

ООО «Рубеж»

КОНТРОЛЛЕР АДРЕСНЫХ УСТРОЙСТВ

«R3-РУБЕЖ-КАУ2»

Руководство по эксплуатации

ПАСН.425513.014-01 РЭ

Редакция 11

СОДЕРЖАНИЕ

1	Описание и работа.....	3
1.1	Перечень сокращений.....	3
1.2	Основные сведения об изделии.....	3
1.3	Основные технические данные.....	4
1.4	Устройство и принцип работы.....	5
2	Использование по назначению.....	7
2.1	Указания мер безопасности.....	7
2.2	Размещение, порядок установки и подготовка к работе.....	7
2.3	Работа КАУ в составе системы.....	11
3	Настройка.....	17
4	Обновление ПО.....	17
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;
АМ – адресная метка;
АМП – адресная метка пожарная;
АМТ – адресная метка технологическая;
АПИ – адресный пожарный извещателями;
АУ – адресное устройство;
АУП – автоматическая установка пожаротушения;
ДН – дренажный насос;
ЖН – жокей-насос;
ИВЭПР – источник вторичного электропитания резервированный;
ИМ – модуль интерфейсный;
ИП – извещатель пожарный;
ИПР – извещатель пожарный ручной;
КЗ – короткое замыкание;
КРК – конвертер радиоканальный;
МДУ – модуль автоматики дымоудаления;
МКД – модуль контроля доступа;
МПТ – модуль автоматики пожаротушения;
МРО – модуль речевого оповещения;
НС – насосная станция;
ПК – персональный компьютер;
ПН – пожарный насос;
ПО – программное обеспечение;
ППКП – прибор приемно-контрольный;
РМ – модуль релейный;
СКУД – система контроля и управления доступом;
СОУЭ – система оповещения и управления эвакуацией;
УОО-ТЛ – устройство оконечное объектовое;
ШС – шлейф сигнализация;
ШУ – шкаф управления;
ШУЗ – шкаф управления задвижкой;
ЭДУ-ПТ – элемент дистанционного управления.

1.2 Основные сведения об изделии

1.2.1 Контроллер адресных устройств «R3-Рубеж-КАУ2» (далее – КАУ или контроллер) предназначен для применения в адресных системах охранной и пожарной сигнализации, пожаротушения, дымоудаления, оповещения, а также контроля доступа, работающих по протоколу R3-Link:

- 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 513-11 ИКЗ-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-1К Ex;
- модулями автоматики дымоудаления МДУ-1-R3, МДУ-1С-R3;
- модулями радиоканальными МРК-30А-R3;
- конвертерами радиоканальными КРК-4-БС-R3, КРК-30-АЛС-R3;
- модулями интерфейсными ИИМ-1-R3;
- модулями контроля доступа МКД-2-R3;
- модулями связи R3-МС, R3-МС-Е;
- модулями автоматикой пожаротушения МПТ-1-R3;

- оповещателями ОПОП-1-R3, ОПОП-124-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, УДП 513-11ИК3-R3;
- шкафами управления ШУЗ-R3, ШУН/В-R3.

1.2.2 КАУ выполняет функции:

- прием сигналов от АУ по АЛС;
- контроль исправности АУ;
- индикация режимов работы;
- обмен данными по последовательному интерфейсу R3-Link.

1.3 Основные технические данные

1.3.1 Количество двухпроводных АЛС, подключаемых к КАУ, – 2.

1.3.2 Максимальное количество АУ, подключаемых к КАУ. – 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. Тип кабеля интерфейса USB – USB 2.0 A-B SHIELDED HIGH SPEED CABLE.

1.3.4 Максимальное сопротивление проводов АЛС, при котором КАУ сохраняет работоспособность, – не более 220 Ом.

1.3.5 Ток КЗ АЛС – не более 250 мА.

1.3.6 Напряжение на клеммах АЛС КАУ – не более 36 В.

1.3.7 Клеммные колодки обеспечивают соединение с проводами сечением от 0,35 до 2,5 мм².

1.3.8 Длина АЛС – не более 3000 м. Длина кабеля между соседними устройствами интерфейса R3-Link – не более 1000 м. Длина кабеля интерфейса USB – до 3 м.

1.3.9 Питание КАУ 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 или ИВЭПР 24 марки РУБЕЖ.

1.3.10 Ток, потребляемый КАУ от ИВЭПР, приведен в таблице 1, при подключении к его АЛС различных АУ, рассчитывается по формулам (1) и (2).

Таблица 1

Наименование параметра	При напряжении питания 12 В	При напряжении питания 24 В
Собственный ток потребления, А, не более	0,5	0,25
Ток, потребляемый КАУ при подключении 500 АУ*, I, А, не более	1,9	1

* Из них:

- не более 200 устройств с изолятором короткого замыкания (ИЗ-1-R3, ИПР 513-11 ИК3-R3, УДП 513-11 ИК3-R3 и др.);
 - не более 10 оповещателей (ОПОП 1-R3, ОПОП 124-R3);
 - отсутствию адресных линейных извещателей (ИПДЛ-264/1, ИПДЛ-264/2) и нагрузки на выходах К4 и К5.
- В противном случае, потребляемый ток 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 АУ;

I_i^{AV} – ток АУ.

Примечание – Все токи в формулах в амперах.

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

1.3.12 КАУ 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.

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

1.3.14 Масса – не более 1 кг.

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

1.3.16 Средний срок службы – 10 лет.

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

1.3.18 КАУ 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.

1.4 Устройство и принцип работы

1.4.1 Внешний вид КАУ приведен на рисунке 1.

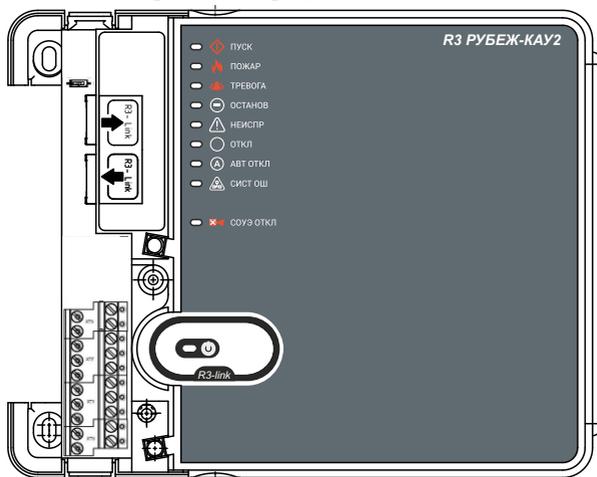


Рисунок 1 – Внешний вид КАУ

1.4.2 КАУ конструктивно выполнен в пластмассовом корпусе, внутри которого размещаются платы с электронными компонентами.

На лицевой стороне расположены светодиодные индикаторы. Режимы индикации приведены в таблице 2. Кнопка ТАМПЕР является датчиком вскрытия.

1.4.3 КАУ осуществляет обмен информацией с АУ по АЛС.

1.4.4 В КАУ имеется энергонезависимая память для хранения базы данных АУ и ведения журнала событий.

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

Таблица 2

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	Остановка 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 КАУ	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
СИСТ. ОШ.	 Желтый	Индикатор системной неисправности в КАУ	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 Указания мер безопасности

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

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

2.1.3 При нормальном и аварийном режиме работы КАУ 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 КАУ необходимо руководствоваться действующими нормативными документами.

2.2.2 При получении КАУ необходимо:

- вскрыть упаковку;
- проверить комплектность согласно этикетке;
- проверить дату выпуска;
- произвести внешний осмотр КАУ, убедиться в отсутствии видимых механических повреждений (трещин, сколов, вмятин и т. д.).

2.2.3 Если КАУ 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 КАУ следует устанавливать на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов.

2.2.5 Порядок установки КАУ:

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

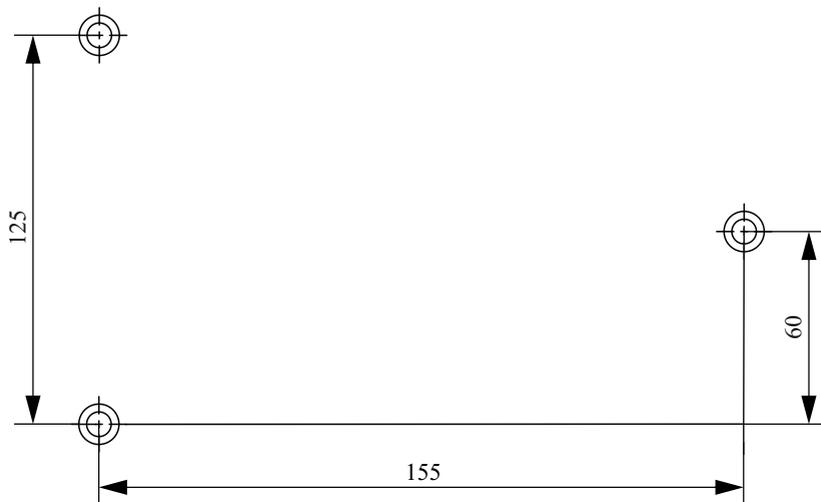


Рисунок 2

2.2.6 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 16.К99-002-2003.

Рекомендуемые марки кабеля приведены ниже:

- а) огнестойкие: ПожТехКабель-КПСнг(А)-FRLS 1×2×0,35 (диаметр 0,67 мм), ПожТехКабель-КПСЭнг(А)-FRLS 1×2×0,35 (диаметр 0,67 мм), ПожТехКабель-КПСнг(А)-FRLS 1×2××0,5 (диаметр 0,8 мм), ПожТехКабель-КПСЭнг(А)-FRLS 1×2×0,5 (диаметр 0,8 мм);
- б) негорючие: КСВВ нг-LS 2×0,64 (сечение 0,32 мм²);
- в) КСПВ 2×0,64 (сечение 0,32 мм²), КСПЭВ 2×0,64 (сечение 0,32 мм²), КПСВЭВ 1×2×0,5 (сечение 0,8 мм²), КПСВЭВ 1×2×0,75 (сечение 0,98 мм²);

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

- ParLan F/UTP Cat5e PVCLS нг(А)-FRLSLTx 2×2×0,52 (сечение 0,2 мм²);
- ParLan F/UTP Cat5e ZH нг(А)-FRHF 2×2×0,52 (сечение 0,2 мм²);
- ParLan F/UTP Cat5e PVCLS нг(А)-FRLS 2×2×0,52 (сечение 0,2 мм²).

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

2.2.7 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/ЕИА-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 – кольцо (рисунок 3).

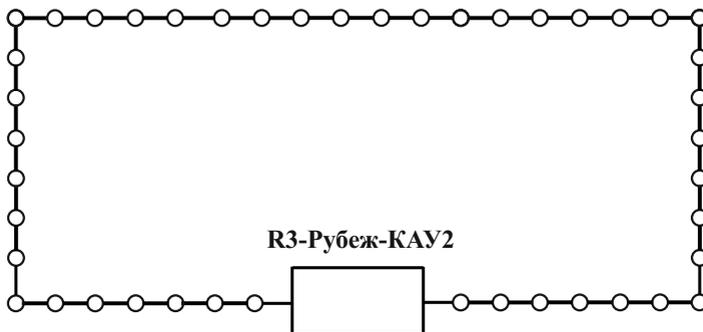


Рисунок 3

В случае необходимости допускается ветвление АЛС (рисунок 4).

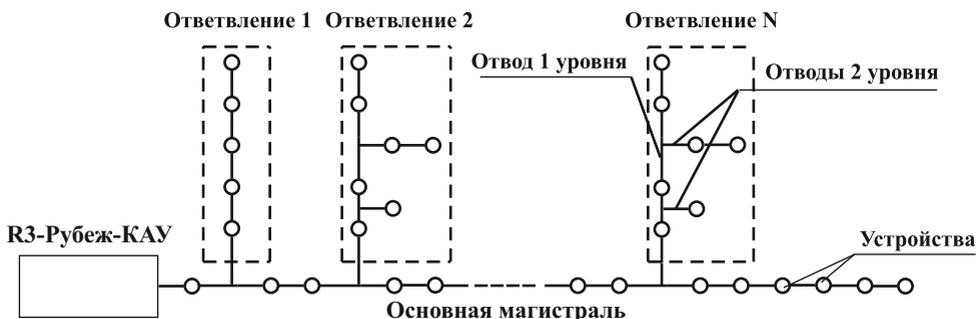


Рисунок 4

Суммарная длина всех проводов АЛС не должна превосходить 3000 м.

2.2.9 На рисунке 5 приведена схема подключения АУ к КАУ.

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

2.2.11 Для записи базы данных объекта в КАУ в процессе инсталляции необходим ПК с установленным приложением «Администратор» ПО FireSec. Подключение контроллера к ПК осуществляется через USB или 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		U1
Питание2		U2		U2

Рисунок 5

2.2.12 КАУ 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.

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

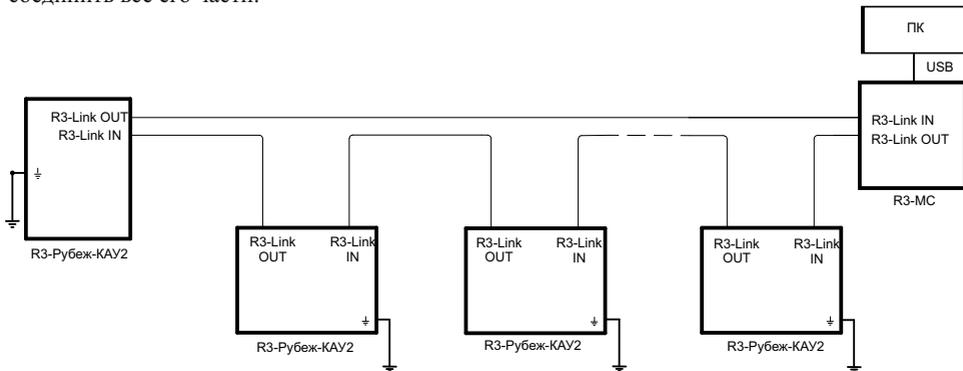


Рисунок 6

2.2.14 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 4). Цветовая маркировка проводов приведена на рисунке 8.

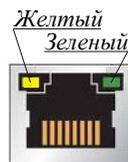
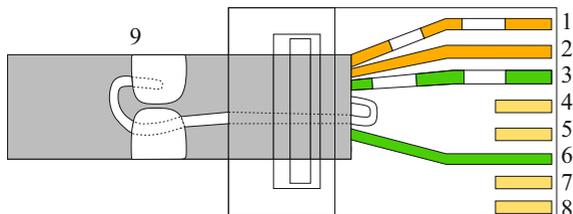


Рисунок 7

Таблица 4

Состояние желтого индикатора	Состояние зеленого индикатора	Состояние	Описание
Не светит	Не светит	Отсутствие принимаемых данных	Кабель не подключен или есть неисправность проводов: зеленый (6) или бело-зеленый (3)
Не светит	Светит	Норма	Кабель подключен и нет неисправности обмена между КАУ
Светит	Светит	Ошибка передачи данных	Кабель подключен и есть неисправность проводов: оранжевый (2) или бело-оранжевый (1)
Светит	Не светит	Аппаратная неисправность	Аппаратная неисправность КАУ, необходимо обратиться к производителю



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

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

2.2.15 Подготовку к работе следует выполнять в следующей последовательности:

- а) произвести монтаж АЛС и подключить АУ к АЛС в соответствии с руководствами по эксплуатации 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 КАУ в соответствии с рисунком 5;
- в) включить питание. Через четыре секунды после включения КАУ готов контролировать состояние АЛС;
- г) запрограммировать конфигурацию под конкретный объект, установить необходимые параметры устройств.

Конфигурация КАУ и параметры устройств задаются в приложении «Администратор» ПО FireSec и записываются в КАУ по R3-Link или USB. Без записанной конфигурации, т. е. базы данных АУ, КАУ не может контролировать подключенные к нему АУ. Создание и запись конфигурации являются обязательными действиями при настройке системы.

2.3 Работа КАУ в составе системы

КАУ работает в соответствии с базой АУ, записанной в него с помощью приложения «Администратор» ПО FireSec.

2.3.1 Режимы КАУ

КАУ может находиться в следующих режимах функционирования:

- а) дежурный режим – в данном режиме контроллер осуществляет мониторинг АУ;
- б) режим пуска – в данном режиме зафиксирован пуск НС, или МПТ, 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» (п.2.3.2). Индикатор ПОЖАР светится постоянно;
- д) режим «Тревога» – в данном режиме контроллер получил сигнал о нарушении охранного шлейфа АУ, сработки адресных охранных устройств или сигнала о саботаже, состояния подбор кода с АУ ввода. Индикатор ТРЕВОГА мигает с частотой 1 Гц;
- е) режим неисправности – в данном режиме контроллером зафиксирована неисправность либо потеря связи с одним или несколькими АУ, 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 КАУ зафиксирована неудачная постановка на охрану одной или нескольких охранных зон. Световая индикация отсутствует;
- и) Режим отключения – в данном режиме одно или несколько АУ, подключенных к КАУ находятся в состоянии «отключение». Также контроллер 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 АУ оно перестает считаться неисправным. Индикатор ОТКЛЮЧЕНИЕ светится постоянно;
- к) режим отключения автоматики – в данном режиме один или несколько сценариев (имеющих тип), НС 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 управляться по сценарию оно не будет. Включить такое устройство можно только через меню контроллера. Если автоматика отключена у НС, 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;
- л) режим тестирования – в данном режиме одна или несколько зон переведены в режим «Тест». Индикация отсутствует.

2.3.2 Режим пожарной тревоги и состояние «Внимание»

2.3.2.1 Логика перехода в состояние «Пожар»

Реакцию на срабатывание извещателей в КАУ можно настроить для каждой зоны отдельно. Доступны 3 типа логики (алгоритмы А, В, или С) и произвольная конфигурация реакции зоны.

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

Сброс состояния «Внимание» и «Пожар» у КАУ невозможен при сохранении состояния срабатывания у хотя бы одного извещателя. Для сброса в таком случае можно программно отключить 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 с и подтверждения сохраняющегося срабатывания у вызвавшего «Внимание» извещателя. Если срабатывание не подтвердится, зона останется в состоянии «Внимание». При наличии в зоне АМП и применении в её ШС устройств (извещателей), которым требуется сброс питания для перепроверки срабатывания, для правильной работы проверки подтверждения требуется в конфигурации АМП активировать параметр «Защитный сброс»;

- 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 5. 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 КАУ 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 КАУ. Настройка режима производится с помощью ПО FireSec.

Таблица 5

Название настройки	Описание
Повторный сигнал «Пожар» от сработавшего извещателя	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 и применении в её ШС устройств (извещателей), которым требуется сброс питания для перепроверки срабатывания, для правильной работы проверки подтверждения требуется в конфигурации АМП активировать параметр «Защитный сброс»;
Сигнал «Пожар» от двух извещателей (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 КАУ появится сообщение «Пожар по зависимости»

2.3.3 Режим «Пуск»

В данный режим КАУ 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 УСТРОЙСТВА 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 НС

Для организации водяного пожаротушения в КАУ предусмотрена возможность подключения специального составного устройства типа «Насосная станция». 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 НС с помощью ПО FireSec.

Возможные устройства в составе НС:

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

Запрет снимается после остановки тушения и перевода НС 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. Наличие его не обязательно. Используется для откачки воды из дренажного приемка. ДН сообщает КАУ о количестве воды в приемке и самостоятельно поддерживает нормальный уровень. Если уровень воды в дренажном приемке достигает аварийного, то НС 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 НС 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 НС, а также переводит ЖН в режим ручного управления.

В КАУ можно создать до 10 локальных НС.

Основные параметры НС:

- время тушения – время работы НС при тушении, от 10 до 600 с;
- количество основных ПН – какие из установленных в системе насосов будут основными, а какие резервными, определяется КАУ исходя из общего количества ПН 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 одновременного пуска – промежуток времени от 0 до 10 с между запуском основных насосов (первого и второго насоса, второго и третьего и т. д.);

- задержка пуска – время задержки запуска НС, от 0 до 60 с.

Режимы работы НС, 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 НС – выполнено одно из следующих условий:

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

- количество готовых к запуску ПН меньше чем количество основных насосов.

Готовым считается ПН, который: в автоматическом режиме, исправен, нет потери связи, не отключен;

- аварийный уровень ДН.

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

2.3.3.2 Отключение устройств, входящих в состав НС

Для предотвращения формирования лишних событий от неисправных или не настроенных АУ предусмотрена возможность отключения их с помощью системы меню КАУ или «извне» по сети RS-485. Режимы НС могут изменяться в случае отключения устройств из ее состава.

Ниже приведены случаи отключения и влияние таких случаев на НС:

- отключение ПН в случае если оставшихся готовых к запуску насосов стало меньше чем количество основных насосов приводит к переводу НС в режим «Авария».
- отключение ЖН 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.
- отключение ДН 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.
- отключение АМТ из состава НС не влияет на режим «Авария» у НС. Режим «Неисправность» пропадает, если отключили последнее неисправное или потерянное устройство из состава НС. У НС появляется статус «Есть отключенные устройства».

2.3.3.3 Запуск НС и ее работа

При запуске сценария в исполнительной части которого находится НС, происходит запуск НС (или начинается отсчет задержки), если: НС находится в автоматическом режиме, не в режиме «Авария НС» и нет сигнала от АМТ из состава НС. Запуск происходит по истечении задержки на пуск НС (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». ЖН 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. НС переходит в режим тушения когда первый насос из запущенных выходит на режим. В случае неисправности одного или нескольких насосов КАУ запускает насос или насосы, имеющие следующий адрес. Контроль за количеством работающих насосов осуществляется в течении всего времени, пока идет тушение.

Тушение может прекратиться 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 «ВРУЧНУЮ». ЖН ИЗ СОСТАВА НС ПРИ ЭТОЙ КОМАНДЕ ПОШЛЕТСЯ КОМАНДА НА ПЕРЕВОД В РЕЖИМ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ.

2.3.4 Режим охранной тревоги

В случае нарушения неадресных шлейфов охранной сигнализации устройств АМ и АМП (в охранной конфигурации), а также при сработке адресных охранных устройств (магнитоконтактного, объемного или другого охранного извещателя) КАУ 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 КАУ 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 КАУ и АУ 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 КАУ – одна минута. Для АУ длительность блокировки определяется параметром «Время блокировки». Если данное значение у АУ равно нулю, то блокировка осуществляться не будет. Устройство или КАУ можно разблокировать вручную с помощью команды от приложения «Оперативная задача» ПО FireSec.

Если в течении пяти минут КАУ будет зафиксировано три случая блокировки подряд с АУ, то КАУ перейдет в режим «Тревога». Будет сформировано событие «Тревога – подбор кода». При этом в случае подбора кода на самом КАУ, он только сформирует событие, индикации тревоги на самом КАУ 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) КАУ перейдет в режим «Тревога», т. е. включит индикацию этого режима. Если же снятие произошло с помощью самого КАУ, 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 АУ или при потери связи с ним. Настройка производится с помощью ПО FireSec. В этом случае КАУ перейдет в режим тревоги после получения сигнала о вскрытии АУ или потери связи с ним. Сбросить такую тревогу может либо охранный пользователь, у которого настроен доступ к этой зоне, либо пользователь КАУ, с уровнем доступа 2 или 3.

2.3.4.3 Управление охранными зонами

Зону можно поставить / снять с охраны следующими способами:

а) с помощью АУ 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.

б) с помощью АУ 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 КАУ

В КАУ реализована защита от критических сбоев работы микропроцессора и микросхем памяти. В случае обнаружения такого сбоя КАУ 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 КАУ реализовано два типа системной неисправности:

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

ВНИМАНИЕ! В СЛУЧАЕ НЕУДАЧНОЙ ЗАПИСИ ПО ИЛИ КОНФИГУРАЦИИ ПРОВЕРЬТЕ СОЕДИНЕНИЕ КАУ 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 ПО. В каждом блоке КАУ реализован контроль за работой процессора и ходом выполнения ПО. В случае обнаружения критического сбоя блок перезагружается и переходит в режим системной неисправности.

Сброс системной неисправности производится с помощью ПО FireSec.

3 Настройка

3.1 Настройка КАУ производится с помощью приложения «Администратор» ПО FireSec.

3.2 Изменение адреса происходит при записи конфигурации в контроллер через интерфейс USB, через меню программы «Действия – USB – Записать конфигурацию в устройство».

3.3 Дальнейшее взаимодействие с КАУ (запись конфигурации без смены адреса, обновление ПО, синхронизация часов и т. п.) возможно через интерфейс USB или R3-Link.

4 Обновление ПО

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

4.2 В процессе обновления ПО КАУ переходит в режим «Обновление ПО».

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

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

5 Техническое обслуживание

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

5.2 С целью поддержания исправности КАУ 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 КАУ и исполнительных устройств, подключенных к КАУ.

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

6 Транспортирование и хранение

6.1 КАУ 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 Расстановка и крепление в транспортных средствах транспортных упаковок с КАУ 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 КАУ в транспортной упаковке в складах изготовителя и потребителя должно соответствовать условиям 2 по ГОСТ 15150-69.

7 Утилизация

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

7.2 КАУ 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

КАУ 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» (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 (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 ± 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»	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) получена команда на снятие / постановку списка охранных зон
39	«Получена команда управления сценарием от устройства»	контроллером от устройств-считывателей (ИМ-1, считыватели на АМП) получена команда на управление сценарием
40	«Нет доступа к управлению охранными зонами»	контроллером от устройств-считывателей (ИМ-1, считыватели на АМП) 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 КАУ 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 АПИ (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 АМ (устройства АМ-1, АМ-4) (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 АМ (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»

Контроллер 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 РМ (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 МРО (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 МДУ
12	«Обрыв кн. ЗАКРЫТЬ»	обрыв цепи кнопки ЗАКРЫТЬ, подключенной к МДУ
13	«КЗ кн. ОТКРЫТЬ»	КЗ цепи кнопки ОТКРЫТЬ, подключенной к МДУ
14	«КЗ кн. ЗАКРЫТЬ»	КЗ цепи кнопки ЗАКРЫТЬ, подключенной к МДУ
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 концевики ОТКРЫТО
18	«КЗ конц. ЗАКРЫТО»	короткое замыкание цепи концевики ЗАКРЫТО
19	«Обрыв обмотки 1»	обрыв обмотки присоединенной к клемме 1 выхода «Привод» МДУ
20	«Обрыв обмотки 2»	обрыв обмотки присоединенной к клемме 2 выхода «Привод» МДУ
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 и выхода с контролем целостности на устройстве АМП-4)

Контроллер различает следующие события, формируемые 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 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 входы устройства отсутствует (работает только часть устройства, отвечающая за связь по АЛС) (для РМ-К и выхода с контролем целостности на устройстве АМЦ-4)

Контроллер различает следующие события, формируемые 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 контроллера
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 ПН и шкафа управления вентилятором)
7	«Ослаб поток»	у включенного шкафа пропал сигнал на датчике выхода на режим (для конфигураций ПН и шкафа управления вентилятором)
8	«Аварийный уровень»	наличие сигнала на датчике аварийного уровня (для конфигурации ДН)
9	«Высокий уровень»	наличие сигнала на датчике высокого уровня (для конфигурации ДН)
10	«Низкий уровень»	наличие сигнала на датчике низкого уровня (для конфигурации ДН)
11	«Низкое давление»	наличие сигнала на датчике низкого давления (для конфигурации ЖН)
12	«Высокое давление»	наличие сигнала на датчике высокого давления (для конфигурации ЖН)
13	«Нормальное давление»	устройство с помощью датчиков зафиксировало нормальное давление, т. е. зафиксировало отсутствие сигналов от датчиков высокого и низкого давления (для конфигурации ЖН)
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 ПН и шкафа управления вентилятором)
18	«Обрыв цепи ВнР»	обрыв цепи датчика выхода на режим (для конфигураций ПН и шкафа управления вентилятором)
19	«КЗ цепи кнопок»	короткое замыкание цепи выносных кнопок управления (для конфигураций ПН и шкафа управления вентилятором)
20	«Обрыв цепи кнопок»	обрыв цепи выносных кнопок управления (для конфигураций ПН и шкафа управления вентилятором)
21	«Не сработал КМ1»	после включения не сработал контактор шкафа
22	«Авария 24 В»	неисправность связанная с питанием внутреннего контроллера ШУ
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»	ШУ 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 ЖН и ДН)
29	«КЗ цепи ДНУ»	короткое замыкание цепи датчика низкого уровня (для конфигурации ДН)
30	«Обрыв цепи ДНУ»	обрыв цепи датчика низкого уровня (для конфигурации ДН)
31	«КЗ цепи ДВУ»	короткое замыкание цепи датчика высокого уровня (для конфигурации ДН)
32	«Обрыв цепи ДВУ»	обрыв цепи датчика высокого уровня (для конфигурации ДН)
33	«КЗ цепи ДАУ»	короткое замыкание цепи датчика аварийного уровня (для конфигурации ДН)
34	«Обрыв цепи ДАУ»	обрыв цепи датчика аварийного уровня (для конфигурации ДН)
35	«КЗ цепи ДНУ / ДВУ»	короткое замыкание цепи датчиков низкого и высокого давления (для конфигурации ЖН)
36	«Обрыв цепи ДНУ / ДВУ»	обрыв цепи датчиков низкого и высокого давления (для конфигурации ЖН)

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

Таблица А.16

№	Наименование события	Описание события
1	«Тест: Кнопка»	МКД тестировалось кнопкой
2	«Корпус открыт / закрыт»	МКД зафиксировала вскрытие корпуса МКД / корпус МКД закрыт*
3	«Тревога Рше не в норме»	МКД зафиксировало КЗ на взятом на охрану ШС (для охранного шлейфа сигнализации)
4	«Тревога КЗ ШС»	МКД зафиксировало обрыв на взятом на охрану ШС
5	«Тревога Обрыв ШС»	МКД зафиксировало обрыв на взятом на охрану ШС
6	«Авария питания»	на входе питания значение напряжение, зафиксированное МКД, ниже или выше нормы*
7	«КЗ ДВЕРЬ»	МКД зафиксировало КЗ датчика двери
8	«Обрыв ДВЕРЬ»	МКД зафиксировало обрыв датчика двери
9	«КЗ кнопка»	МКД зафиксировало КЗ датчика кнопки
10	«Обрыв кнопка»	МКД зафиксировало обрыв датчика закрытия кнопки
11	«Кнопка заблок.»	МКД зафиксировало нажатие на кнопку в течении больше 4 с
12	«Взлом двери»	МКД зафиксировало открытие двери без открытия доступа на проход
13	«Дверь заблок.»	МКД зафиксировало открытие двери в течении времени больше заданного конфигурацией
14	«Доступ разрешен»	со стороны МКД разрешен доступ на проход

№	Наименование события	Описание события
15	«Доступ отклонен»	МКД 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 МКД
16	«Доступ запрещен»	МКД зафиксировало приложение неизвестной карты к считывателю или набор неизвестного пароля на кодонаборнике
17	«Подбор кода»	МКД зафиксировало 10 приложений неизвестной карты или набор 10 неизвестных паролей на кодонаборнике в течении 5 минут
18	«Нажата кнопка ВЫХОД»	МКД зафиксировало нажатие кнопки ВЫХОД
19	«Проход выполнен»	после подтверждения доступа МКД выполнен проход через турникет
20	«Проход не выполнен»	после подтверждения доступа МКД не выполнен проход через турникет в течении заданного конфигурацией времени
21	«Доступ закрыт»	МКД получило команду от КАУ на закрытие любого доступа через турникет
22	«Доступ открыт»	МКД получило команду от КАУ на открытие любого доступа через турникет
23	«Доступ закрыт»	МКД получило команду от КАУ на восстановление доступа через турникет в соответствии с имеющейся базой данных
* – При взятю на охрану шлейфе вызывает событие «Тревога»		

Контроллер различает следующие события, формируемые АКП-1 (таблица А.17).

Таблица А.17

№	Наименование события	Описание события
1	«Тест: Кнопка»	АКП-1 тестировалось кнопкой
2	«Корпус открыт / закрыт»	АКП-1 зафиксировало вскрытие корпуса АКП-1 / корпус АКП-1 закрыт*
3	«Авария ввод 1 (2)»	АКП-1 зафиксировало аварию питания на вводе 1 (2)
4	«Ошибка конфигурации»	АКП-1 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 (устройства 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 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

