРК-4-БС-R3 зафиксировал вскрытие корпуса / корпус КРК-4-БС-R3 закрыт;
3 «Ош связи с радиотранс»	- КРК-4-БС-R3 зафиксировал неисправность радиомодуля;
4 «Ошибка конфигурации»	- КРК-4-БС-R3 зафиксировал ошибку в настроечных параметрах или конфигурации подключенных устройств;
5 «Нет связи с 1-м (2, 3, 4) КРК»	- КРК-4-БС-R3 зафиксировало потерю радио связи с 1-м (2, 3, 4) подчиненным КРК-30-АЛС-R3;
6 «КРК1(2,3,4) КЗ АЛС»	- 1-й (2, 3, 4) КРК-30-АЛС-R3 зафиксировал короткое замыкание АЛС;
7 «КРК1(2,3,4) Авария АЛС 28(36) В»	- 1-й (2, 3, 4) КРК-30-АЛС-R3 зафиксировал неисправность преобразователей напряжения 24 (36) В для АЛС.

Контроллер различает следующие события, формируемые устройством МС-ТЛ:

1 «Недоставка сообщения»	- МС-ТЛ не смог доставить сообщение до адресата;
2 «Переполнение буфера»	- у МС-ТЛ переполнился буфер событий;
3 «Н / И телефонной линии»	- МС-ТЛ зафиксировал неисправность телефонной линии.

Контакты технической поддержки: 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.