



**RUBEZH**

**ООО «Рубеж»**

**КОНТРОЛЛЕР АДРЕСНЫХ УСТРОЙСТВ**

**«R3-РУБЕЖ-КАУ2»**

**Руководство по эксплуатации**

**ПАСН.425513.014 РЭ**

**Редакция 6**

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Описание и работа.....	3
1.1	Перечень сокращений.....	3
1.2	Назначение.....	3
1.3	Технические характеристики.....	4
1.4	Устройство.....	5
2	Использование по назначению.....	7
2.1	Меры безопасности.....	7
2.2	Подготовка к использованию.....	7
2.3	Работа контроллера в составе системы.....	11
3	Конфигурирование контроллера.....	18
4	Обновление программного обеспечения контроллера.....	18
5	Техническое обслуживание.....	18
6	Транспортирование и хранение.....	18
7	Утилизация.....	18
	Приложение А. Перечень записей журнала событий.....	19
	Приложение Б. Пример схемы соединения устройств в сети R3-Link.....	32

# 1 Описание и работа

## 1.1 Перечень сокращений

АКБ – аккумуляторная батарея;  
АЛС – адресная линия связи;  
АУ – адресное устройство;  
ИВЭПР – источник вторичного электропитания резервированный;  
ИПР – извещатель пожарный ручной;  
МДУ – модуль автоматики дымоудаления;  
МКД – модуль контроля доступа;  
МПП – модуль автоматики пожаротушения;  
МРО – модуль речевого оповещения;  
ПО – программное обеспечение;  
СОУЭ – система оповещения и управления эвакуацией;  
ШУ – шкаф управления;  
ШУЗ – шкаф управления задвижкой;  
ЭДУ – элемент дистанционного управления.

## 1.2 Назначение

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

- адресными конвертерами протоколов АКП-1;
- извещателями охранными звуковыми ИО32920-2, объемными ИО40920-2, поверхностными ИО30920-2, магнитоуправляемыми ИО10220-2;
- извещателями пожарными дымовыми ИП212-64-R3, комбинированными ИП212/101-64-PR-R3, тепловыми ИП101-29-PR-R3;
- извещателями пожарными ручными ИПР 513-11-A-R3, ИПР 513-11ИК3-A-R3;
- изоляторами адресными ИЗ-1-R3;
- метками адресными АМ-1-R3, АМ-4-R3, АМП-4-R3, АМП-10-R3, АМП-2 Ex;
- модулями релейными РМ-1-R3, РМ-1С-R3, РМ-4-R3, РМ-1К-R3, РМ-4К-R3, РМ-1 Ex;
- модулями автоматики дымоудаления МДУ-1-R3, МДУ-1С-R3, МДУ-220-R3;
- модулями радиоканальными МРК-30А-R3;
- конвертерами радиоканальными КРК-4-БС-R3;
- модулями интерфейсными ИМ-1-R3;
- модулями контроля доступа МКД-2-R3;
- модулями связи R3-МС, R3-МС-Е, R3-МС-ТЛ;
- модулями автоматики пожаротушения МПП-1-R3;
- оповещателями ОПОП-1-R3, ОПОП-124-R3, ОПОП-2-R3,
- резервированными адресными источниками питания ИВЭПР 12/2 – RS-R3, ИВЭПР 12/3,5 – RS -R3, ИВЭПР 12/5 – RS-R3;
- устройствами дистанционного пуска УДП 513-11-R3;
- шкафами управления ШУЗ-R3, ШУН/В-R3.

### 1.2.2 Основные функции контроллера:

- прием сигналов от АУ по АЛС;
- контроль исправности адресных устройств;
- обмен данными по последовательному интерфейсу R3-Link.

1.2.3 Контроллер рассчитан на непрерывную эксплуатацию при температуре окружающего воздуха от 0 °С до плюс 55 °С и максимальной относительной влажности воздуха (93 ± 2) %, без образования конденсата.

### 1.3 Технические характеристики

1.3.1 Количество двухпроводных адресных линий связи (АЛС), подключаемых к контроллеру: 2.

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

1.3.3 Количество внешних интерфейсов для обмена и программирования:

– R3-Link – 1 (PORT IN, PORT OUT);

– USB – 1.

1.3.4 Максимальное сопротивление проводов АЛС, при котором контроллер сохраняет работоспособность, не более 140 Ом.

1.3.5 Ток короткого замыкания АЛС не более 250 мА.

1.3.6 Напряжение на клеммах АЛС контроллера не более 37 В.

1.3.7 Длина АЛС – не более 3000 м. Длина кабеля интерфейса R3-Link между узлами – не более 1000 м. Длина кабеля интерфейса USB – до 3 м.

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

Рекомендовано применение источников вторичного электропитания резервированных ИВЭПР 12 или ИВЭПР 24 марки РУБЕЖ.

1.3.9 Ток, потребляемый контроллером от ИВЭПР, при подключении к их АЛС различных адресных устройств, рассчитывается по формулам (1) и (2).

$$\text{При напряжении питания 12 В: } I = 3,33 \sum_{i=1}^N I_i^{AV} + 0,5 \quad (1)$$

$$\text{При напряжении питания 24 В: } I = 1,66 \sum_{i=1}^N I_i^{AV} + 0,25 \quad (2)$$

где:  $N$  – количество адресных устройств;  $I_i^{AV}$  – ток адресного устройства.

Примечание – Все токи в формулах в амперах.

1.3.10 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.

1.3.11 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, 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 – 10240, охранный – 500, журнала событий получаемых от устройств систем контроля уровня доступа – 51000. Запись осуществляется в кольцевой буфер, например, для основного журнала, 10241 событие стирает 1 событие и т. д.

1.3.12 Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой контроллера, – IP20 по ГОСТ 14254-2015.

1.3.13 Масса контроллера – не более 1 кг.

1.3.14 Габаритные размеры (В × Ш × Г) – (160 × 200 × 50) мм.

1.3.15 Средний срок службы – 10 лет.

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

## 1.4 Устройство

### 1.4.1 Внешний вид контроллера приведен на рисунке 1.

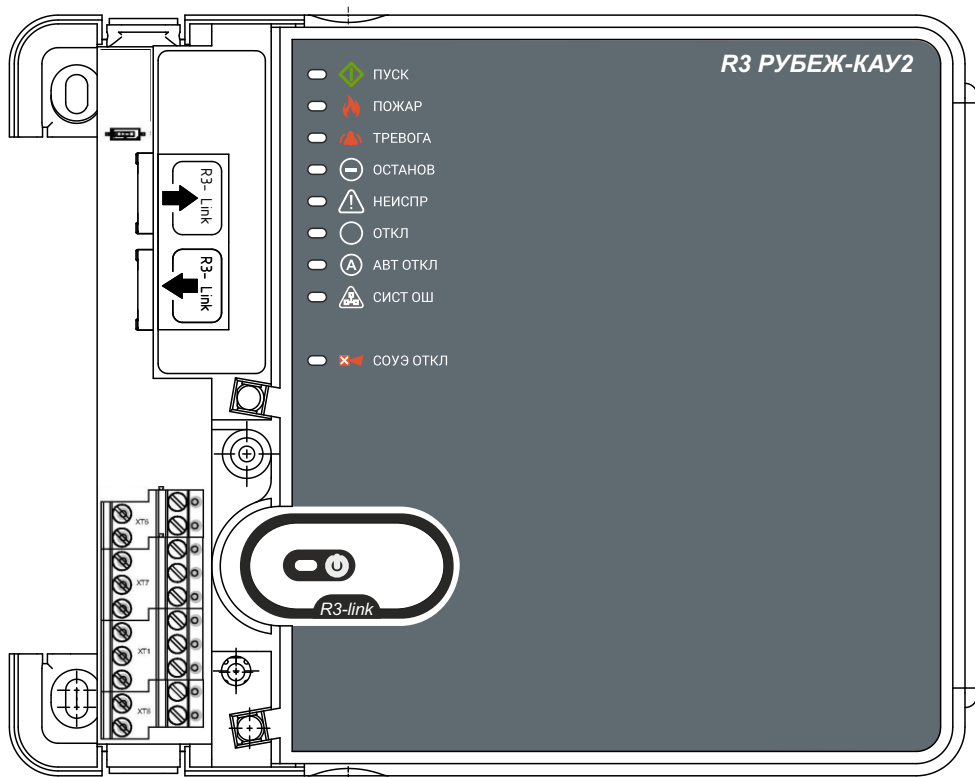


Рисунок 1 – Внешний вид контроллера

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

На лицевой стороне расположены светодиодные индикаторы. Режимы индикации приведены в таблице 1. Кнопка ТАМПЕР является датчиком вскрытия.

1.4.3 Контроллер осуществляет обмен информацией с адресными устройствами по АЛС.

1.4.4 В контроллере имеется энергонезависимая память для хранения базы данных адресных устройств и ведения журнала событий.

1.4.5 Контроллер может функционировать как автономно, так и в составе сети R3-Link.

Таблица 1

Индикатор		Назначение	Работа индикатора	
Наименование	Цвет			
ПУСК		Красный	Индикатор включения перечисленных устройств	Включение: составного устройства «Насосная станция», устройства МПТ или запуск одного или нескольких сценариев, имеющих тип «Пожаротушения», «СОУЭ» или «Инженерные системы». Постоянно светится при включении хотя бы одного из перечисленных устройств. В остальных случаях не светится
ПОЖАР		Красный	Индикатор состояния «Внимание» и «Пожар» в зонах	В режиме «Дежурный» не светится. В режиме «Внимание» мигает с частотой 1 Гц. В режиме «Пожар» светится постоянно
ТРЕВОГА		Красный	Индикатор состояния «Тревога» в охранной зоне	В режиме «Дежурный» не светится. В режиме «Тревога» мигает с частотой 2 Гц
ОСТАНОВ		Желтый	Индикатор приостановки или останова перечисленных устройств	Останов или приостановка отсчета задержки пуска: составного устройства «Насосная станция», устройства МПТ или сценариев, имеющих тип «Пожаротушения», «СОУЭ» или «Инженерные системы». Постоянно светится при приостановке или останове хотя бы одного из перечисленных устройств. В остальных случаях не светится
НЕИСПРАВНОСТЬ		Желтый	Индикатор неисправности прибора	В режиме «Дежурный» не светится. В режиме «Неисправность прибора» светится постоянно
ОТКЛЮЧЕНИЕ		Желтый	Индикатор отключенных устройств	Постоянно светится при наличии хотя бы одного отключенного устройства
АВТ. ОТКЛ.		Желтый	Индикатор состояния ручного управления или блокировки	Постоянно светится при отключенной автоматике на устройстве МПТ или составном устройстве «Насосная станция» или блокировке сценария, имеющего тип «Пожаротушения», «СОУЭ» или «Инженерные системы». В остальных случаях не светится
НЕИСПРАВНОСТЬ СИСТЕМНАЯ		Желтый	Индикатор системной неисправности в приборе	В режиме «Дежурный» не светится. В режиме «Системной неисправности» светится постоянно
СОУЭ ОТКЛ.		Желтый	Индикатор выключения устройств СОУЭ в системе	Светится в случае выключения устройств СОУЭ в системе. В остальных случаях не светится

## 2 Использование по назначению

### 2.1 Меры безопасности

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

2.1.2 Конструкция контроллера удовлетворяет требованиям электро- и пожарной безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12.1.004-91.

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

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 Подготовка к использованию

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

2.2.1 Контроллер устанавливается в местах с ограниченным доступом посторонних лиц, вдали от отопительных приборов (не ближе 0,5 м). При этом расстояние от корпуса контроллера до других приборов должно быть не менее 100 мм для обеспечения циркуляции воздуха.

2.2.2 При проектировании размещения контроллера необходимо руководствоваться действующими нормативными документами.

2.2.3 Установку контроллера рекомендуется производить в следующей последовательности:

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

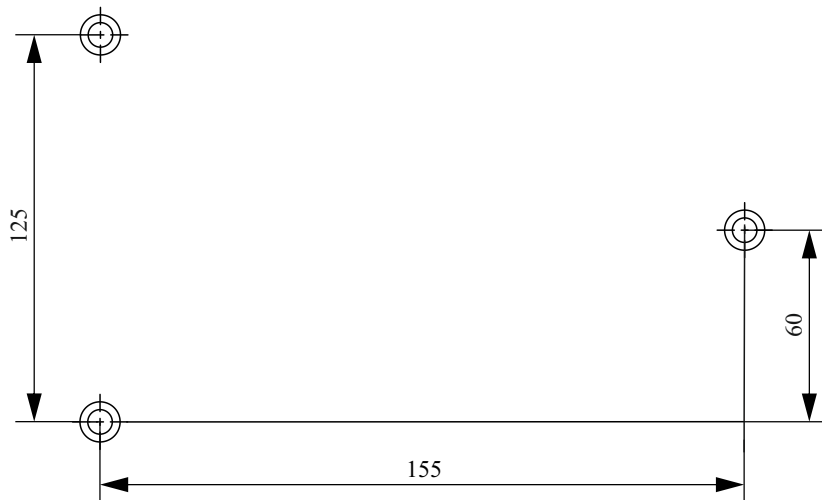


Рисунок 2

2.2.4 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) огнестойкие: ПожТехКабель-КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,35,  
ПожТехКабель-КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,35, ПожТехКабель-КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5,  
ПожТехКабель-КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,5;

б) негорючие: КСВВ нг-LS 2x0,64;

в) КСПВ 2x0,64, КСПЭВ 2x0,64, КПСВЭВ 1x2x0,5, КПСВЭВ 1x2x0,75;

Для линий интерфейса R3-Link рекомендуется использовать огнестойкие кабели «ParLan F/UTP», производитель: «Паритет»:

– ParLan F/UTP Cat5e PVCLS нг(А)-FRLSLTx 2x2x0,52,

– ParLan F/UTP Cat5e ZH нг(А)-FRHF 2x2x0,52,

– ParLan F/UTP Cat5e PVCLS нг(А)-FRLS 2x2x0,52.

Рекомендованные разъемы для линии интерфейса R3-Link – PLUG-8P8C-UV-C6-TW-SH-10 фирмы Hyperline из комплекта монтажных частей.

2.2.5 АЛС и линии интерфейса R3-Link 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/ЕΙΑ-596) приведены в таблице 2. Длина совместной прокладки сигнальных и силовых кабелей должна быть минимальна.

Таблица 2

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		

2.2.6 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 – кольцо (рисунок 3).



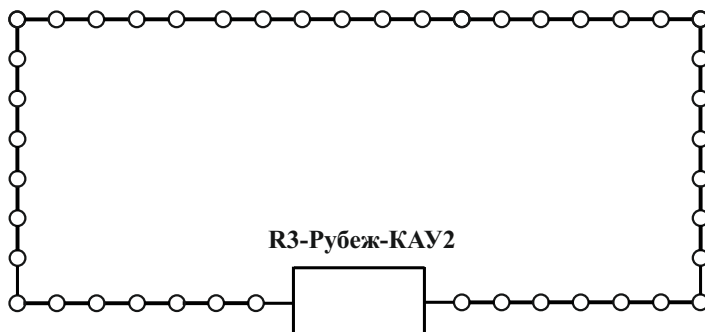


Рисунок 3

В случае необходимости допускается ветвление АЛС (рисунок 4).

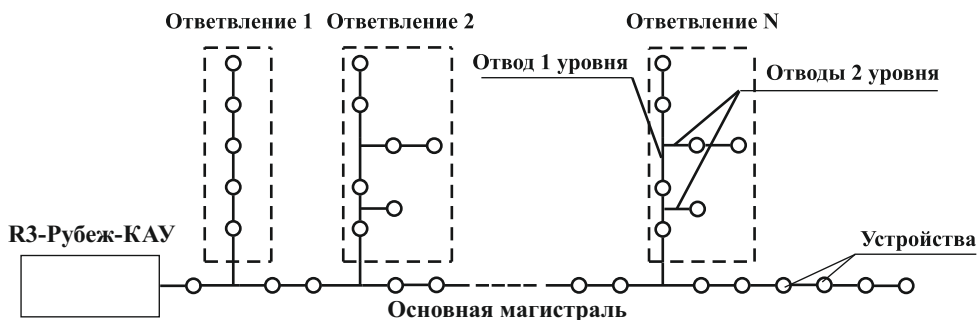


Рисунок 4

Суммарная длина всех проводов АЛС не должна превосходить 3000 м.

2.2.7 На рисунке 5 приведена схема подключения АУ к контроллеру.

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

2.2.9 Для записи базы данных объекта в контроллер в процессе инсталляции необходим компьютер с установленным приложением «Администратор» ПО FireSec. Подключение контроллера к компьютеру осуществляется через внешний преобразователь R3-МС, R3-МС-Е.

Начало АЛС1		-1Н		+1Н
Конец АЛС1		-1К		+1К
Экран АЛС1, 2		ЭКР		ЭКР
Начало АЛС2		-2Н		+2Н
Конец АЛС2		-2К		+2К
Заземление		⏏		⏏
Питание1		⏏		U1
Питание2		⏏		U2

Рисунок 5

Контроллер после конфигурирования может работать автономно. Для более наглядного представления информации об охраняемом объекте может применяться компьютер, осуществляющий мониторинг всей системы, при помощи специализированного приложения «Оперативная задача» ПО FireSec.

2.2.10 Для решения задач централизованной охраны крупных объектов применяются схемы, объединяющие несколько контроллеров в единую сеть с выводом информации на центральный компьютер. Пример сетевого подключения приборов приведен на рисунке 6.

При проведении работ по подключению контроллеров необходимо сохранять целостность экрана кабеля интерфейса R3-Link. При нарушении целостности экрана необходимо соединить все его части.

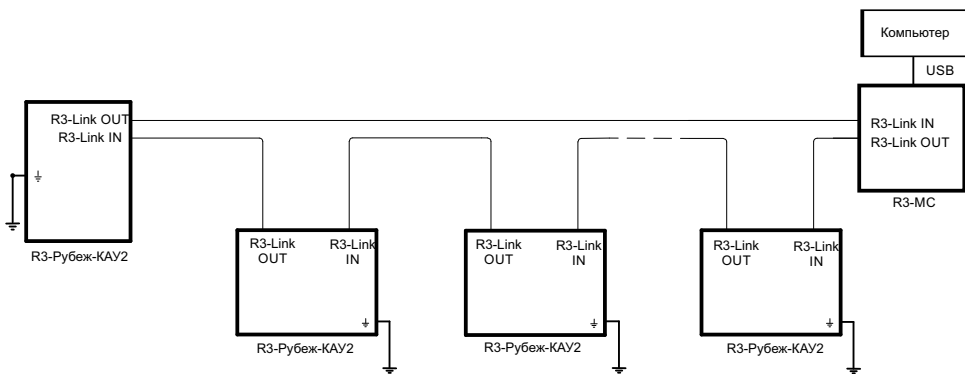


Рисунок 6

2.2.11 Для удобства пусконаладочных работ на разъемах R3-Link IN и R3-Link OUT размещены по два индикатора (рисунок 7). По их состоянию можно оценить состояние линии между двумя соседними устройствами (таблица 3). Цветовая маркировка проводов приведена на рисунке 8.

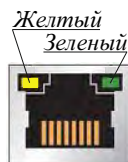
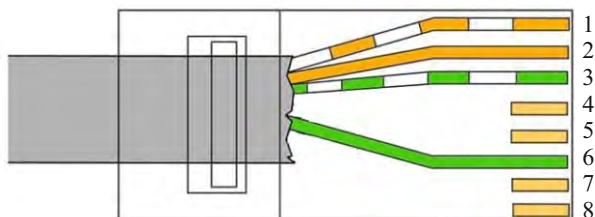


Рисунок 7

Таблица 3

Состояние желтого индикатора	Состояние зеленого индикатора	Состояние	Описание
Не светится	Не светится	Отсутствие принимаемых данных	Кабель не подключен или есть неисправность проводов: зеленый или бело-зеленый
Не светится	Светится	Норма	Кабель подключен и нет неисправности обмена между устройствами
Светится	Светится	Ошибка передачи данных	Кабель подключен и есть неисправность проводов: оранжевый или бело-оранжевый
Светится	Не светится	Аппаратная неисправность	Аппаратная неисправность устройства, необходимо обратиться к производителю



- 1 – Провод бело-оранжевый;
- 2 – Провод оранжевый;
- 3 – Провод бело-зеленый;
- 6 – Провод зеленый.

Рисунок 8 – Схема обжима при использовании 2-х парного кабеля по стандарту T-568B

### 2.2.12 Подготовка к работе:

а) произвести монтаж АЛС и подключить адресные устройства 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 прот. R3 (руководство по эксплуатации на ПКУ-1 прот. R3);

б) произвести подключение к контроллеру в соответствии с рисунком 5;

в) включить питание. Через четыре секунды после включения контроллер готов контролировать состояние АЛС;

г) запрограммировать конфигурацию под конкретный объект, установить необходимые параметры устройств.

Конфигурация контроллера и параметры устройств задаются в приложении «Администратор» ПО FireSec и записывается в прибор по R3-Link. Без записанной конфигурации, т. е. базы данных 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 адресных устройств, записанных в него с помощью приложения «Администратор» ПО FireSec.

### 2.3.1 Режимы контроллера

Контроллер может находиться в следующих режимах функционирования:

а) дежурный режим – в данном режиме контроллер осуществляет мониторинг адресных устройств;

б) режим пуска – в данном режиме зафиксирован пуск насосной станции или модуля пожаротушения или сценариев, имеющих тип. Светится индикатор ПУСК АПТ;

в) режим «Внимание» – в данном режиме в одной или нескольких зонах зафиксировано состояние «Внимание». Индикатор ПОЖАР мигает с частотой 1 Гц;

г) режим «Пожар» – в данном режиме в одной или нескольких зонах зафиксировано состояние «Пожар» (см. п.2.3.2). Индикатор ПОЖАР светится постоянно;

д) режим «Тревога» – в данном режиме контроллер получил сигнал о нарушении охранного шлейфа адресных устройств, сработки адресных охранных устройств или сигнала о саботаже, состояния подбор кода с адресного устройства ввода. Индикатор ТРЕВОГА мигает с частотой 1 Гц;

е) режим неисправности – в данном режиме контроллером зафиксирована неисправность либо потеря связи с одним или несколькими адресными устройствами, неисправность выхода с контролем целостности цепи, неисправность питания на одном из вводов питания контроллера. Индикатор НЕИСПРАВНОСТЬ светится постоянно. При неисправности питания, мигает индикатор ПИТАНИЕ;

ж) Режим невзятия – в данном режиме прибором зафиксирована неудачная постановка на охрану одной или нескольких охранных зон. Световая индикация отсутствует;

з) Режим отключения – в данном режиме одно или несколько адресных устройств, подключенных к прибору находятся в состоянии «отключение». Также прибор переходит в данный режим при блокировке одного или нескольких сценариев, не имеющих типа. Это означает что автоматический запуск таких сценариев, в случае совпадения условий запуска, будет заблокирован. В случае с устройствами, блокируется прием любых сигналов. При отключении адресного устройства оно перестает считаться неисправным. Индикатор ОТКЛЮЧЕНИЕ светится постоянно;

и) режим отключения автоматики – в данном режиме одно или несколько исполнительных сценариев (имеющим тип), насосная станция или МПТ переведены в режим ручного управления. Если устройство (НС или МПТ) 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 через меню контроллера. Если автоматика отключена у насосной станции, то включить можно только устройства, входящие в ее состав по отдельности. В случае с сценариями режим отключения автоматики фиксируется при переводе его в состояние блокировки. Светится постоянно индикатор АВТО ОТКЛ;

к) режим тестирования – в данном режиме одна или несколько зон переведены в режим «Тест». Индикация отсутствует.

### 2.3.2 Режим пожарной тревоги и состоянии «Внимание»

#### 2.3.2.1 Логика перехода в состояние пожар

Реакцию на срабатывание извещателей в приборе можно настраивается для каждой зоны отдельно. Доступны 3 типа логики и произвольная конфигурация реакции зоны.

Срабатывание ручного пожарного извещателя вызовет немедленный переход в «Пожар» при любой настройке.

Сброс состояния «Внимание» и «Пожар» у прибора невозможен при сохранении состояния срабатывания у хотя бы одного ИП. Для сброса в таком случае можно отключить программно сработавшее устройство и повторить сброс. Также сброс становится доступен после потери связи со сработавшим устройством.

Тип А: при срабатывании первого пожарного извещателя зона переходит в состояние «Пожар».

Тип В: первое срабатывание извещателя в зоне вызывает её переход в режим «Внимание». Переход в состояние «Пожар» возникнет при выполнении любого из условий:

- после проверки через 60 сек и подтверждения сохраняющегося срабатывания у вызвавшего «Внимание» извещателя. Если срабатывание не подтвердится, зона останется в состоянии «Внимание». При наличии в зоне АМП для правильной работы проверки подтверждения, требуется в конфигурации АМП активировать параметр «Защитный сброс» при применении в её ШС устройств, которым требуется сброс подачи питания для перепроверки срабатывания;

- после срабатывания второго извещателя в этой зоне не позднее 60 с от срабатывания первого. При срабатывании второго извещателя за пределами 60 с после срабатывания первого, зона останется в состоянии «Внимание» и произведётся запись в журнал событий о срабатывании извещателя.

Тип С: возможна настройка тактик перехода в данном типе.

При срабатывании первого пожарного извещателя в зоне с таким типом происходит переход в состояние «Внимание».

Особенности перехода в «Пожар» при активации разных опций описан в таблице 4. Переход в «Пожар» произойдет при выполнении любого из условий.

#### 2.3.2.2 Режим День/Ночь

Для помещений, в которых персонал в ночное время отсутствует, в приборе реализовано автоматическое управление задержками – переключение между режимами «День»/«Ночь». В режиме «Ночь» задержки в зонах, у которых включен автопереход в режим «День»/«Ночь», отключены и запуск настроенных на задержку сценариев произойдет после перехода зоны в состояние «Пожар». Данная настройка возможна для каждой зоны отдельно, время перехода задается для всего прибора. Настройка режима производится с помощью ПО FireSec.

Таблица 4

Название настройки	Описание
Повторный сигнал «Пожар» от сработавшего ИП	Настраивается дополнительно время (выбирается из диапазона 3 – 240 с), по истечении которого произойдет проверка состояния сработавшего извещателя. При сохранении извещателем состояния срабатывания, зона перейдет в состояние «Пожар». Если извещатель перешел в дежурный режим – зона останется в состоянии «Внимание». При наличии в зоне АМП для правильной работы проверки подтверждения, требуется в конфигурации АМП активировать параметр «Защитный сброс» при применении в её ШС устройств, которым требуется сброс подачи питания для перепроверки срабатывания
Сигнал «Пожар» от двух ИП (нельзя деактивировать)	При срабатывании второго извещателя в такой зоне при сохранении состояния срабатывания первого, вызвавшего состояние «Внимание», зона перейдет в состояние «Пожар»
Сигнал «Пожар» в связанной зоне	При срабатывании извещателя в другой (указанной в настройках) зоне, зона из состояния «Внимание» перейдет в состояние «Пожар». В журнале прибора появится сообщение «Пожар по зависимости»

### 2.3.3 Режим Пуск

В данный режим прибор переходит при запуске или начале отсчета задержки на запуск устройств МПТ и НС, или сценария с назначенным типом. В случае со сценариями, для удобства пользователя, рекомендуется разделять пуск систем пожаротушения, дымоудаления или оповещения на различные исполнительные сценарии, даже если их запуск осуществляется от одной и той же зоны. Т. е. каждый исполнительный сценарий будет соответствовать зоне (или направлению) оповещения, дымоудаления или пожаротушения.

**ВНИМАНИЕ! НАСТОЯТЕЛЬНО РЕКОМЕНДУЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРИБОРЫ ПДУ, БИУ ИЛИ ПДУ-ПТ. В ТАКОМ СЛУЧАЕ БУДЕТ ОБЕСПЕЧЕНА ДОСТАТОЧНАЯ ИНФОРМАТИВНОСТЬ СИСТЕМЫ, А ТАКЖЕ УДОБСТВО ЕЕ УПРАВЛЕНИЯ ДЕЖУРНЫМ ПЕРСОНАЛОМ В КРИТИЧЕСКИХ СИТУАЦИЯХ.**

#### 2.3.3.1 Логика работы насосной станции

Для организации водяного пожаротушения в приборе предусмотрена возможность подключения специального составного устройства типа «Насосная станция» (НС). Составное устройство имеет свою логику включения и выключения, а также свои режимы работы. Режимы работы такого «контейнера» зависят как от внешних сигналов (ручное/автоматическое включение или выключение, перевод в автоматический режим или в режим «автоматика отключена»), так и от состояния устройств, включенных в состав насосной станции с помощью ПО FireSec.

Возможные устройства в составе НС:

- пожарный насос (ПН). Обязательно наличие хотя бы одного пожарного насоса. Максимальное количество ПН в составе насосной станции – 8;
- жockey-насос (ЖН). Наличие его не обязательно. Используется для поддержания давления жидкости в системе при нормальном состоянии. Данный насос передает в прибор сообщения о давлении в трубопроводе или уровне воды в пожарном резервуаре и самостоятельно поддерживает необходимые параметры. При запуске насосной станции и, в течение всего времени тушения, прибор формирует запрет на работу данного устройства.

Запрет снимается после остановки тушения и перевода насосной станции в автоматический режим. Так же автоматический запуск ЖН блокируется при сигнале от АМТ из состава НС. Неисправность, потеря связи и блокировка запуска у такого насоса формирует сообщение «Авария НС»;

- дренажный насос (ДН). Наличие его не обязательно. Используется для откачки воды из дренажного приемка. ДН сообщает прибору о количестве воды в приемке и самостоятельно поддерживает нормальный уровень. Если уровень воды в дренажном приемке достигает аварийного, то насосная станция переходит в режим «Авария НС»;

- технологическая метка запрета пуска. Наличие ее не обязательно. Можно использовать ШС от устройств АМ-1, АМ-4, АМП-4, АМП-10 в технологической конфигурации. Используется для защиты насосной станции от запуска при отсутствии воды или другой жидкости в питающем трубопроводе. Обычно используется конфигурация устройства с одним датчиком. Сообщения для нормы – «Вода есть», для сработки – «Воды нет». По сигналу с такой АМТ НС переходит в режим «Запрет ПУСКА НС» и блокирует пуск насосной станции, а также переводит жockey-насос в режим ручного управления.

В приборе можно создать до 10 локальных насосных станций.

Основные параметры НС:

- время тушения – время работы насосной станции при тушении, от 10 до 600 сек.;
- количество основных пожарных насосов – какие из установленных в системе насосов будут основными, а какие резервными, определяется прибором исходя из общего количества пожарных насосов и количества основных насосов. Основные насосы всегда имеют адрес меньший, чем резервные. По мере отказа основных насосов, резервные насосы запускаются в порядке возрастания адресов. Например, если НС должна состоять из трех насосов, два из которых должны быть основными, а один резервным, то адреса основных насосов должны быть 1 и 2 (или другие, но меньшие чем у резервного, 3, 4 у основных, 5 – у резервного и т. д.), а у резервного 3;

- интервал разновременного пуска – промежуток времени от 0 до 10 сек. между запуском основных насосов (первого и второго насоса, второго и третьего и т. д.);

- задержка пуска – время задержки запуска насосной станции, от 0 до 60 сек.

Режимы работы насосной станции, зависящие от состояния входящих в нее устройств:

- норма – все устройства в нормальном состоянии (не неисправны и связь с ними есть), ЖН, если он есть в составе НС в норме и в автоматическом режиме, у ДН нет состояния «Аварийный уровень»;

- неисправность – одно или несколько устройств из состава НС неисправно или отсутствует;

- авария насосной станции – выполнено одно из следующих условий:

- потеря связи, неисправность, ручной режим или блокировка пуска ЖН;

- количество готовых к запуску пожарных насосов меньше чем количество основных насосов. Готовым считается ПН, который: в автоматическом режиме, исправен, нет потери связи, не отключен;

- аварийный уровень дренажного насоса.

Отключение автоматического режима управления насосной станции означает, что управление насосной станцией как единым «контейнером» отключено. Устройствами, входящими в состав насосной станции можно управлять только по отдельности. Пуск НС заблокирован как для автоматического запуска (в зависимости от конфигурации прибора), так и для ручного пуска с помощью системы меню прибора или ПО FireSec.

### 2.3.3.2 Отключение устройств, входящих в состав насосной станции.

Для предотвращения формирования лишних событий от неисправных или не настроенных адресных устройств предусмотрена возможность отключения их с помощью системы меню прибора или «извне» по сети RS485. Режимы насосной станции могут изменяться в случае отключения устройств из ее состава.

Ниже приведены случаи отключения и влияние таких случаев на НС:

– отключение пожарных насосов в случае если оставшихся готовых к запуску насосов стало меньше чем количество основных насосов приводит к переводу НС в режим «Авария». Режим «Неисправность» может пропасть если отключили последнее неисправное или потерянное устройство из состава НС. У НС появляется статус «Есть отключенные устройства»;

– отключение жockey-насоса не приводит к переходу НС в режим «Авария», а если авария НС была до этого и была при этом вызвана неисправностью, потерей связи или блокировкой ЖН, то режим «Авария» у НС пропадет. Режим «Неисправность» может пропасть если отключили последнее неисправное или потерянное устройство из состава НС. У НС появляется статус «Есть отключенные устройства»;

– отключение дренажного насоса также не приводит к переходу НС в режим «Авария», а если авария НС была до этого и была при этом вызвана аварийным режимом у ДН, то режим «Авария» у НС пропадет. Режим «Неисправность» может пропасть если отключили последнее неисправное или потерянное устройство из состава НС. У НС появляется статус «Есть отключенные устройства»;

– отключение АМТ из состава НС не влияет на режим «Авария» у НС. Режим «Неисправность» может пропасть если отключили последнее неисправное или потерянное устройство из состава НС. У НС появляется статус «Есть отключенные устройства».

### 2.3.3.3 Запуск насосной станции и ее работа

При запуске сценария в исполнительной части которого находится насосная станция, происходит запуск насосной станции (или начинается отсчет задержки), если: насосная станция находится в автоматическом режиме, не в режиме «Авария НС» и нет сигнала от АМТ из состава НС. Запуск происходит по истечении задержки на пуск насосной станции (НС при этом переходит в режим «Задержка пуска») или, если тайм-аут отсутствует, немедленно. Если во время задержки пуска АМТ перейдет в состояние «не нормы», или придет команда на остановку НС, произойдет отмена пуска, если этого сигнала нет, то по истечении задержки НС переходит в режим «Пуск». Жockey-насосу из состава НС по АЛС посылается запрет на работу. НС в режиме «Пуск» пытается запустить то количество насосов, которое необходимо для тушения. Запуск насосов производится поочередно, начиная с насоса, имеющего меньший адрес. Между пусками насосов формируется пауза, равная времени разновременного запуска. Насосная станция переходят в режим тушения когда первый насос из запущенных выходит на режим. В случае неисправности одного или нескольких насосов прибор запускает насос или насосы, имеющие следующий адрес. Контроль за количеством работающих насосов осуществляется в течении всего времени, пока идет тушение.

Тушение может прекратится по нескольким причинам:

– команда оператора или сигнал автоматики о прекращении работы в соответствии с логикой работы;

– истекло время тушения;

– сработала АМТ из состава НС;

– ДН сформировал событие «Аварийный уровень»;

– все насосы, находящиеся в составе НС вышли из строя;

**ВНИМАНИЕ! ПРИ ПРЕКРАЩЕНИИ ТУШЕНИЯ НС ПЕРЕХОДИТ В РЕЖИМ РУЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ. ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ РАБОТЫ ТРЕБУЕТСЯ ПЕРЕВОД НС В АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ «РУЧНУЮ». ЖОКЕЙ-НАСОСУ ИЗ СОСТАВА НС ПРИ ЭТОЙ КОМАНДЕ ПОШЛЕТСЯ КОМАНДА НА ПЕРЕВОД В РЕЖИМ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ.**

### 2.3.4 Режим охранной тревоги

В случае нарушения неадресных входов устройств АМ и АМП в охранной конфигурации, а также при срабатывании охранных устройств (магнитоконтактного, объемного или другого охранного извещателя) прибор переходит в состояние тревоги. Также это происходит при попытке вскрытия или неисправности (например, питания) охранных устройств. Все это происходит, если зона, в которую входят данные устройства, взята на охрану. Остальные случаи охранной тревоги описаны ниже. Сброс состояния тревоги происходит при снятии зоны с охраны и, соответственно, при сбросе тревоги в зоне, она снимается с охраны.

**ВНИМАНИЕ! УПРАВЛЕНИЕ ОХРАННЫМИ ЗОНАМИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ТОЛЬКО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМИ, КОТОРЫЕ НАСТРАИВАЮТСЯ В ПРИЛОЖЕНИИ «ОПЕРАТИВНАЯ ЗАДАЧА» ПО FIRESEC ВО ВКЛАДКЕ «ПЕРСОНАЛ». ПОЛЬЗОВАТЕЛИ ПРИБОРА НЕ ИМЕЮТ ДОСТУПА К УПРАВЛЕНИЮ ОХРАННЫМИ ЗОНАМИ (КРОМЕ СБРОСА ТРЕВОГИ – САБОТАЖ).**

#### 2.3.4.1 Блокировка и тревога «Подбор кода», тревога по принуждению.

Для предотвращения несанкционированного доступа к управлению охранными зонами в приборе и адресных устройствах предусмотрен механизм блокировки ввода после трех случаев неправильного ввода пароля или прикладывании незарегистрированной карты (ключа). Блокировка производится если зафиксировано три случая неправильного ввода подряд из одного источника (пароль, карта, ключ) в течении одной минуты. Блокируется только то устройство на котором зафиксирован неправильный ввод. Время блокировки для прибора – одна минута. Для адресных устройств длительность блокировки определяется параметром «Время блокировки». Если данное значение у адресного устройства равно нулю, то блокировка осуществляться не будет. Устройство или прибор можно разблокировать вручную с помощью команды от приложения «Оперативная задача» ПО FireSec.

Если в течении пяти минут прибором будет зафиксировано три случая блокировки подряд с адресного устройства, то прибор перейдет в режим «Тревога». Будет сформировано событие «Тревога – подбор кода». При этом в случае подбора кода на самом приборе, он только сформирует событие, индикации тревоги на самом приборе не будет.

У любого пользователя можно настроить идентификатор, который при снятии с охраны зоны или списка зон будет вызывать состояние «Тревога – принуждение». Делается это с помощью приложения «Оперативная задача» ПО FireSec вкладка «Персонал». В свойствах идентификатора для этого нужно отметить параметр «По принуждению». Следует отметить также, что при снятии с охраны с помощью такого идентификатора через адресные считыватели (ИМ, считыватели на АМП и МКД) прибор перейдет в режим «Тревога», т. е. включит индикацию этого режима. Если же снятие произошло с помощью самого прибора, то индикация не будет включена. Сбросить это состояние можно с помощью обычного идентификатора (т. е. сняв или поставив зоны в тревоге) или с помощью приложения «Оперативная задача» ПО FireSec.

#### 2.3.4.2 Саботаж

В случае если требуется, охранная зона может переходить в режим тревоги по вскрытию адресного устройства или при потери связи с ним. Настройка производится с помощью ПО FireSec. В этом случае прибор перейдет в режим тревоги после получения сигнала о вскрытии адресного устройства или потери связи с ним. Сбросить такую тревогу может либо охранный пользователь, у которого настроен доступ к этой зоне, либо пользователь прибора, с уровнем доступа 2 или 3.



### 2.3.4.3 Управление охранными зонами

Зону можно поставить/снять с охраны следующими способами:

а) с помощью системы меню на приборе. Нажать клавишу «Регистрация» (на экране должно быть основное окно) и, после набора пароля пользователя, выбрать зону. Потом с помощью клавиш «Взять» или «Снять» поставить или снять зону с охраны соответственно. Так же в этом меню можно просмотреть состояние зоны или состояние входящих в эту зону устройств;

б) с помощью системы меню на приборе. Нажать клавишу «Зоны» (на экране должно быть основное окно). После выделения нужной охранной зоны нажать на клавишу «Взять» или «Снять» и, после процедуры идентификации, прибор начнет постановку или снятие охранной зоны;

в) с помощью адресного устройства ИМ-1. 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 был подключен кодонаборник. 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.

г) с помощью адресного устройства МКД-2.

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

### 2.3.5 Системная неисправность и самодиагностика прибора

В приборе реализована защита от критических сбоев работы микропроцессора и микросхем памяти. В случае обнаружения такого сбоя прибор переходит в режим системной неисправности. Этот режим дополнительно (кроме общей индикации режима неисправности) индицируется отдельным светодиодом.

**ВНИМАНИЕ! СБРОС СИСТЕМНОЙ НЕИСПРАВНОСТИ, КРОМЕ СИСТЕМНОЙ НЕИСПРАВНОСТИ НЕУДАЧНОЙ ЗАПИСИ ПО ИЛИ КОНФИГУРАЦИИ, СЛЕДУЕТ ПРОВОДИТЬ ПОСЛЕ КОНСУЛЬТАЦИИ С ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ.**

В приборе реализовано два типа системной неисправности:

а) обнаружение повреждения содержимого памяти. Чаще всего эта ошибка возникает при неудачной записи ПО или конфигурации в прибор. Также она может возникнуть при неудачной проверке критических важных участков памяти, которая производится один раз в час. При этом прибор на котором обнаружено повреждение перезагрузится, после чего перейдет в режим системной неисправности.

**ВНИМАНИЕ! В СЛУЧАЕ НЕУДАЧНОЙ ЗАПИСИ ПО ИЛИ КОНФИГУРАЦИИ ПРОВЕРЬТЕ СОЕДИНЕНИЕ ПРИБОРА С ПО FIRESEC И ПОВТОРИТЕ ЗАПИСЬ. ЕСЛИ СИСТЕМНАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ ТАКОГО ТИПА ВОЗНИКЛА БЕЗ ПРОЦЕДУРЫ ЗАПИСИ, ОБРАТИТЕСЬ К ПРОИЗВОДИТЕЛЮ;**

б) критический сбой в работе процессора или программного обеспечения. В каждом блоке прибора реализован контроль за работой процессора и ходом выполнения программного обеспечения. В случае обнаружения критического сбоя блок перезагружается и переходит в режим системной неисправности.

Сброс системной неисправности производится с помощью ПО FireSec.

### **3 Конфигурирование контроллера**

3.1 Конфигурирование контроллера осуществляется инсталлятором с ПК, через интерфейс USB или R3-Link.

3.2 Конфигурирование контроллера производится с помощью приложения «Администратор» ПО FireSec.

### **4 Обновление программного обеспечения контроллера**

4.1 Контроллер позволяет производить удаленное обновление своего программного обеспечения. Обновление производится с помощью ПК через приложение «Администратор» ПО FireSec.

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

4.3 После окончания процесса обновления программного обеспечения контроллер автоматически перезагружается и начинает работать в штатном режиме.

4.4 Если в процессе обновления программного обеспечения произошел сбой, вызванный, например, выключением питания или обрывом линии связи с ПК, то контроллер выдаст сообщение, предлагающее повторить операцию обновления программного обеспечения.

### **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 контроллера и исполнительных устройств, подключенных к контроллеру.

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

### **6 Транспортирование и хранение**

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

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

6.3 Хранение контроллера в транспортной упаковке в складах изготовителя и потребителя должно соответствовать условиям 1 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 радиоэлектронные 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 события, приведенные в таблице А.1

Таблица А.1

№	Наименование события	Описание события
1	«Включение питания»	было включено питание контроллера
2	«Команда на смену ПО»	было произведено обновление ПО контроллера
3	«Пожар»	в зоне зарегистрирован сигнал «Пожар» (подробнее см. таблицы сообщений от устройств)
4	«Внимание»	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 см. 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 базой данных устройств / зон
29	«Ввод 1 (2) питание резервное»	источник питания перешел на работу от аккумулятора

№	Наименование события	Описание события
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 ( $12 \pm 2$ ) 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 ТМ дежурного, инсталлятора или администратора
34	«Тестовый режим вкл / выкл»	контроллер переведен в режим тестирования или вышел из него
35	«Имитация включения / выключения»	адресному устройству доставлена команда о тестовом включении / выключении
36	«Получена команда управления»	контроллером по интерфейсу R3-Link получена команда для управления адресным устройством
37	«Получена команда управления зоной»	контроллером по интерфейсу R3-Link получена команда для управления зоной (сброс пожара, взятие / снятие охранной зоны)
38	«Получена команда управления зоной от устройства»	контроллером от устройств-считывателей (ИМ-1, считыватели на АМП-4) получена команда на снятие / постановку списка охранных зон
39	«Получена команда управления сценарием от устройства»	контроллером от устройств-считывателей (ИМ-1, считыватели на АМП-4) получена команда на управление сценарием
40	«Нет доступа к управлению охранными зонами»	контроллером от устройств-считывателей (ИМ-1, считыватели на АМП-4) получена команда на снятие / постановку списка охранных зон, но у данного устройства нет доступа на снятие или постановку (могла быть ошибка при составлении базы СКУД 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 / лазер»	контроллер получил команду от ПО «FireSec» на сброс режима тестирования адресных устройств 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 R3-Link
48	«Регистрация ключа»	произошло прикладывание ключа к какому-либо адресному считывателю для передачи его в базу данных СКУД ПО FireSec

Контроллер формирует следующие события, полученные от составного устройства «Насосная станция» (таблица А.2).

Таблица А.2

№	Наименование события	Описание события
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 контроллер 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 (таблица А.3).

Таблица А.3

№	Наименование события	Описание события
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 (таблица А.4).

Таблица А.4

№	Наименование события	Описание события
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, АМ4) (таблица А.5).

Таблица А.5

№	Наименование события	Описание события
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, АМП-10) (таблица А.6).

Таблица А.6

№	Наименование события	Описание события
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 Rшс 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)
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)

№	Наименование события	Описание события
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 взятю на охрану шлейфе вызывают событие «Тревога»

Прибор различает следующие события, формируемые адресными охранными устройствами (датчик движения, датчик разбития стекла, магнитоуправляемый извещатель) (таблица А.7).

Таблица А.7

№	Наименование события	Описание события
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 взятю 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) (таблица А.8).

Таблица А.8

№	Наименование события	Описание события
1	«Тест: Кнопка»	устройство тестировался кнопкой (кроме выходов и реле на устройствах АМП-4, АМП-10, у этих устройств данное событие фиксируется шлейфами сигнализации)
2	«Корпус открыт / закрыт»	устройство зафиксировала 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)

№	Наименование события	Описание события
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 (таблица А.9).

Таблица А.9

№	Наименование события	Описание события
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 (таблица А.10).

Таблица А.10

№	Наименование события	Описание события
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)



№	Наименование события	Описание события
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 (таблица А.11).

Таблица А.11

№	Наименование события	Описание события
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 источник 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 концевого выключателя ОТКРЫТО
18	«КЗ конц. ЗАКРЫТО»	короткое замыкание цепи концевого выключателя 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 конечных выключателей заданному положению
22	«Прев. времени движ.»	превышение времени ожидания ответа от конечных 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 и выхода с контролем целостности на устройстве АМП-4)

Контроллер различает следующие события, формируемые модулем пожаротушения (МПТ) (таблица А.12).

Таблица А.12

№	Наименование события	Описание события
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	«Тушение»	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 ППКП
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 ППКП
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

№	Наименование события	Описание события
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-ПТ 1 – 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 и выхода с контролем целостности на устройстве АМП-4)

Контроллер различает следующие события, формируемые ИВЭПР 12/5 RS-R3 (таблица А.13).

Таблица А.13

№	Наименование события	Описание события
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 9 В, 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) (таблица А.14).

Таблица А.14

№	Наименование события	Описание события
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»	ШУЗ переведен в режим ручного управления

№	Наименование события	Описание события
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. 2 муфты (2 уровн)»	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 24 В»	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 и выхода с контролем целостности на устройстве АМП-4)

Контроллер различает следующие события, формируемые шкафом управления (ШУ) (таблица А.15).

Таблица А.15

№	Наименование события	Описание события
1	«Тест: Кнопка»	ШУ тестировался кнопкой
2	«Корпус открыт / закрыт»	устройство зафиксировало вскрытие корпуса устройства / корпус устройства закрыт
3	«Блокировка запуска»	ШУ переведен в режим блокировки. Работа устройства блокирована, 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»	ШУ переведен в режим ручного управления. Устройство управляется только оператором, при этом ШУ игнорирует автоматические сигналы включения или выключения от прибора
6	«Выход на режим»	ШУ 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 жockey-насоса)
12	«Высокое давление»	наличие сигнала на датчике высокого давления (для конфигурации жockey-насоса)
13	«Нормальное давление»	устройство с помощью датчиков зафиксировало нормальное давление, т. е. зафиксировало отсутствие сигналов от датчиков высокого и низкого давления (для конфигурации жockey-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 24 В»	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

№	Наименование события	Описание события
24	«Авария 380 В»	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 жокей-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 жокей-насоса)
36	«Обрыв цепи ДНУ / ДВУ»	обрыв цепи датчиков низкого и высокого давления (для конфигурации жокей-насоса)

Контроллер различает следующие события, формируемые устройством МКД (таблица А.16).

Таблица А.16

№	Наименование события	Описание события
1	«Тест: Кнопка»	устройство тестировалось кнопкой
2	«Корпус открыт / закрыт»	устройство зафиксировала вскрытие корпуса устройства / корпус устройства закрыт*
3	«Тревога Рше 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

№	Наименование события	Описание события
15	«Доступ отклонен»	устройство зафиксировало приложение известной карты к считывателю или набор известного пароля на кодаборнике, 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 кодаборнике
17	«Подбор кода»	устройство зафиксировало 10 приложений неизвестной карты или набор 10 неизвестных паролей на кодаборнике в течении 5 минут
18	«Нажата кнопка ВЫХОД»	устройство зафиксировало нажатие кнопки ВЫХОД
19	«Проход выполнен»	после подтверждения доступа устройством выполнен проход через турникет
20	«Проход не выполнен»	после подтверждения доступа устройством не выполнен проход через турникет в течении заданного конфигурацией времени
21	«Доступ закрыт»	устройство получило команду от прибора на закрытие любого доступа через турникет
22	«Доступ открыт»	устройство получило команду от прибора на открытие любого доступа через турникет
23	«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 (таблица А.17).

Таблица А.17

№	Наименование события	Описание события
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. События, формируемые устройствами, подключенными к АКП-1, перечислены в документации на АКП-1 и на устройства сторонних производителей.		

Контроллер различает следующие события, формируемые КРК-4-БС, КРК-30-АЛС (таблица А.18).

Таблица А.18

№	Наименование события	Описание события
1	«Тест: Кнопка»	КРК-4-БС тестировался кнопкой
2	«Корпус открыт / закрыт»	КРК-4-БС зафиксировал вскрытие корпуса / корпус КРК-4-БС закрыт
3	«Ош связи с радиотранс»	КРК-4-БС зафиксировал неисправность радиомодуля
4	«Ошибка конфигурации»	КРК-4-БС зафиксировал ошибку в настроечных параметрах или конфигурации подключенных устройств
5	«Нет связи с 1-м (2, 3, 4) КРК»	КРК-4-БС зафиксировало потерю радио связи с 1-м (2, 3, 4) подчиненным КРК-30-АЛС
6	«КРК1(2,3,4) КЗ АЛС»	1-й (2, 3, 4) КРК-30-АЛС зафиксировал короткое замыкание АЛС
7	«КРК1(2,3,4) Авария АЛС 28 (36) В»	1-й (2, 3, 4) КРК-30-АЛС зафиксировал неисправность преобразователей напряжения 24 (36) В для АЛС

Контроллер различает следующие события, формируемые устройством УОО-ТЛ (таблица А.19).

Таблица А.19

№	Наименование события	Описание события
1	«Недоставка сообщения»	УОО-ТЛ не смог доставить сообщение до адресата
2	«Переполнение буфера»	у УОО-ТЛ переполнился буфер событий
3	«Н / И телефонной линии»	УОО-ТЛ зафиксировал неисправность телефонной линии

## Приложение Б

### Пример схемы соединения устройств в сети R3-Link

