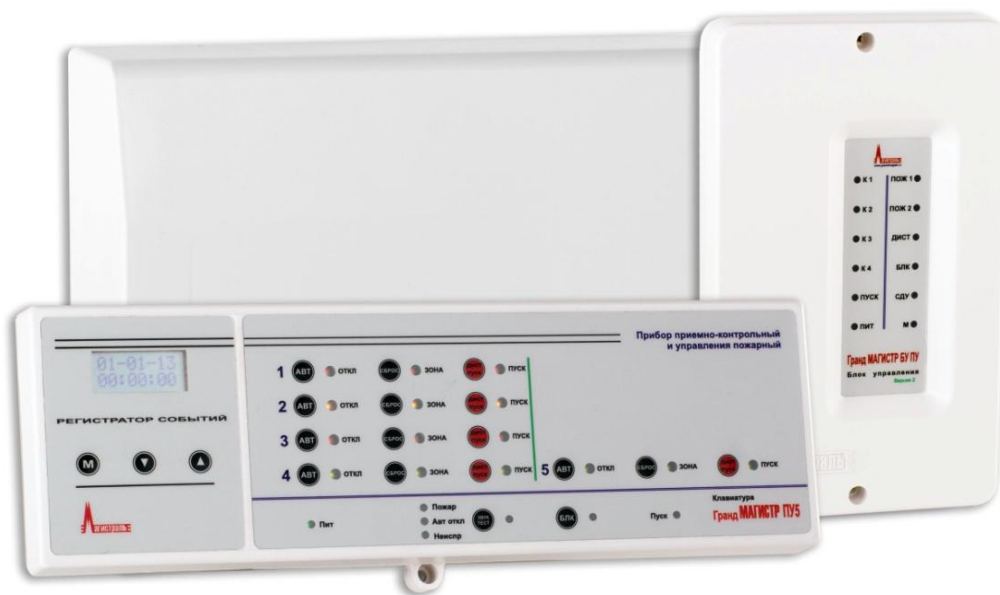


Гранд МАГИСТР ПУ

(версия 3)

П Р И Б О Р
П Р И Ё М Н О - К О Н Т Р О Л Ь Н Ы Й И У П Р А В Л Е Н И Я П О Ж А Р Н Ы Й

- 1 , - 5 , - 8 з о н п о ж а р о т у ш е н и я



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ
И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

П А С П О Р Т

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ОСОБЕННОСТИ ПРИБОРА.....	3
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	4
2. ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ.....	4
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	5
4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	7
5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.....	7
6. СОСТАВ ПРИБОРА И НАЗНАЧЕНИЕ БЛОКОВ.....	7
7. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ И ЭЛЕКТРОМОНТАЖ ПРИБОРА.....	9
8. МОДУЛЬ РЕЛЕ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ И НАСТРОЙКА.....	11
9. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КЛАВИАТУРА ОТОБРАЖЕНИЯ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ И НАСТРОЙКА.....	11
10. ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПРИБОРА.....	11
11. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ ПРИБОРА.....	14
11.1. Регистратор событий.....	14
11.2. Светодиодная индикация.....	16
11.3. Режимы запуска пожаротушения.....	17
11.4. Состояния прибора.....	18
11.5. Выдаваемые извещения.....	19
11.6. Блокировка пуска при открытии двери.....	19
11.7. Отключение автоматики с клавиатуры.....	19
11.8. Снятие зоны с контроля.....	20
11.9. Процедура «Сброс».....	20
11.10. Процедура «Остановка пуска».....	20
11.11. Тестирование светозвуковой индикации и внешнего оповещения.....	20
11.12. Функция отключения звука.....	20
11.13. Сервисное отключение пуска.....	20
11.14. Блокировка управления с клавиатуры.....	20
12. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	21
13. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ.....	21
14. МАРКИРОВКА.....	21
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	22
ПАСПОРТ.....	32

ППКУП «Гранд МАГИСТР ПУ» ТУ 4371-002-70515668-04

**Сертификат соответствия техническому регламенту:
№ С-RU.ПБ25.В.03314 срок действия до 01.11.2020 г.**

Показатели надежности:

1. Закон распределения времени безотказной работы - экспоненциальный.
2. Средняя наработка на отказ прибора - не менее 18000 ч, что соответствует вероятности безотказной работы 0,98 в дежурном режиме. Критерием отказа является несоответствие прибора требованиям соответствующих пунктов ТУ.
3. Вероятность возникновения отказа, приводящего к ложному срабатыванию для прибора, находящегося в дежурном режиме - не более 0,005 за 1000 ч.
4. Среднее время восстановления работоспособного состояния прибора при проведении ремонтных работ - не более 60 мин.
5. Срок службы прибора - не менее 10 лет. Критерием предельного состояния прибора является технико-экономическая целесообразность его эксплуатации, определяемая экспертным путем.

ОСОБЕННОСТИ ПРИБОРА

- **Пожаротушение:** газовое, аэрозольное, порошковое, с подачей напряжения 12 В или 24 В.
- **Организация до 1, 5 или 8 зон пожаротушения.**
- **Организация до 57 направлений пуска в одной зоне пожаротушения с помощью расширителя направлений.**
- **Выносная клавиатура с ЖК-дисплеем на 1, 5 или 8 зон пожаротушения.**
- **Встроенный регистратор событий**, позволяющий хранить в памяти до **1024** событий.
- **Просмотр событий и конфигурирование прибора через меню на ЖК-дисплее.**
- **Расширение функционала:**
 - дополнительные клавиатуры с функцией отображения.
 - встраиваемые модули реле;
 - выносные блоки ключей;
 - выносные блоки реле;
 - выносной блок автодозвона с возможностью передачи сигналов на ПЦН по протоколу **Ademco Contact ID**.
- **Поддержка преобразования интерфейсов для передачи данных по альтернативным каналам связи** (радиоканал, Ethernet).
- **Возможность контроля и управления состоянием прибора через WEB-интерфейс при использовании адаптера CA+LAN.**
- **Программируемые алгоритмы работы каждого реле** (тип, задержка, длительность, привязка к зонам).
- **Программируемые алгоритмы работы электронных ключей** (тип, привязка к зонам).
- **Программируемые алгоритмы блокировки пуска по всем зонам одновременно.**
- **Блокировка управления клавиатуры с помощью ключей Touch Memory.**
- **Контроль всех цепей выносных оповещателей и цепей пуска на обрыв и короткое замыкание.**
- **Рабочее сетевое напряжение** от 130 до 280 В.
- **Измерение текущего сопротивления ШС при монтаже.**
- **Резервное питание от аккумулятора 12В / 7 А*ч.**
- **Возможность конфигурирования и обновления версии программного обеспечения прибора с ПК** (требуется преобразователь интерфейсов USB/RS-485).

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Настоящее техническое описание и инструкция по эксплуатации предназначены для изучения принципа работы и эксплуатации прибора приемно-контрольного и управления пожарного "Гранд МАГИСТР ПУ" (версия 3) (далее - прибор) ТУ 4371-002-70515668-04

Сокращения, применяемые в тексте данного документа:

ШС – шлейф сигнализации;

ШПС – шлейф пожарной сигнализации;

ПЦН – пульт централизованного наблюдения;

TM – стандарт Touch Memory;

1.2. Прибор предназначен для охраны от пожара объектов народного хозяйства, оборудованных шлейфами сигнализации (ШС) с установленными в них различными типами пожарными извещателями, а также для управления установками газового, порошкового и аэрозольного пожаротушения с выдачей соответствующего светозвукового оповещения и передачей сигнала на ПЦН.

1.3. Состав прибора блочно-модульный и зависит от количества контролируемых зон пожаротушения и количества направлений пожаротушения (модулей) в каждой зоне.

1.4. Программирование прибора может осуществляться как с клавиатуры через меню, так и с помощью персонального компьютера с подключением через преобразователь интерфейсов USB/RS-485.

1.5. Применение дополнительных модулей и внешних блоков позволяет увеличить количество и мощность подключаемых оповещателей, получить дополнительные релейные выходы, передать информацию на мобильный или стационарный телефоны, а также и на ПЦН по протоколу Ademco Contact ID.

1.6. Прибор предназначен для установки внутри охраняемого объекта и рассчитан на круглосуточный режим работы.

1.7. Конструкция прибора не предусматривает его использование в условиях агрессивных сред, пыли, а также во взрывоопасных помещениях.

1.8. В конструкции прибора используются комплектующие изделия и материалы, не содержащие радиоактивных веществ и драгоценных металлов.

2. ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

Прибор обеспечивает выполнение следующих функций:

- автоматический запуск пожаротушения в зоне по сигналу от пожарных извещателей;
- дистанционный (ручной) запуск пожаротушения в зоне с клавиатуры или извещателя ручного пуска;
- блокировку запуска пожаротушения при открытии дверей;
- контроль давления и массы тушащего вещества;
- контроль всех ШС, цепей оповещения и пуска на обрыв и короткое замыкание;
- отображение световой, звуковой и текстовой информации на клавиатуре;
- отключение автоматики и сброс состояния зоны с клавиатуры;
- передачу на ПЦН с помощью реле, либо по каналу GSM сигналов о пожаре, неисправности, запуске системы пожаротушения и других сигналов;
- включение внешнего светового и звукового оповещения, как в отдельной зоне, так и по всем зонам одновременно;
- управление внешним технологическим оборудованием с помощью реле;
- подачу на внешнюю нагрузку напряжения 12 В;
- подачу на цепь пуска напряжения 12 В или 24 В;
- блокировку управления с клавиатуры;
- автоматический переход на питание от аккумулятора при пропадании напряжения сети 220 В и обратное переключение при восстановлении сети 220В с обеспечением заряда аккумулятора;
- при разряде аккумулятора до 9,5 В прибор осуществляет отключение аккумулятора для исключения глубокого разряда;
- сохранение всей информации при полном обесточивании прибора и восстановление предыдущего состояния прибора при восстановлении питания;
- регистрацию, хранение и просмотр журнала событий на ЖК-дисплее клавиатуры;

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Блок клавиатуры

Максимальная длина линии связи для подключения клавиатуры и блоков, сечением провода не менее 0,5 мм ²	500 м
Максимальная длина линии ТМ.....	40 м
Максимальное кол-во ключей ТМ для блокировки управления	8
Напряжение питания.....	12±2 В
Ток, потребляемый в дежурном режиме.....	0,03 А
Диапазон рабочих температур.....	от 5 до 55 °С
Габаритные размеры блока, не более.....	295x95x32 мм
Масса блока, не более.....	0,48 кг

3.2. Блок управления со встроенным РИП

Количество пожарных ШС.....	2
ШС блокировки пуска.....	1
ШС контроля массы тушащего вещества.....	1
ШС контроля давления тушащего вещества.....	1
ШС дистанционного пуска.....	1
Количество выходов (электронные ключи) для подключения оповещателей	4
Количество реле ПЦН	3
Максимальное время задержки пуска.....	120 сек.
Напряжение питания от сети переменного тока 50 Гц.....	130-280 В
Тип аккумуляторной батареи для встроенного РИП.....	12 В / 7 Ач
Ток, потребляемый блоком управления без учета внешней нагрузки.....	0,11 А
Напряжение, выдаваемое блоком управления на внешнюю нагрузку.....	12±2 В
Максимальный ток нагрузки одного электронного ключа.....	1 А
Максимальный суммарный ток нагрузки выходов по цепи 12 В.....	1,2 А
Напряжение на клеммах ШПС и токи состояний:	

Сопротивление шлейфа	Напряжение на шлейфе	Ток, потребляемый шлейфом	Соответствующее состояние ШПС
Ниже 0,2 кОм	0...3,5 В	20...17,5 мА	Неисправность
0,22...1,1 кОм	3,5...11,0 В	16...10 мА	Пожар
1,5 ... 2,4 кОм	11,7...14,5 В	7,8 ...6 мА	Внимание
2,8...8,4 кОм	14,6...17,6 В	5,2...2,1 мА	Норма
9...11 кОм	17,9...18,3 В	2...1,6 мА	Внимание
12...14 кОм	18,30...18,6 В	1,5...1,3 мА	Пожар
Выше 15 кОм	18,6...20 В	1,2...0 мА	Неисправность

Время реакции на нарушение шлейфа.....	300 мс
Напряжение, выдаваемое на клеммы «ПУСК».....	12 / 24 В
Максимальный ток нагрузки пусковой цепи, не более	1 А
Сопротивление оконечного резистора ШС.....	7,5 кОм
Максимальное сопротивление проводов ШС, не более.....	220 Ом
Допустимое сопротивление пусковой цепи.....	5-80 Ом
Параметры переключаемой группы контактов реле ПЦН.....	~ 120 В; 1 А / 24 В; 2 А
Диапазон рабочих температур.....	...от минус 30 до 55 °С

Габаритные размеры блока, не более.....	345x180x90 мм
Масса блока без аккумулятора, не более.....	1,2 кг
3.3. Блок управления с питанием от внешнего источника 12 В.	
Количество пожарных ШС.....	2
ШС блокировки пуска.....	1
ШС контроля массы тушащего вещества.....	1
ШС контроля давления тушащего вещества.....	1
ШС дистанционного пуска.....	1
Количество выходов (электронные ключи) для подключения оповещателей	4
Количество реле ПЦН	1
Максимальное время задержки пуска.....	120 сек.
Напряжение питания от внешнего источника.....	12±2 В
Ток, потребляемый блоком управления без учета внешней нагрузки.....	0,08 А
Напряжение, выдаваемое блоком управления на внешнюю нагрузку.....	12±2 В
Максимальный ток нагрузки одного электронного ключа.....	1 А
Максимальный суммарный ток нагрузки выходов по цепи 12 В.....	1,2 А
Напряжение на клеммах ШПС и токи аналогичны блоку управления со встроенным РИП	
Время реакции на нарушение шлейфа.....	300 мс
Напряжение, выдаваемое на клеммы «ПУСК».....	12 / 24 В
Максимальный ток нагрузки пусковой цепи, не более	1 А
Сопротивление оконечного резистора ШС.....	7,5 кОм
Максимальное сопротивление проводов ШС, не более.....	220 Ом
Допустимое сопротивление пусковой цепи.....	5-80 Ом
Параметры переключаемой группы контактов реле ПЦН.....	~ 120 В; 1 А / 24 В; 2 А
Диапазон рабочих температур.....	от минус 30 до 55 °С
Габаритные размеры блока, не более.....	200x118x43 мм
Масса блока, не более.....	0,4 кг
3.4. Модуль реле	
Максимальный ток, потребляемый модулем РМ4 / РМ8 / РМ16.....	100 / 200 / 400 мА
Параметры переключаемой группы контактов реле.....	~ 250 В; 7 А / 24 В; 10 А
Масса модуля, не более.....	0,24 кг
Диапазон рабочих температур.....	от минус 30 до 55 °С
3.5. Расширитель направлений	
Количество направлений пуска.....	8
Максимальный ток на клеммах направления в момент пуска, не более.....	1 А
Напряжение на клеммах направления в момент пуска.....	12 В или 24 В
Питание от внешнего источника.....	11... 14 В
Максимальный ток, потребляемый в дежурном режиме, не более.....	0,03А
Длительность подачи напряжения на каждое направление.....	2 секунды
Габаритные размеры блока, не более.....	200x118x43 мм
Диапазон рабочих температур.....	от минус 30 до 55 °С
Масса блока, не более.....	0,4 кг

3.6. Прибор устойчив к воздействию электромагнитных помех, распространяющихся по проводам и проводящим конструкциям (кондуктивным помехам) и соответствует нормам УК1-УК5 со степенью жесткости не ниже 2 по ГОСТ Р 50009 при качестве функционирования по ГОСТ 29073 и ГОСТ 29280.

3.7. Прибор устойчив к воздействию электромагнитных помех, распространяющихся в пространстве (излучаемым помехам) и соответствует нормам УП1 (степень жесткости 2) и УП2 (степень жесткости 2) по ГОСТ Р 50009 при качестве функционирования по ГОСТ 29073 и ГОСТ 29280.

3.8. Напряжение помех, создаваемых прибором в проводах и проводящих конструкциях, не превышает значение нормы ИК1 по ГОСТ Р 50009.

3.9. Напряженность поля помех, создаваемых прибором, не превышает значение нормы ИП1 по ГОСТ Р 50009.

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Таблица 1

Наименование	Кол.	Примечание
Прибор приемно-контрольный и управления пожарный «Гранд МАГИСТР ПУ» в составе:		
Блок клавиатуры (Клавиатура ПУ на 1, 5 или 8 зон)	1	Исполнение зависит от заказа
Техническое описание - паспорт	1	
Блок управления (со встроенным РИП или с питанием от внешнего источника 12 В)	*	Количество и исполнение в зависимости от заказа
Резистор MF-2-51 Ом \pm 5%	1	Для каждого блока управления
Резистор С2-33н-0,125-7,5 кОм \pm 5 %	6	
Диод 1N4148	4	
Паспорт блока управления	1	
Расширитель направлений (расширитель на 8 направлений пуска)	*	Количество в зависимости от заказа
Резистор – 2 Вт-33 Ом	8	Для каждого расширителя направлений
Паспорт расширителя направлений	1	

5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. При работе с прибором следует соблюдать "Правила технической эксплуатации и правила техники безопасности для электроустановок до 1000 В".

5.2. Основным источником опасности прибора являются клеммы и контакты подвода питающего напряжения 220 В и цепи на источнике питания.

5.3. Монтаж, установку, техническое обслуживание производить при отключенном сетевом напряжении от прибора!

5.4. Запрещается использовать предохранители, не соответствующие номинальному значению!

6. СОСТАВ ПРИБОРА И НАЗНАЧЕНИЕ БЛОКОВ

6.1. Состав прибора блочно-модульный и зависит от количества контролируемых зон пожаротушения (далее - зона), количества направлений пуска в каждой зоне и других задач, выполнение которых требуется на охраняемом объекте. Все функциональные блоки (кроме модулей реле и расширителей направлений пуска) подключаются в одну линию и взаимодействуют по стандарту RS485 на скорости 38400 бит/с.

Блок клавиатуры (далее клавиатура) предназначена для контроля состояния зон, отключения автоматики, дистанционного запуска пожаротушения по каждой зоне отдельно, а также для программирования прибора.

Клавиатура выпускается в исполнениях на «1», «5» или «8» контролируемых зон;

Клавиатура имеет встроенный ЖК-дисплей для просмотра регистратора событий и отображения меню программирования;

В приборе предусмотрена блокировка управления с клавиатуры ключами ТМ;

В прибор можно включить дополнительные клавиатуры с функцией «только отображение».

- Клавиатура имеет следующие кнопки управления прибором в дежурном режиме:
- АВТ – выключение / включение автоматики в зоне;
 - СБРОС – сброс текущего состояния зоны, снятие зоны с контроля;
 - ДИСТ ПУСК – дистанционный пуск или остановка пуска пожаротушения в зоне;
 - ЗВУК ТЕСТ – отключение звука на клавиатуре, включение режима ТЕСТ;
 - БЛК – включение или отключение блокировки управления с клавиатуры, переключение режима отображения дата / время при просмотре регистратора событий на дисплее;
 - М – отображение текущих дата / время;
 - ВНИЗ – просмотр ранних событий регистратора;
 - ВВЕРХ – просмотр поздних событий регистратора;

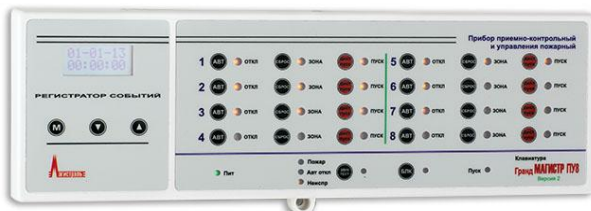


Рис. 1. Внешний вид блока клавиатуры

Блок управления является обязательной частью прибора, предназначен для подключения ШС, цепей оповещения и управления средствами пожаротушения в одной зоне по одному направлению. Количество блоков управления в приборе зависит от количества контролируемых зон.

Блоки управления выпускаются в двух исполнениях:

- А) со встроенным РИП (в состав входят корпус из пластика с металлической платформой для установки АКБ, плата обработки, импульсный источник питания от сети 220В);
- Б) с питанием от внешнего источника 12 В;



Рис. 2. Внешний вид блоков управления

6.2. Для расширения функциональных возможностей прибора могут применяться дополнительные встраиваемые модули и внешние блоки.

Расширитель направлений предназначен для увеличения количества контролируемых направлений пуска в одной зоне. Используя веерное подключение до 8 расширителей направлений, можно организовать до 57 контролируемых направлений пуска пожаротушения.



Рис. 3. Внешний вид расширителя направлений

Модуль реле (на 4, 8 или 16 реле) предназначен для получения дополнительных релейных выходов. Модуль реле устанавливается только в блок управления со встроенным РИП.



Рис. 4. Модули реле PM4, PM8, PM16

Сетевой адаптер предназначен для подключения блоков управления в сеть прибора «МАГИСТРАТОР» (внешняя линия).



Рис. 5. Сетевой адаптер

Комбинированный сетевой адаптер с LAN предназначен для преобразования интерфейса RS-485 в Ethernet и подключения блоков управления (только со встроенным РИП) в сеть прибора «МАГИСТРАТОР» (внешняя линия).

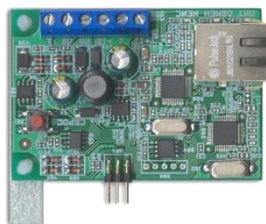


Рис. 6. Комбинированный сетевой адаптер с LAN

Блок реле предназначен для получения дополнительных релейных выходов. К прибору можно подключить до 4 блоков реле по 8 реле каждый.

Блок ключей предназначен для увеличения количества и мощности подключаемых линий оповещения с контролем на обрыв и короткое замыкание. К прибору можно подключить до 4 блоков ключей по 8 выходов каждый.

Блок автодозвона предназначен для передачи голосовой и текстовой информации о состоянии прибора на мобильные и стационарные телефоны, а также передачи информации на ПЦН по протоколу Ademco Contact ID;

7. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ И ЭЛЕКТРОМОНТАЖ ПРИБОРА

ВНИМАНИЕ!

Все монтажные подключения осуществлять только при отключенном напряжении сети и отключенном аккумуляторе! Несоблюдение этого условия может привести к выходу прибора из строя и опасно для жизни!

7.1. Каждый блок управления и расширители направлений устанавливаются вертикально на стене или другой конструкции в непосредственной близости от охраняемого помещения (зоны) в месте, где отсутствует доступ посторонних лиц к прибору.

7.2. Выносная клавиатура устанавливается вертикально на стене или другой конструкции в помещении, откуда ведется контроль за пожарной обстановкой на объекте.

7.3. Подключение клавиатуры, блоков управления и расширителей направлений, а также шлейфов сигнализации и цепей оповещения осуществляется согласно схемам внешних соединений с соблюдением полярности.

ВНИМАНИЕ!

Незадействованные ШС должны быть зашунтированы резистором 7,5 кОм во избежание извещений об обрыве шлейфа;

Все выносные диоды должны быть установлены непосредственно на клеммах конечных оповещателей с соблюдением полярности.(→!+)

Незадействованные выходы направлений пуска должны быть зашунтированы резистором сопротивлением от 5 до 80 Ом мощностью не менее 2Вт

Незадействованный шлейф контроля исправности внешнего РИП должен быть зашунтирован резистором 7,5 кОм (клеммы Н и -12);

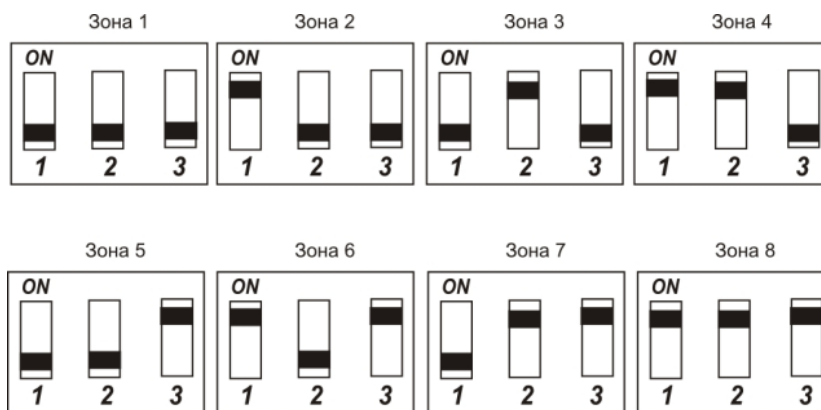
Подключение цепей расширителя направлений осуществляется при **ПОЛНОСТЬЮ ОБЕСТОЧЕННОМ ПРИБОРЕ.**

Все пусковые цепи (в том числе пусковые цепи к входам расширителей) и цепи питания блоков управления прокладывать проводом с сечением не менее 0,75 мм².

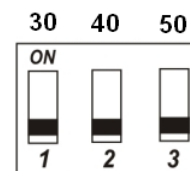
7.4. Основной порядок настройки прибора:

1) С помощью переключателей «ЗОНА» установите номера зон всех блоков управления:

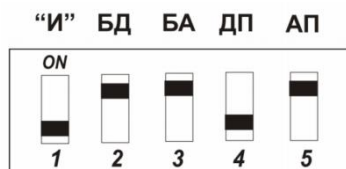
ВНИМАНИЕ! Номером зоны является адрес блока управления во внутренней линии. Обязательно один блок управления должен иметь адрес «01», в нем хранится вся конфигурация прибора. Номер зоны не должен превышать исполнения клавиатуры и не должен совпадать с номерами зон других блоков управления. Рекомендуется установка номеров по порядку.



2) С помощью переключателей «30 40 50» задайте необходимое время задержки до момента подачи напряжения в цепь пуска в текущей зоне. Комбинируя положение переключателей можно установить задержку пуска в интервале от 0 до 120 секунд.



3) С помощью переключателей алгоритма запуска пожаротушения включите необходимые функции:



«ИЛИ»

Переключатель, установленный в положение «ON»:

«И-ИЛИ» – включает логику запуска пожаротушения при состоянии «ПОЖАР» любого из двух (логика «ИЛИ») или обоих ШПС (логика «И»);

БД – включает разрешение блокировки дистанционного пуска при открытии двери;

БА – включает разрешение блокировки автоматического пуска при открытии двери;

ДП – включает разрешение дистанционного пуска по сигналу от дистанционного шлейфа или с клавиатуры;

АП – включает разрешение автоматического пуска по сигналу «ПОЖАР» от шлейфов сигнализации;

- 4) Подайте питание на прибор.
- 5) Произведите программирование прибора (см. «Программирование прибора»):
 - Сконфигурируйте блоки во внутренней линии.
 - Запрограммируйте типы электронных ключей в соответствии с типом подключенных оповещателей для каждого блока управления (по умолчанию установлен тип «Не используется»).
 - Запрограммируйте дополнительные параметры прибора в соответствии с требованиями к функционалу.
 - В дежурном режиме сделайте сброс по каждой из задействованных зон.

8. МОДУЛЬ РЕЛЕ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ И НАСТРОЙКА

8.1. Установка релейных модулей осуществляется при полностью обесточенном приборе только в блоки управления со встроенным РИП.

8.2. Разъем модуля вставляется в гнездо подключения модуля реле «РМ» на плате обработки. Фиксация модуля осуществляется креплением кронштейна на шасси прибора. Для модулей на 8 и 16 реле схема подключения аналогичная.

ВНИМАНИЕ! Первые четыре реле в модуле имеют «НЗ – нормально-замкнутые» и «НР – нормально-разомкнутые» контакты. Остальные реле имеют «НР – нормально-разомкнутые» контакты.

8.3. Порядок настройки:

- В режиме программирования установите число основных реле в соответствующем блоке управления.
- Запрограммируйте функции реле.
- По завершении программирования перезапустите прибор отключением питания.

9. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КЛАВИАТУРА ОТОБРАЖЕНИЯ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ И НАСТРОЙКА

9.1. Подключение дополнительной клавиатуры отображения осуществляется согласно схеме внешних соединений.

9.2. Порядок настройки:

- 1) В режиме программирования установите адрес дополнительной клавиатуры. Адрес не должен совпадать с адресами других блоков на линии и находиться в диапазоне от «09-19».
- 2) Добавьте клавиатуру в конфигурацию блоков по заданному адресу.
- 3) По завершении программирования перезапустите прибор отключением питания.

10. ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПРИБОРА

10.1. На предприятии-изготовителе (по умолчанию) установлена следующая программная конфигурация прибора:

Адрес клавиатуры во внутренней линии – «00»;

Адрес блока управления во внутренней линии (номер зоны) – «01»

Адрес прибора во внешней линии – «00»

Тип реле ПЦН1 – «Пожар»;

Тип реле ПЦН2 – «Пуск»;

Тип реле ПЦН3 – «Неисправность»;

Тип эл. ключ К1 – «Не используется»;

Тип эл. ключ К2 – «Не используется»;

Тип эл. ключ К3 – «Не используется»;

Тип эл. ключ К4 – «Не используется»;

Задержка и длительность включения всех реле отсутствует;

Автоматический и дистанционный пуск разрешены, блокировки автоматического и дистанционного пуска разрешены, время задержки пуска отсутствует, логика обработки сигнала пожар для запуска пожаротушения - «ИЛИ».

10.2. Для перехода в режим программирования необходимо установить переключатель «ПРОГР» в положение «ON» сзади основной клавиатуры. Для выхода из режима программирования необходимо установить переключатель «ПРОГР» в положение «1», иначе прибор не будет выполнять заложенные в него функции.

ВНИМАНИЕ! Для применения настроек необходимо перезапустить прибор отключением питания, после этого в дежурном режиме по всем задействованным зонам необходимо сделать сброс кнопкой **СБРОС**, предварительно отключив блокировку клавиатуры.

10.3. Программирование прибора осуществляется через меню, которое отображается на ЖК-дисплее. Структура меню для программирования прибора представлена следующим образом:
 «Меню» - основные программируемые функции прибора;
 «Параметры» - параметры программируемой функции прибора;
 Кнопки «ВВЕРХ» и «ВНИЗ» - выбор функции и выбор значений параметров.
 Кнопка «БЛК» - подтверждение выбора или сохранение изменений;
 Кнопка «М» - переход между редактируемыми параметрами и разрядами параметров;
 Кнопка «ЗВУК/ТЕСТ» - отмена изменений, возврат к выбору функции.

Таблица 2

№	Функция	Меню	Параметры	Примечание
1	Дата и время	ДАТА ВРЕМЯ	ДД-ММ-ГГ ЧЧ:ММ:СС	Формат: ДЕНЬ-МЕСЯЦ-ГОД ЧАСЫ:МИНУТЫ:СЕКУНДЫ
2	Конфигурирование блоков во внутренней линии <i>* Перед конфигурированием блоков необходимо заранее установить соответствующие адреса у каждого блока</i>	КОНФИГ БЛОКОВ	БЛОК NN <тип блока>	NN - адрес блока во внутренней линии; NN = «01 – 08» - только блоки управления; NN = «09 – 19» – любые блоки кроме блоков управления; ВНИМАНИЕ! NN=«00» – основная клавиатура. Если по адресу «00» установить тип блока «НЕ_ИСПОЛ», то связь клавиатуры и блока управления теряется, программирование прибора становится невозможным. Для возврата клавиатуры в прибор необходимо нажать и удерживать не менее 3-х секунд кнопку КЛ1 на плате блока управления с адресом зоны «01» блока, затем изменить тип блока на «КЛАВ»; <тип блока> - тип блока: НЕ_ИСПОЛ - не используется; БУ_РИП - блок управления с РИП; БУ - блок управления 12 В; БР - блок реле; БК - блок ключей; КЛАВ - клавиатура БА - блок автодозвона. СА+LAN - комбинированный сетевой адаптер.
3	Число основных реле <i>* Установка числа основных реле требуется только при установке модулей реле</i>	ЧИСЛО ОСН.РЕЛЕ	ЗОНА М РЕЛЕ=NN	NN - суммарное количество реле в блоке управления с РИП, включая модули реле (3, 7, 11, 19 реле); М - номер зоны (только блоки управления с РИП);
4	Добавление ключа ТМ для блокировки клавиатуры <i>* Считыватель должен быть подключен к основной клавиатуре</i>	ТМ+	ТМ_N код ключа	N - порядковый номер ключа (1-8); код ключа – младшие 8 разрядов кода ключа ТМ (либо НЕТ ТМ);
5	Удаление ключа ТМ для блокировки клавиатуры	ТМ–	ТМ_N код ключа УДАЛИТЬ?	N - порядковый номер ключа (1-8); код ключа – младшие 8 разрядов кода ключа ТМ (либо НЕТ ТМ). Для удаления требуется подтверждение
6	Удаление ВСЕХ ключей ТМ	ТМШС– ВСЕ	ВСЕ ТМ УДАЛ ДА/НЕТ	ДА/НЕТ - подтверждение удаления;

7	Тип электронного ключа (оповещение)	ТИП ЭЛ. КЛЮЧ	КЛЮЧ KNN <тип>	<p>NN - номер электронного ключа (нумерация сквозная по всем блокам и начинается с К1 блока с младшим адресом); <тип> – тип электронного ключа: СИР_ПОСТ - Сирена; СИР_5МИН - Сирена (выкл. через 5 минут); БРО_ПОСТ - Блок речевого оповещения; БРО_5МИН - Блок речевого оповещения (выкл. 5 минут); ВНИМАНИЕ - Внимание; ПОЖАР- Пожар; СТАРТ - Включается при начале отсчета времени задержки пуска; ПУСК - Включается при начале пуска; АВТ_ОТКЛ – Табло «Автоматика отключена»; УХОДИ - Табло «Уходи»; НЕ_ВХОДИ - Табло «Не входи»; ВЫХ_ВАР1 - Табло «ВЫХОД» (вар.1); ВЫХ_ВАР2 - Табло «ВЫХОД» (вар.2); НЕИСПРАВ - Неисправность; НЕ_ИСПОЛ - Не используется; (по умолчанию) <i>* По умолчанию все эл. ключи одного типа работают одновременно по всем зонам. Для работы эл. ключа по конкретной зоне необходимо нажать кнопку СБРОС по этой зоне. Индикатор «ЗОНА» должен светиться зеленым. Эл. ключ не может быть исключен из зоны, в которой находится физически.</i></p>
8	Реакция электронных ключей на сигнал ВУ от МАГИСТРАТОРА	ЭЛ.КЛЮЧ ВУ	КЛЮЧ KNN ВУ ДА/НЕТ	<p>NN - номер эл. ключа; ДА/НЕТ - реакция на сигнал ВУ от МАГИСТРАТОРА;</p>
9	Тип реле	ТИП РЕЛЕ	РЕЛЕ PNN <тип>	<p>NN - номер реле (нумерация сквозная по всем блокам и начинается с Р1 блока с младшим адресом и далее с учетом модулей реле); <тип> – тип реле: ПОЖАР - Пожар; ВНИМАНИЕ - Внимание; СТАРТ - Включается при начале отсчета времени задержки пуска; ПУСК - Включается при начале пуска; НЕИСПРАВ - Неисправность; НЕ_ИСПОЛ - Не используется; <i>* По умолчанию все реле одного типа работают одновременно по всем зонам. Для работы реле по конкретной зоне необходимо нажать кнопку СБРОС по этой зоне. Индикатор «ЗОНА» должен светиться зеленым. Реле не может быть исключено из зоны, в которой находится физически.</i></p>
10	Реакция реле на сигнал ВУ от МАГИСТРАТОРА	РЕЛЕ ВУ	РЕЛЕ PNN ВУ ДА / НЕТ	<p>NN - номер реле; ДА / НЕТ - реакция на сигнал ВУ от МАГИСТРАТОРА;</p>
11	Задержка срабатывания реле	РЕЛЕ ЗАДЕРЖ	РЕЛЕ PNN З=XXXСЕК	<p>NN - номер реле XXX - время задержки срабатывания реле (0-250 сек., шаг 1 сек.);</p>
12	Длительность срабатывания реле	РЕЛЕ ДЛИТЕЛЬН	РЕЛЕ PNN Д=XXXСЕК	<p>NN - номер реле XXX - длительность срабатывания реле (1-250 сек., шаг 1 сек.); По умолчанию Д=0 – длительность постоянная.</p>
13	Группирование блокировки	ШС ГРУППЫ ШС БЛОК	ГРУППА N ВЫБОР ПУ	<p>N - номер группы (1-4); <i>* Для группового включения блокировки пуска в нескольких зонах от ШС блокировки конкретной зоны, необходимо нажать кнопку СБРОС по всем зонам этой группы. Индикатор «ЗОНА» должен светиться зеленым.</i></p>

14	Просмотр сопротивления ШС	СОПР ШЛЕЙФА	ШЛЕЙФ N_M R= XX,X K	N - номер зоны; M - номер ШС (1-П1, 2-П2, 3-ДИС, 4-БЛК, 5-СДУ, 6-М); XX,X - значение сопротивления (кОм); * <i>Сопротивление ШС можно смотреть в любом его состоянии.</i>
15	Просмотр версии прошивки блоков.	ВЕРСИЯ БЛОКА	БЛОК NN В XXX/XXX	NN - адрес блока по внутренней линии; XXX/XXX - версия прошивки / версия платы;
16	Состояние И/ИЛИ	ЛОГИКА ШС	ЗОНА N И/ИЛИ	N - номер зоны; И/ИЛИ - логика, установленная переключателем И/ИЛИ;
17	Состояние АП	РАЗР АВТОМАТ	АП ЗОНА N ДА/НЕТ	N - номер зоны; ДА/НЕТ - автоматический пуск разрешен / запрещен;
18	Состояние ДП	РАЗР РУЧН	ДП ЗОНА N ДА/НЕТ	N - номер зоны; ДА/НЕТ - дистанционный пуск разрешен / запрещен;
19	Состояние БА	РАЗР БЛК АВТОМАТ	БА ЗОНА N ДА/НЕТ	N - номер зоны; ДА/НЕТ – блокировка автоматического пуска разрешена / запрещена;
20	Состояние БД	РАЗР БЛК РУЧН	БД ЗОНА N ДА/НЕТ	N - номер зоны; ДА/НЕТ – блокировка дистанционного пуска разрешена / запрещена;
21	Задержка пуска	ЗАДЕРЖКА ПУСКА	ЗОНА N З=XXXСЕК	N - номер зоны; XXX – установленное время задержки пуска, сек.;
22	Установка прибора для работы в системе МАГИСТРАТОР во внешней линии	АДРЕС ПРИБОРА	АДРЕС NN ПРИБОРА	NN - адрес блок управления во внешней линии от 00 до 30 * <i>Не устанавливайте адрес отличный от «00», если блок управления не включается в систему МАГИСТРАТОР.</i>
23	Сброс на заводские установки	СБРОС НА ЗАВОД	СБРОС? ДА / НЕТ	ДА / НЕТ - подтверждение сброса на заводские установки;
24	Адрес клавиатуры для работы во внутренней линии * <i>Данный пункт появляется только при включенном переключателе «АДРЕС» на клавиатуре, которую необходимо добавить</i>	АДРЕС КЛАВИАТ	АДРЕС NN КЛАВИАТ	NN - адрес дополнительной клавиатуры во внутренней линии от 09 до 32 (NN=«00» - адрес основной клавиатуры); * <i>Установка адреса требуется для только добавления дополнительной клавиатуры. Не устанавливайте адрес отличный от «00», если клавиатура является основной.</i>

10.4. Для программирования прибора с персонального компьютера предусмотрено подключение через преобразователь интерфейсов USB/RS-485.

Программное обеспечение можно скачать на сайте www.grandmagistr.ru:

С помощью программы конфигурирования можно:

- просматривать, экспортировать и распечатывать данные регистратора событий;
- просматривать, изменять и сохранять конфигурацию прибора;
- экспортировать и распечатывать таблицу конфигурации прибора;

11. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ ПРИБОРА

11.1. Регистратор событий

Прибор оснащен встроенным регистратором событий и ЖК для отображения информации о состоянии прибора и просмотра списка зафиксированных событий.

В дежурном режиме на дисплее отображаются текущие ДАТА и ВРЕМЯ, а при наступлении какого-либо события в течение 2 минут отображается время его наступления и текстовое описание.

Просмотр зафиксированных событий осуществляется в дежурном режиме с помощью кнопок:

- «ВВЕРХ» (поздние события) и «ВНИЗ» (ранние события);
- «БЛК» переключает режим отображения даты или времени наступления просматриваемого события;
- «М» возвращает к отображению ТЕКУЩИХ даты и времени, а также к последнему событию.

Перечень регистрируемых событий:

Таблица 3

№ п/п	Надпись на дисплее	Событие
1	+220 01	Восстановление напряжения сети блока № 01 (аккумулятор подключен и не разряжен)
2	+АВТ 02	Включена автоматика в зоне №02
3	+АВТ02МГ	Включена автоматика в зоне №02 с прибора МАГИСТРАТОР
4	+БЛК [К1]	Включена блокировка управления с клавиатуры (так же ключом ТМ_1)
5	12ВК3 02	Короткое замыкание по цепи 12 В либо по цепи оповещения блока №02
6	-220 01	Отключение напряжения сети блока № 01
7	-АВТ 02	Отключена автоматика в зоне №02
8	-АВТ02МГ	Отключена автоматика в зоне №02 с прибора МАГИСТРАТОР
9	-АКК 01	Отключение аккумулятора блока управления №01
10	-БЛК (К1)	Отключена блокировка управления с клавиатуры (так же ключом ТМ_1)
11	ВКЛ 01	Включение блока № 01 (сеть 220 В или аккумулятор) или восстановление сети 220 В после разряда аккумулятора
12	ВНИМ 02	Внимание в зоне №02
13	ВОСС17	Восстановлена связь с блоком №17
14	ВОССМГ	Восстановлена связь с МАГИСТРАТОРОм
15	ВЫКЛ 01	Выключение блока № 01
16	ГАЗ 02	Нарушение цепи СДУ зоны №02
17	ДИСИПР02	Сигнал дист.пуска с дист. ШС в зоне №02
18	ДИСКЛВ02	Сигнал дист.пуска с клавиатуры ПУ в зоне №02
19	ДИСМАГ02	Сигнал дист.пуска с клавиатуры МАГИСТРАТОРа в зоне №02
20	-ЗВУК	Отключение внутреннего звукового сигнализатора кнопкой ЗВУК
21	КЛЮЧ	Смена (добавление или удаление) ключей ТМ
22	КОНФ ОШ	Ошибка конфигурации прибора
23	МАССА 02	Нарушение цепи контроля массы зоны №02
24	Н_БЛК 02	Неисправность блокировочного ШС зоны №02
25	Н_ДИС02	Неисправность шлейфа ДИСТ зоны 02
26	Н_МАСС02	Неисправность ШС контроля массы зоны №02
27	Н_П1 02	Неисправность шлейфа П1 зоны 02
28	Н_ПСК 02	Неисправность пусковой линии зоны №02
29	Н_СДУ 02	Неисправность ШС СДУ зоны №02
30	НАРБЛК02	Нарушение блокировочного ШС зоны №02
31	НЕИСКЛ15	Неисправность по цепи эл. ключа №15
32	НЕОТ17	Не отвечает блок №17 во внутренней линии
33	НЕОТМГ	Не отвечает МАГИСТРАТОР
34	НОРБЛК02	ШС блокировки пуска зоны №02 в состоянии «Норма»
35	ОСТАН 02	Остановка пуска в зоне №02
36	-ОТКЛ01	Снята перемычка «ОТКЛ» блока №01
37	ОТМ ПОЖ	Отмена сигнала ПОЖАР от прибора МАГИСТРАТОР
38	ОТСЧЕТ02	Старт отсчета перед пуском в зоне №02
39	ПОЖ ВУ	Сигнал ПОЖАР от прибора МАГИСТРАТОР
40	ПОЖАР 02	Пожар в зоне №02
41	ПУСК 02	Пуск в зоне №02
42	РАЗАКК01	Разряд аккумулятора в блоке управления №01
43	-РИП 01	Неисправность внешнего РИП блока №01
44	СБРОС 02	Сброс зоны №02
45	СБР 02ЕТ	Сброс зоны №02 по сети Ethernet через браузер
46	СБР 02МГ	Сброс зоны №02 с прибора МАГИСТРАТОР
47	СБР 02Т1	Сброс зоны №02 с телефона 1
48	СНЯТ 02	Снята с контроля зона №02
49	СН 02ЕТ	Снята с контроля зона №02 по сети Ethernet через браузер
50	СН 02МГ	Снята с контроля зона №02 с прибора МАГИСТРАТОР
51	СН 02Т1	Снята с контроля зона №02 с телефона 1
52	ЧАСЫ	Изменение текущего времени прибора

11.2. Светодиодная индикация

Таблица 4

Клавиатура	
ОТКЛ по соответствующей зоне (оранжевый)	Светится непрерывно - «Автоматический пуск запрещен (переключателем АП)»; Оранжевый мигает с частотой 2 Гц - «Автоматика отключена»; Не светится - в остальных случаях;
ЗОНА по соответствующей зоне (красный / зеленый/ комбинированный - оранжевый)	Зеленый светится непрерывно - «Под контролем, норма»; Красный мигает с частотой 0,5 Гц - «Внимание»; Красный светится непрерывно - «Пожар / Дист. пуск»; Оранжевый мигает с частотой 0,5Гц - «Неисправность»; Оранжевый светится непрерывно - «Зона снята с контроля»; Не светится - в остальных случаях;
ПУСК по соответствующей зоне (красный / зеленый/ комбинированный - оранжевый)	Красный светится непрерывно - «Пуск»; Красный вспыхивает с частотой 0,5 Гц - «Отсчет времени перед пуском»; Оранжевый мигает с частотой 0,5 Гц - «Неисправность цепи пуска, ШС БЛК, ШС СДУ, ШС М, нарушение ШС СДУ, ШС М»; Оранжевый вспыхивает с частотой 0,5 Гц - «Есть условия запрета пуска»; Не светится - в остальных случаях;
Пит (зеленый)	Светится непрерывно - «Питание в норме»; Мигает с частотой 0,5 Гц - «Неисправность питания»; Не светится - в остальных случаях;
Пожар (красный):	Светится непрерывно - «Пожар / Дист. пуск»; Мигает с частотой 0,5 Гц - «Внимание»; Не светится - в остальных случаях;
Авт откл (желтый)	Светится непрерывно - «Автоматика отключена»; Не светится - в остальных случаях;
Неиспр (желтый)	Мигает с частотой 0,5 Гц - «Неисправность» кроме снятия зоны с контроля; Не светится - в остальных случаях;
Пуск (красный)	Светится непрерывно - «Пуск»; Вспыхивает с частотой 0,5 Гц - «Отсчет времени перед пуском»; Не светится - в остальных случаях;
ЗВУК/ТЕСТ (желтый)	Светится непрерывно – процедура «ТЕСТ»; Вспыхивает с частотой 0,5 Гц – «Временно отключен внутренний звуковой сигнализатор»; Не светится - в остальных случаях;
БЛК (желтый)	Вспыхивает с частотой 0,5 Гц - «Управление с клавиатуры заблокировано»; Не светится - в остальных случаях;
Индикаторы «ОТКЛ», «ЗОНА», «ПУСК» одновременно мигают оранжевым цветом с частотой 0.5 Гц по всем зонам – нет связи с блоками управления;	
Блок управления	
220 (зеленый, в блоке управления с РИП)	Светится непрерывно - «Есть питание от сети 220 В»; Вспыхивает с частотой 0,5 Гц - «Неисправность внешнего РИП»; Не светится - в остальных случаях;
АКК (зеленый, в блоке управления с РИП)	Светится непрерывно - «Аккумулятор подключен»; Вспыхивает с частотой 0,5 Гц – «Аккумулятор разряжен»; Не светится - в остальных случаях;
Пит (зеленый, в блоке управления 12 В)	Светится непрерывно - «Есть питание от внешнего РИП»; Мигает с частотой 0,5 Гц - «Неисправность питания»; Не светится - в остальных случаях;
П1, П2 (зеленый, шлейфы П1, П2)	Светится непрерывно - «Норма»; Мигает с частотой 0,5 Гц - «Внимание»; Мигает с частотой 2 Гц - «Пожар»; Вспыхивает с частотой 0,5 Гц - «Неисправность»; Не светится - «Снят с контроля»;
ДИС (зеленый, шлейф ДИС)	Светится непрерывно - «Норма»; Мигает с частотой 2 Гц - «Пожар»; Вспыхивает с частотой 0,5 Гц - «Неисправность»; Не светится - «Снят с контроля»;
БЛК (зеленый, шлейф БЛК)	Светится непрерывно - «Норма»; Мигает с частотой 0,5 Гц - «Блокировка 1»; Мигает с частотой 2 Гц - «Блокировка 2»; Вспыхивает с частотой 0,5 Гц - «Неисправность»; Не светится - «Снят с контроля»;

СДУ (зеленый, шлейф СДУ)	Светится непрерывно - «Норма»; Мигает с частотой 0,5 Гц - «Нарушение»; Вспыхивает с частотой 0,5 Гц - «Неисправность»; Не светится - «Снят с контроля»;
М (зеленый, шлейф М)	Светится непрерывно - «Норма»; Мигает с частотой 0,5 Гц - «Нарушение»; Вспыхивает с частотой 0,5 Гц - «Неисправность»; Не светится - «Снят с контроля»;
К1, К2, К3, К4 (зеленый)	Светится непрерывно - «Ключ открыт»; Мигает с частотой 0,5 Гц - «Ключ открыт / закрыт с частотой 0,5 Гц»; Вспыхивает с частотой 0,5 Гц - «Неисправность»; Не светится - в остальных случаях;
ПСК (красный)	Светится непрерывно - «Пуск»; Мигает с частотой 0,5 Гц - «Снята перемычка ОТКЛ»; Вспыхивает с частотой 0,5 Гц - «Неисправность»; Не светится - в остальных случаях;

11.3. Режимы запуска пожаротушения

Прибор обеспечивает следующие режимы запуска пожаротушения по соответствующей зоне:

Автоматический

Условия:

- Переключатель АП в положении «Включено»;
- Один из ШПС, либо оба (в зависимости от положения переключателя «И/ИЛИ») находятся в состоянии «Пожар»;
- Отсутствуют условия блокировки пуска.

Алгоритм:

- После перехода прибора в состояние «Пожар» по одному или двум ШПС (зависит от логики И/ИЛИ) прибор проверяет, разрешен ли автоматический пуск по данной зоне (положение переключателя АП).
- Если переключатель АП в положении «Выключено», то дальнейшая подготовка к пуску не производится и прибор остается в текущем состоянии с выдачей соответствующих извещений.
- Если переключатель АП в положении «Включено (ON)», то проверяется, имеются ли условия блокировки пуска.
- Если условия блокировки пуска отсутствуют, то при наличии установленной задержки пуска формируется сигнал «Старт» и начинается обратный отсчет времени с отображением информации на ЖК-дисплее.
- Если во время обратного отсчета ШС блокировки перейдет в состояние «Блокировка 1» или «Блокировка 2» или ШС массы или ШС давления перейдут в состояние «Нарушение», то отсчет времени прекращается и прибор переходит в режим ожидания выхода этих ШС в состояние «Норма». После этого отсчет времени начинается заново.
- По окончании отсчета времени задержки пуска (при установленной задержке) или сразу после формирования сигнала «Старт» при отсутствии задержки, прибор формирует сигнал «Пуск» и начинается подача напряжения на клеммы пусковой цепи в течение 120 секунд.
- При использовании расширителей направлений подача напряжения на клеммы каждого направления осуществляется поочередно с интервалом 2 секунды
- Возникновение неисправностей во время пуска регистрируется, но не влияет на продолжение пуска.
- Прервать запуск можно с помощью процедуры остановки пуска (см. «Остановка пуска») как во время обратного отсчета, так и во время пуска.
- После окончания пуска прибор остается в состоянии «Пожар» до сброса зоны.

Дистанционный

Условия:

- Переключатель ДП в положении «Включено»;
- ШС дистанционного пуска находится в состоянии «Пожар», либо пуск произведен с клавиатуры;
- Отсутствуют условия блокировки пуска.

Алгоритм:

Алгоритм запуска пожаротушения в дистанционном режиме аналогичен автоматическому после перехода прибора в состояние «Пожар» при включенном переключателе ДП:

- от ШС дистанционного пуска;
- с клавиатуры ПУ - нажатием и удержанием не менее 3 секунд кнопки ДИСТ ПУСК по соответствующей зоне пожаротушения;
- с клавиатуры прибора "МАГИСТРАТОР" – нажатием и удержанием не менее 3 секунд кнопки «27»- ДИСТ ПУСК по выбранной зоне пожаротушения.

11.4. Состояния прибора

Прибор по каждой зоне находится в следующих соответствующих состояниях:

Таблица 5

Состояние зоны	Обязательное условие
Норма	ШПС в состоянии «Норма»; Неисправности отсутствуют;
Внимание	Любой из ШПС находятся в состоянии «Внимание»; Неисправности отсутствуют;
Пожар	Любой из ШПС или шлейф дистанционного пуска находятся в состоянии «Пожар», либо активирован запуск пожаротушения с клавиатуры; Неисправности отсутствуют;
Неисправность	Неисправность цепей питания (внешний РИП, отсутствие 220 В, разряд или отсутствие АКБ); Обрыв или короткое замыкание цепей оповещения; Обрыв или короткое замыкание ШПС; Обрыв или короткое замыкание дистанционного ШС; Обрыв или короткое замыкание блокировочного ШС; Обрыв или короткое замыкание ШС массы; Обрыв или короткое замыкание ШС давления; Нарушение ШС массы; Нарушение ШС давления; Обрыв или короткое замыкание цепи пуска; Обрыв, короткое замыкание на линии связи или отсутствие ответа любого из блоков на линии; Короткое замыкание по цепи 12 В; Снятие перемычки ОТКЛ; Снятие зоны с контроля;

В состоянии «Неисправность», кроме неисправностей линий связи, внешнего РИП и отсутствия питания от сети 220 В, запуск пожаротушения в зоне заблокирован.

Выход из состояния «Неисправность» осуществляется кнопкой СБРОС. Исключения составляют неисправности на линиях связи, отсутствие 220 В и неисправность внешнего РИП, нарушение ШС давления и массы, где выход из режима «Неисправность» производится автоматически при устранении неисправности.

ШС и цепь пуска находятся в следующих состояниях в зависимости от сопротивления цепи:

Таблица 6

ШС, цепь пуска	Сопротивление	Состояние ШС
Пожарный и дистанционный (П1, П2, ДИС)	3...8 кОм	Норма
	1,5...2,5 кОм или 9...11 кОм	Внимание (кроме ШС ДИС)
	0,25...1,1 кОм или 12...14 кОм	Пожар
	ниже 0,2 кОм или выше 16 кОм	Неисправность
Блокировочный (БЛК)	3...8 кОм	Норма
	1,5...2,5 кОм или 9...11 кОм	Блокировка 1
	0,25...1,1 кОм или 12...14 кОм	Блокировка 2
	ниже 0,2 кОм или выше 16 кОм	Неисправность
Массы и давления (М, СДУ)	3...8 кОм	Норма
	0,25... 2,5 кОм или 9... 14 кОм	Нарушение
	ниже 0,2 кОм или выше 16 кОм	Неисправность
Контроля исправности внешнего РИП (Н)	2,5...8,5 кОм	Норма
	ниже 2,5 кОм или выше 8,5 кОм	Неисправность
Цепь пуска (ПУСК)	5...80 Ом	Норма
	ниже 5 Ом или выше 80 Ом	Неисправность

Примечание к таблице 6:

Выход из состояния «Блокировка 1» осуществляется автоматически при восстановлении ШС в состояние «Норма».

Выход из состояния «Блокировка 2» осуществляется вручную кнопкой СБРОС или АВТ по соответствующей зоне после восстановления ШС в состояние «Норма».

Выход из состояния «Нарушение» при восстановлении ШС массы или давления осуществляется автоматически после восстановления ШС в состояние «Норма».

Выход из состояния «Неисправность» при нарушении ШС контроля исправности внешнего РИП осуществляется автоматически после восстановлении ШС в состояние «Норма».

11.5. Выдаваемые извещения

Прибор, в зависимости от состояния зоны, обеспечивает управление электронными ключами и релейными выходами по соответствующей зоне следующим образом:

Таблица 7

Состояние реле, эл. ключей с типом:	Ключ СИРЕНА	Ключ БРО	Ключ УХОДИ	Ключ НЕ ВХОДИ	Ключ ВЫХОД вар.1	Ключ ВЫХОД вар.2	Ключ АВТ_ОТКЛ	Реле / Ключ ВНИМАНИЕ	Реле / Ключ ПОЖАР	Реле / Ключ НЕИСПР	Реле / Ключ СТАРТ	Реле / Ключ ПУСК	Внутр. звуковой сигнал
Состояние зоны													
Норма	-	-	-	-	+	-	- ^{1,2}	-	-	+	-	-	Молчит
Внимание	-	-	-	-	+	-	- ^{1,2}	+	-	+	-	-	Двухтональный
Пожар	2 Гц	+	2 Гц	2 Гц ⁴	2 Гц	2 Гц	- ^{1,2}	-	+	+	+ ³	+ ^{3,4}	Многотональный
Неисправность ⁵	-	-	-	-	+	+ ⁶	2 Гц ¹	-	-	-	-	-	Кратковременный

Примечание к таблице 7:

«+» - Ключ открыт, реле включено;

«-» - Ключ закрыт, реле выключено;

¹ при условии разрешения автоматического пуска (переключатель АП), иначе «+»;

² при отсутствии отключения автоматики с клавиатуры, иначе «2 Гц»;

³ при отсутствии условий запрета или блокировки пуска формируется сигнал «Старт», иначе «-»;

⁴ по истечении времени задержки пуска и формировании сигнала «Пуск»;

⁵ при переходе из состояния «Норма»;

⁶ при отсутствии питания от сети 220 В или неисправности внешнего РИП, иначе «-»;

11.6. Блокировка пуска при открытии двери

При переходе ШС блокировки в состояние «Блокировка 1» или «Блокировка 2» и при включенном состоянии переключателей АП, ДП, прибор обеспечивает блокировку пуска в автоматическом, дистанционном режимах по соответствующей зоне, либо по всем зонам группы (см. пункт программирования «Группирование ШС блокировки»).

Отключение автоматики сопровождается соответствующей индикацией на клавиатуре, эл. ключ с типом «АВТ_ОТКЛ» открыт/закрыт с частой 2 Гц.

11.7. Отключение автоматики с клавиатуры.

Отключение режима автоматического пуска по соответствующей зоне осуществляется нажатием кнопки АВТ на клавиатуре, при этом дистанционный пуск не запрещается. Включение режима автоматического пуска осуществляется повторным нажатием кнопки АВТ.

Отключение автоматики сопровождается соответствующей индикацией на клавиатуре, эл. ключ с типом «АВТ_ОТКЛ» открыт/закрыт с частой 2 Гц.

11.8. Снятие зоны с контроля

При нажатии и удержании не менее 3-х секунд кнопки СБРОС по соответствующей зоне пожаротушения, соответствующий блок управления отключает с контроля все ШС. При этом прибор переходит в состояние «Неисправность», внутренний звуковой сигнализатор молчит, если нет других неисправностей.

Взятие зоны под контроль осуществляется процедурой «Сброс».

11.9. Процедура «Сброс».

Сброс текущего состояния соответствующей зоны осуществляется нажатием кнопки СБРОС, при этом происходит:

- сброс всех принятых тревожных извещений;
 - сброс всех извещений о неисправности (после предварительного устранения);
 - автоматический сброс питания всех ШС на время не менее 3 секунд и взятие их под контроль;
- Если состояние ШС или цепей не соответствует состоянию «Норма», то прибор переходит в соответствующий режим.

11.10. Процедура «Остановка пуска».

Прибор обеспечивает возможность остановить процедуру пуска пожаротушения нажатием и удержанием кнопки ДИСТ ПУСК на клавиатуре по соответствующей зоне не менее 3 секунд. Возобновление запуска возможно только после сброса зоны и новой подготовки прибора к запуску.

11.11. Тестирование светозвуковой индикации и внешнего оповещения

Процедура «Тест» запускается нажатием и удержанием кнопки «ЗВУК/ТЕСТ» не менее 3 секунд. При этом прибор обеспечивает сохранение контроля ШС и информации о предшествующем состоянии прибора по всем ШС.

Алгоритм процедуры:

- 1) Включается непрерывное свечение желтого светодиода «Тест».
- 2) Все остальные светодиоды клавиатуры мигают с частотой 2 Гц в течение 20 секунд.
- 3) Все светодиоды блоков управления мигают с частотой 0,5 Гц в течение 20 секунд.
- 4) Внутренний звуковой сигнализатор издает многотональный звуковой сигнал в течение 20 секунд.
- 5) Электронные ключи переключаются с частотой 2 Гц в течение 10 сек.

11.12. Функция отключения звука

Кнопка «ЗВУК / ТЕСТ» при коротком нажатии отключает внутренний звуковой сигнализатор на время 60 секунд. Если по истечении этого времени не будет устранена причина звукового оповещения, то звуковое оповещение будет продолжено. Если за этот период времени произойдет новое событие, то звуковое оповещение возобновится.

11.13. Сервисное отключение пуска.

В приборе предусмотрена возможность обеспечения фактического разрыва пусковой цепи (перемычка в клеммах ОТКЛ) на время проведения сервисного обслуживания и монтажных работ. При отсутствии перемычки прибор находится в режиме «Неисправность», контролирует состояние пусковой цепи, алгоритм запуска пожаротушения не меняется, но подача напряжения подрыва на модули пожаротушения невозможна.

11.14. Блокировка управления с клавиатуры.

Прибор обеспечивает блокировку несанкционированного доступа посторонних лиц к органам управления прибора с помощью ключей Touch Memory (считыватель подключается к основной клавиатуре прибора), либо блокировку произвольного нажатия кнопок на клавиатуре.

Блокировка управления с клавиатуры включается автоматически каждый раз при включении прибора.

Снятие блокировки управления осуществляется касанием считывателя, запрограммированным ключом Touch Memory, либо нажатием и удержанием не менее 3-х секунд кнопки БЛК.

12. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

12.1. Техническое обслуживание прибора производится по планово-предупредительной системе, которая предусматривает годовое техническое обслуживание. Эксплуатационно-технический персонал, в обязанности которого входит техническое обслуживание прибора, должен знать конструкцию и правила эксплуатации прибора, а также иметь соответствующие допуск и квалификацию.

12.2. Работы по годовому техническому обслуживанию выполняются работником обслуживающей организации и включают:

- а) проверку внешнего состояния прибора;
- б) проверку надежности крепления прибора, состояния внешних монтажных проводов, контактных соединений (подтягивание винтов, целостность клеммных колодок);
- в) проверку работоспособности согласно указаниям раздела «Описание работы прибора» технического описания.

12.3. Периодичность проведения работ по техническому обслуживанию прибора – один раз в год, если иные причины, связанные с условиями эксплуатации прибора, не предусматривают других сроков.

13. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

13.1. Условия хранения прибора должны соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150-69.

13.2. В помещениях для хранения приборов не должно быть пыли, паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

13.3. Расстояние между отопительными устройствами и приборами должно быть не менее 0,5 м.

13.4. При складировании приборов в штабели разрешается укладывать не более пяти коробок с приборами.

13.5. Транспортирование упакованных приборов может производиться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах.

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

13.7. После транспортирования приборы перед включением должны быть выдержаны в нормальных условиях не менее 24 ч.

13.8. Прибор поставляется упакованным в потребительскую картонную тару для предохранения от повреждений при транспортировке и хранении, согласно комплекту поставки.

14. МАРКИРОВКА

14.1. Каждый прибор имеет следующую маркировку:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение прибора;
- обозначение технических условий;
- заводской номер;
- месяц и год упаковки.

14.2. Маркировка клемм прибора произведена в соответствии со схемой внешних соединений.

ПРИЛОЖЕНИЕ

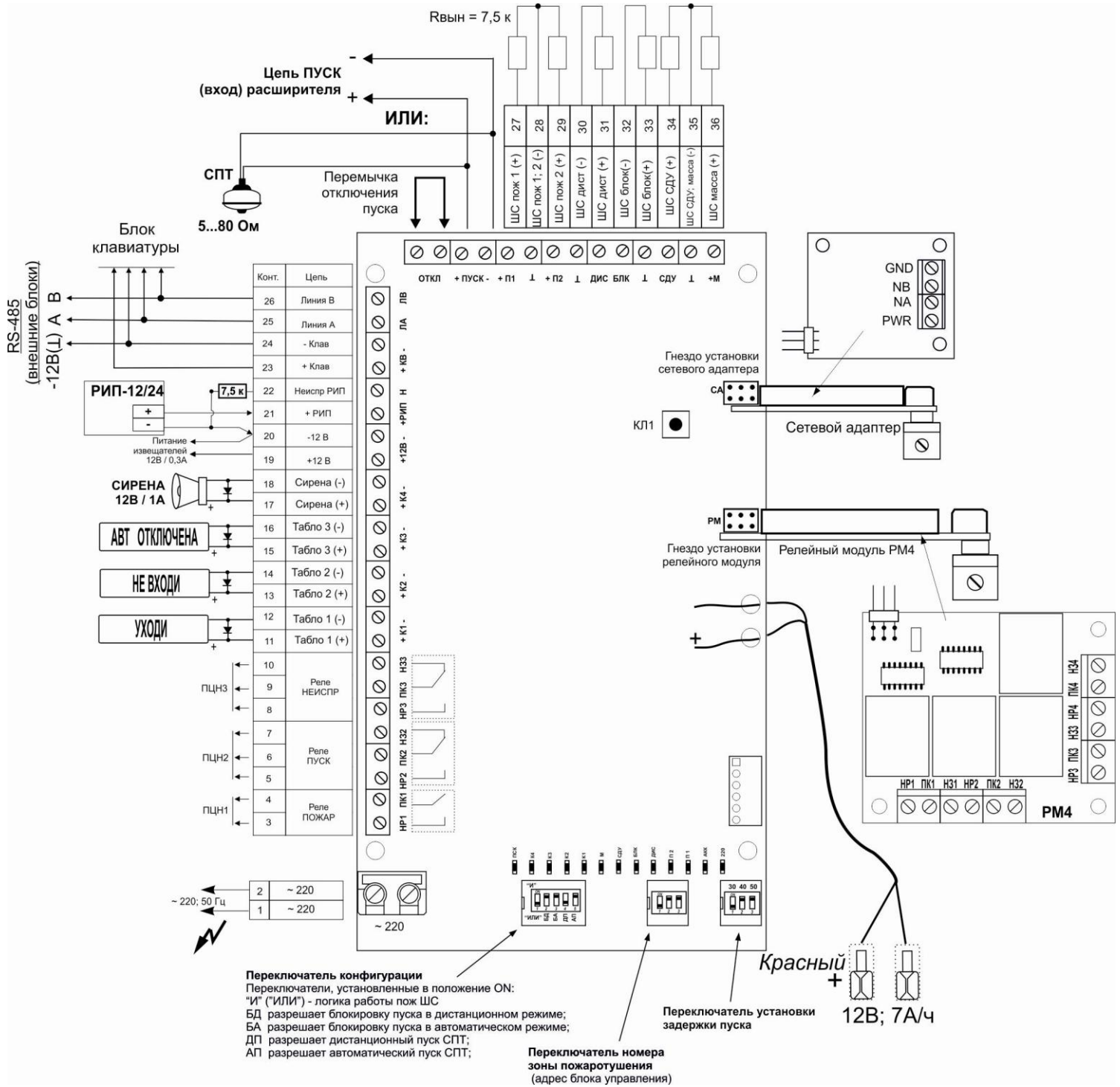


Рис. 7. Схема внешних соединений блока управления со встроенным РИП

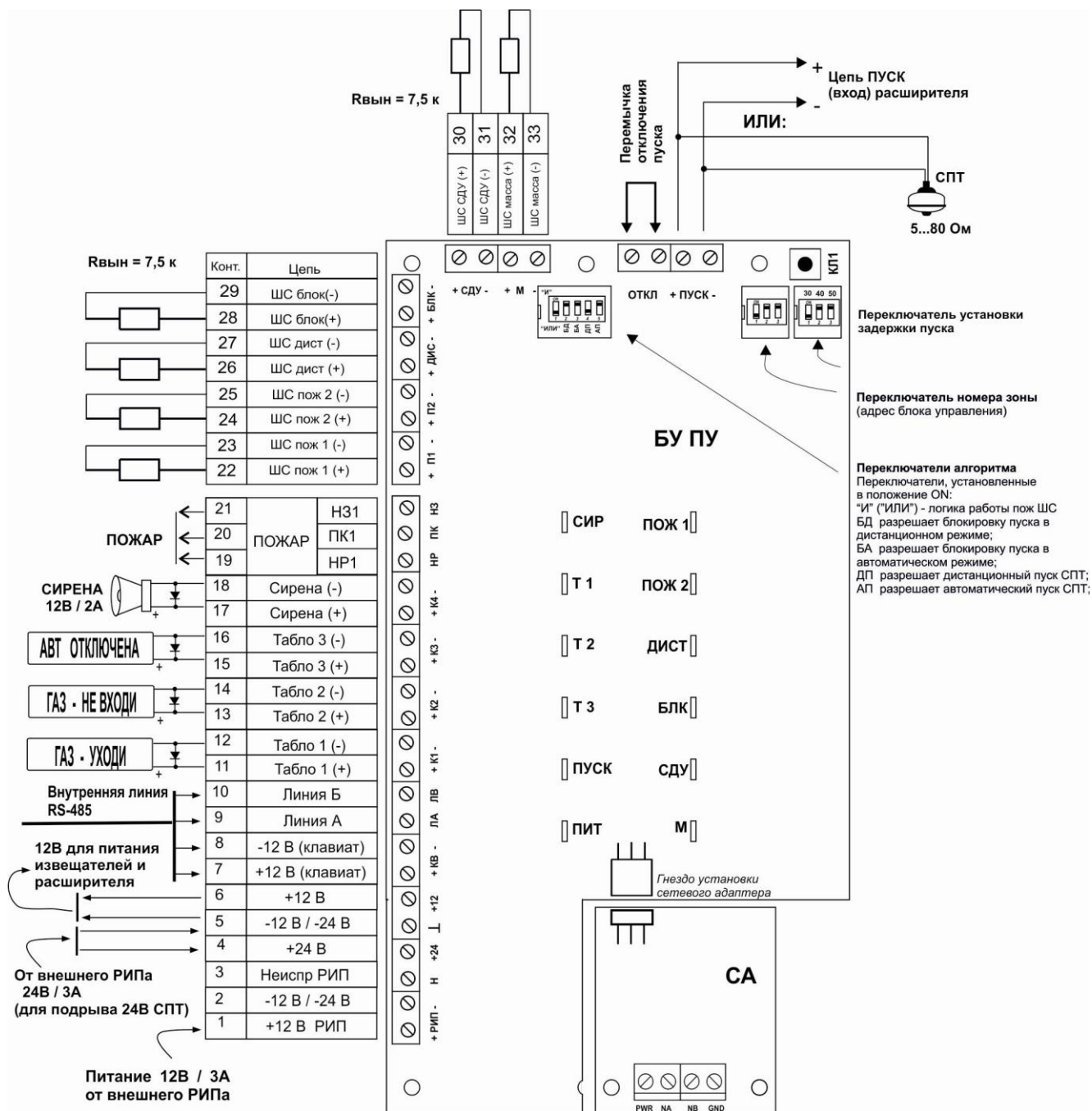


Рис. 8 Схема внешних соединений блока управления с питанием от внешнего источника 12 В

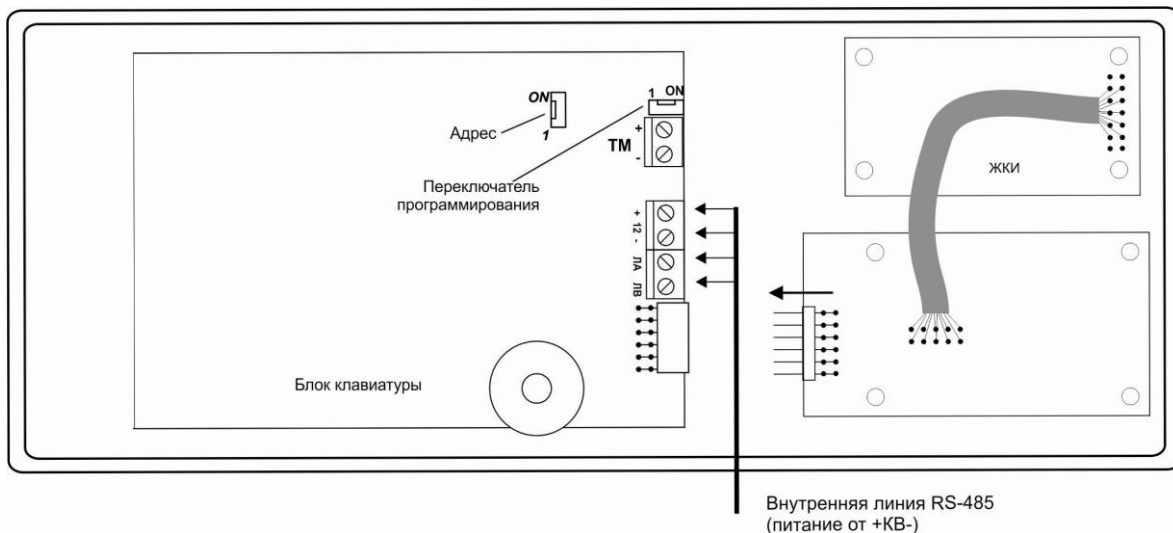
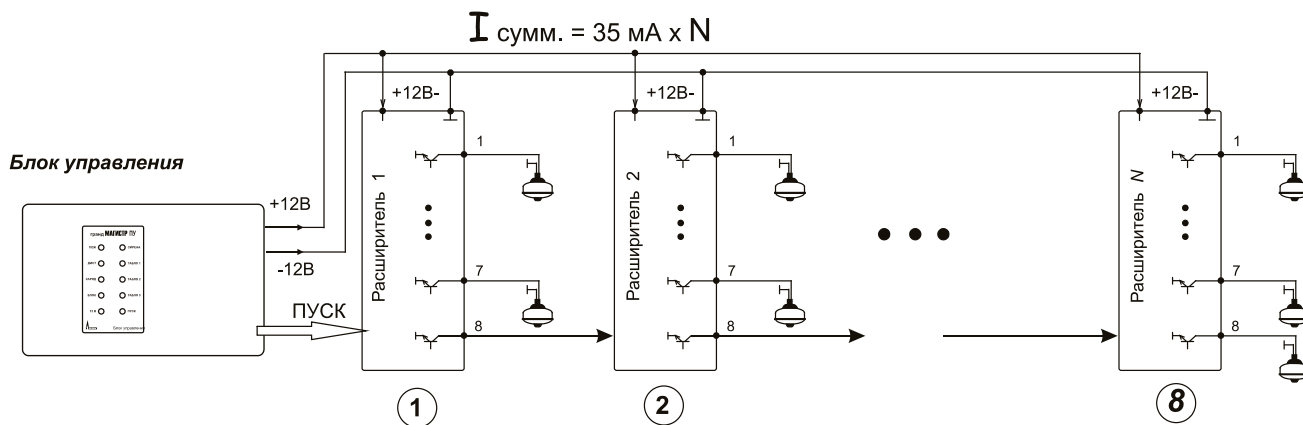
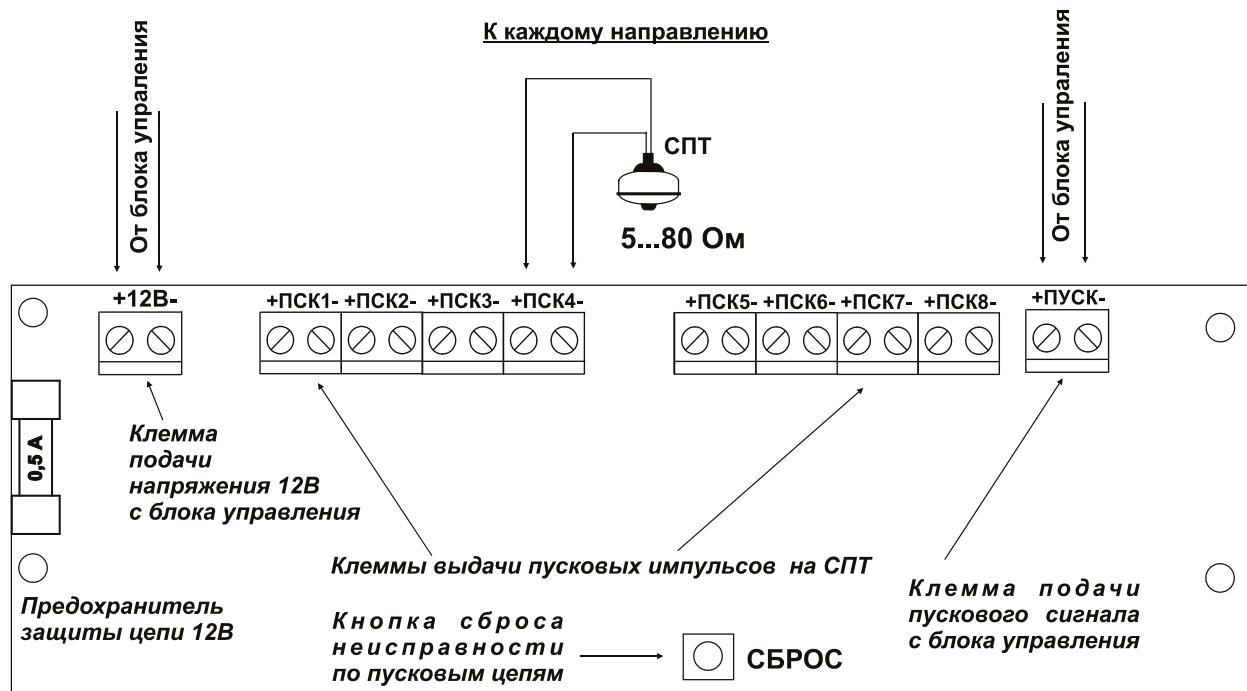


Рис. 9. Схема внешних соединений блока клавиатуры.



Примечания:

1. Длительность пуска по каждому направлению 2 секунды.
2. Длительность последнего направления расширителя - с момента включения последнего направления до окончания цикла пуска.
3. Общая длительность пуска 120 секунд.
4. Каждый выход расширителя (каждое направление) контролирует соответствующую цепь пуска на обрыв и К.З. с индикацией неисправности по каждому направлению.
5. Сопротивление каждой пусковой цепи должно быть в пределах 5...80 Ом.
6. **Незадействованные пусковые цепи должны быть зашунтированы резисторами 2Вт-33 Ом.**

Рис. 10. Схема внешних соединений расширителя направлений и схема формирования верного запуска СПТ.

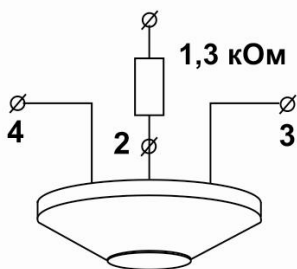
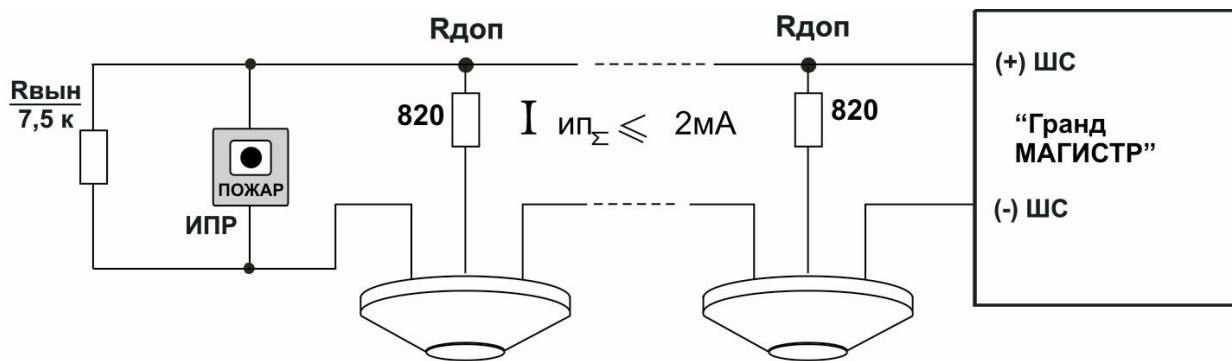
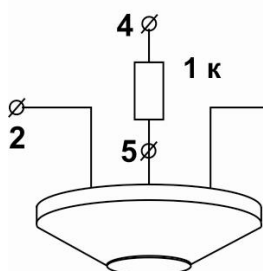
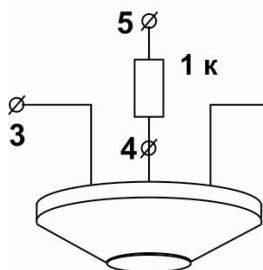


Схема подключения дымовых и комбинированных извещателей производства ГК «Рубеж»

Схема подключения дымовых, тепловых и комбинированных извещателей производства компании «Систем Сенсор Фаир Детекторс»



- ИП212-58 (ЕСО1003) дымовой
 - ИП101-23-А1R (ЕСО1005) тепловой максимально-дифференциальный
 - ИП212/101-2-А1R (ЕСО1002) комбинированный
- БАЗА E1000R (с резистором 470 Ом)



- ИП212-73 (ПРОФИ-О) дымовой
 - ИП101-31-А1R (ПРОФИ-Т) тепловой максимально-дифференциальный
 - ИП101-32-В (ПРОФИ-Т78) тепловой максимальный
 - ИП 212/101-4-А1R (ПРОФИ-ОТ) комбинированный
- БАЗА В401R (с резистором 470 Ом)

Рис. 11 Организация двухпорогового шлейфа пожарной сигнализации.

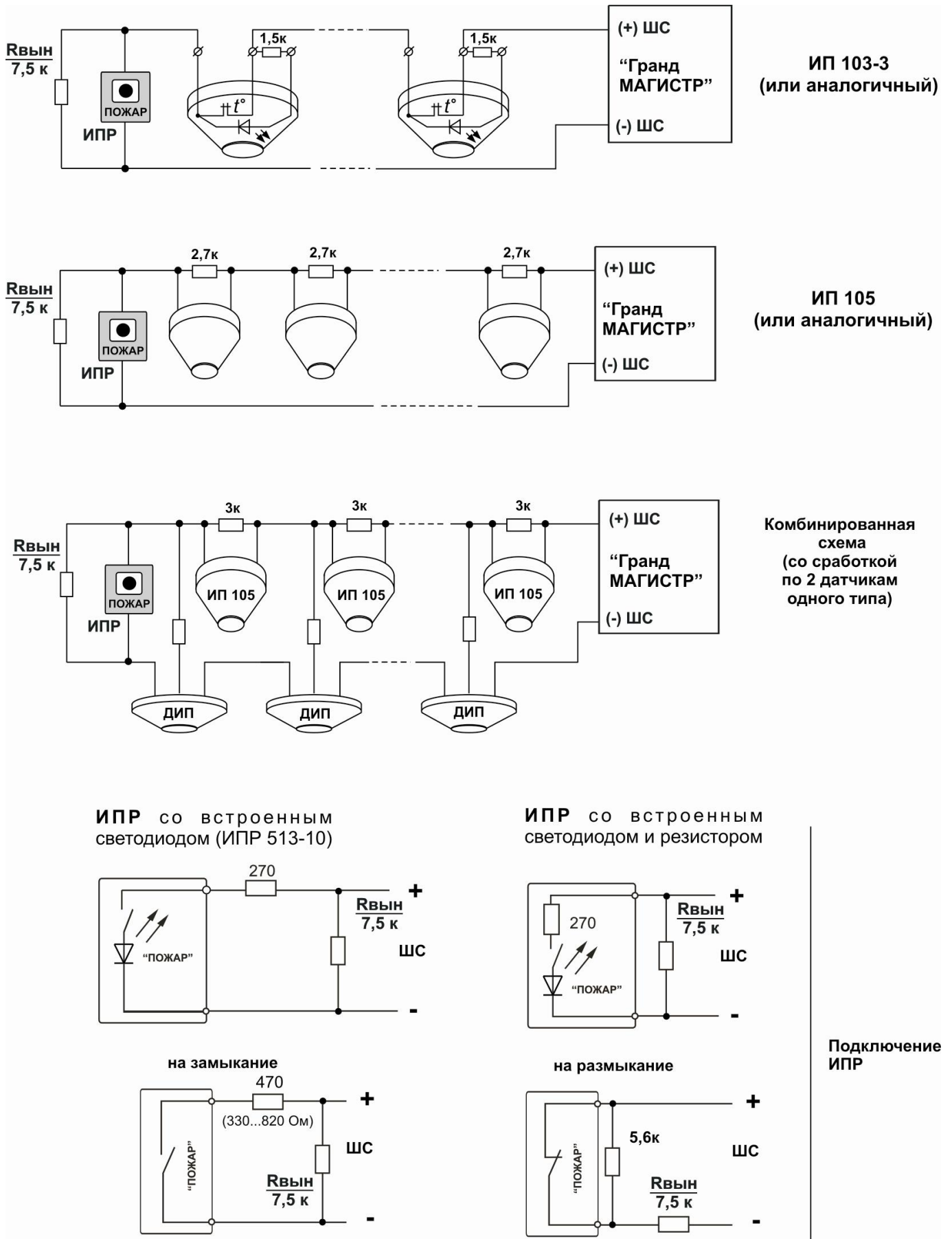


Рис. 12. Организация двухпорогового шлейфа пожарной сигнализации

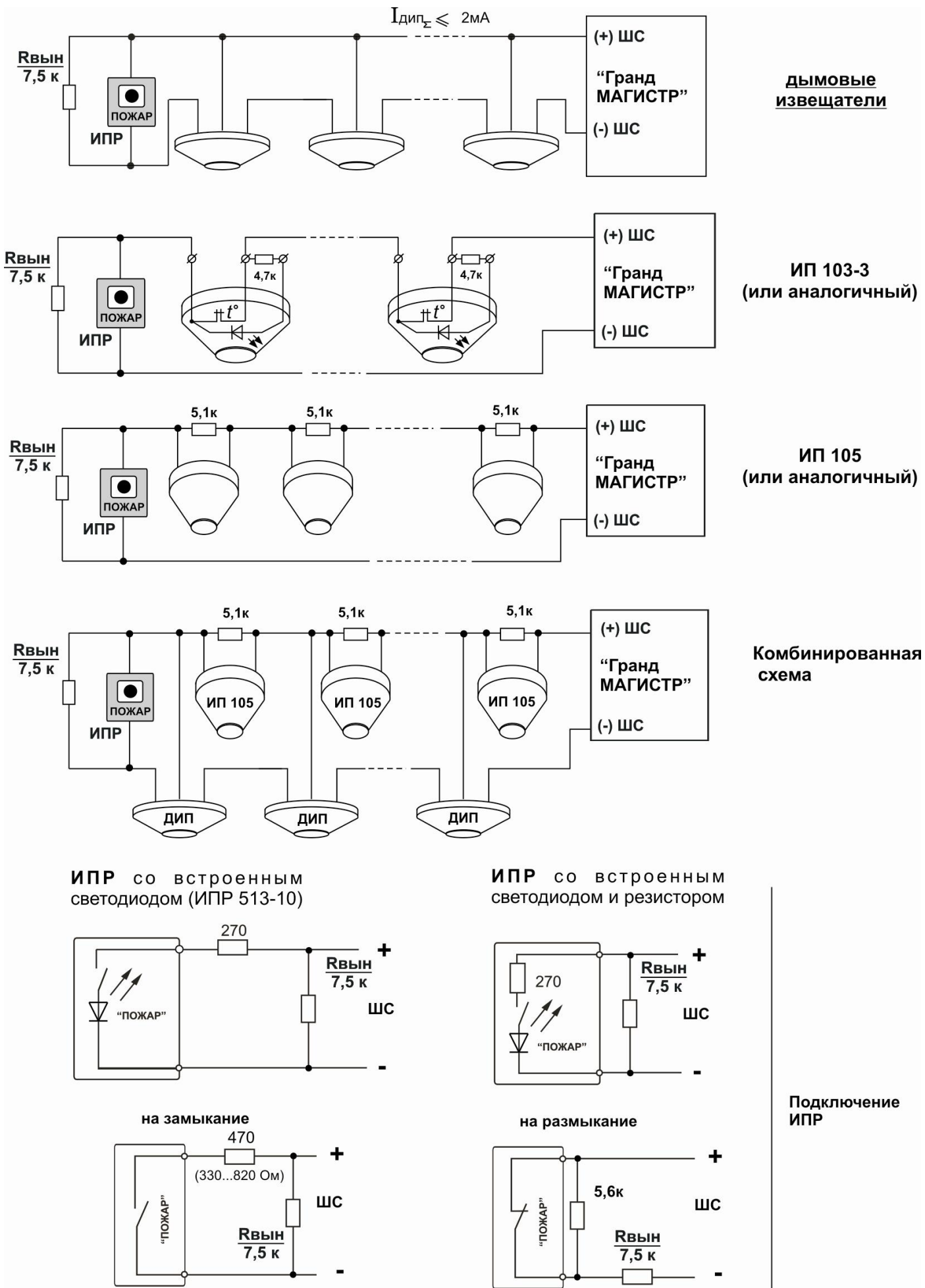


Рис. 13. Организация однопорогового шлейфа пожарной сигнализации

Схемы подключения ШС блокировки автоматики



Схема подключения ШС блокировки без фиксации сработки. Восстановление автоматического пуска происходит при восстановлении ШС бл.

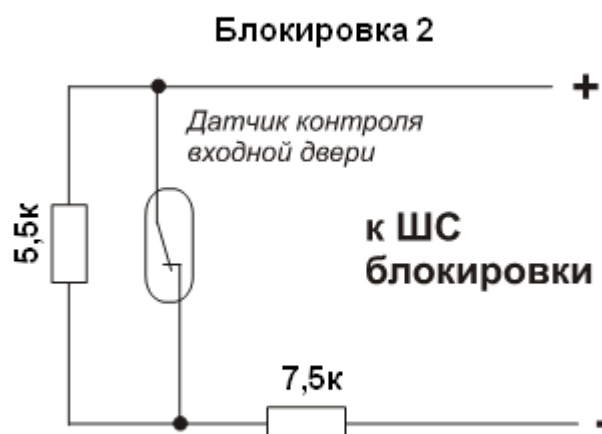


Схема подключения ШС блокировки с фиксацией сработки. Восстановление автоматического пуска происходит при нажатии на кнопку СБРОС (при условии восстановленного ШС бл.)

Рис. 14. Схема подключения ШС блокировки автоматики

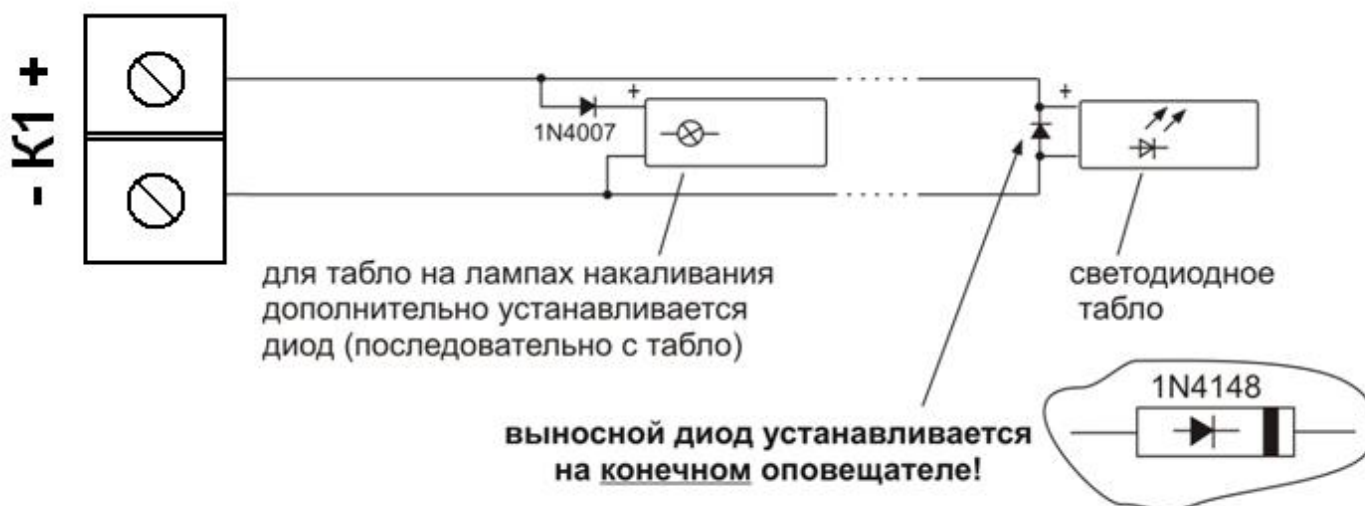


Рис. 15. Схема подключения нескольких световых табло

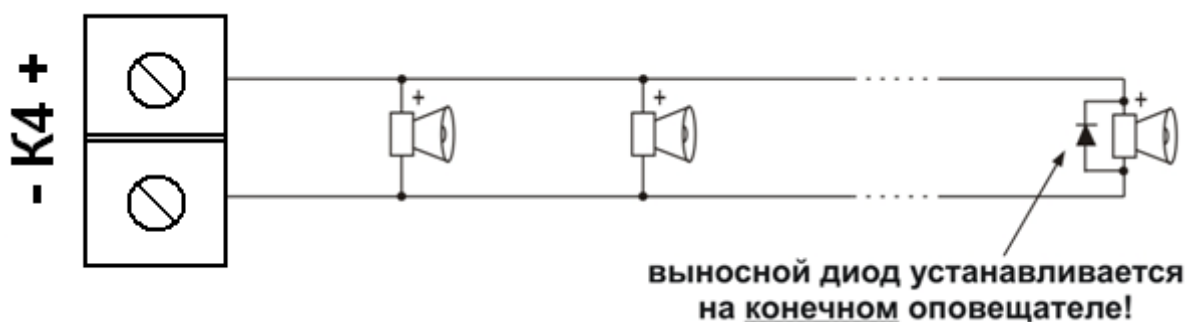


Рис. 16. Схема подключения нескольких звуковых оповещателей

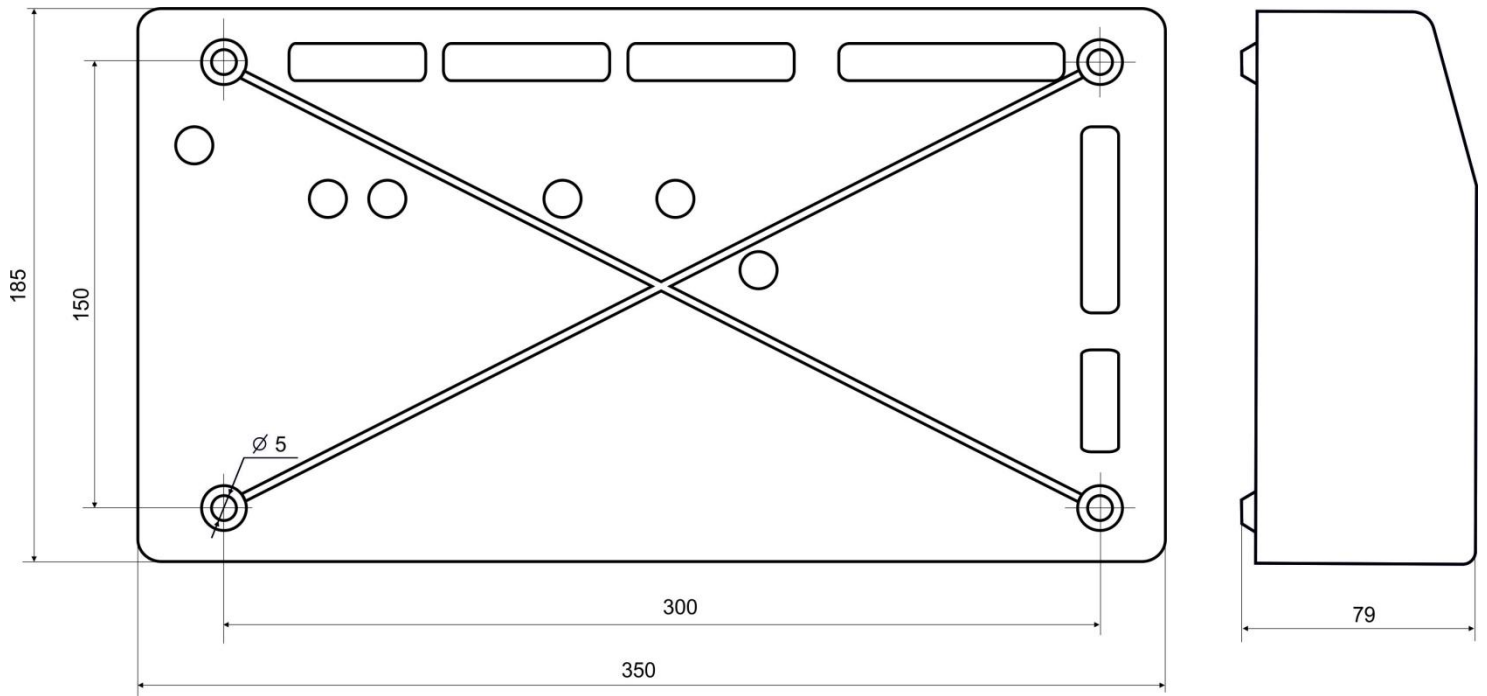


Рис. 17. Габаритные и установочные размеры блока управления со встроенным РИП

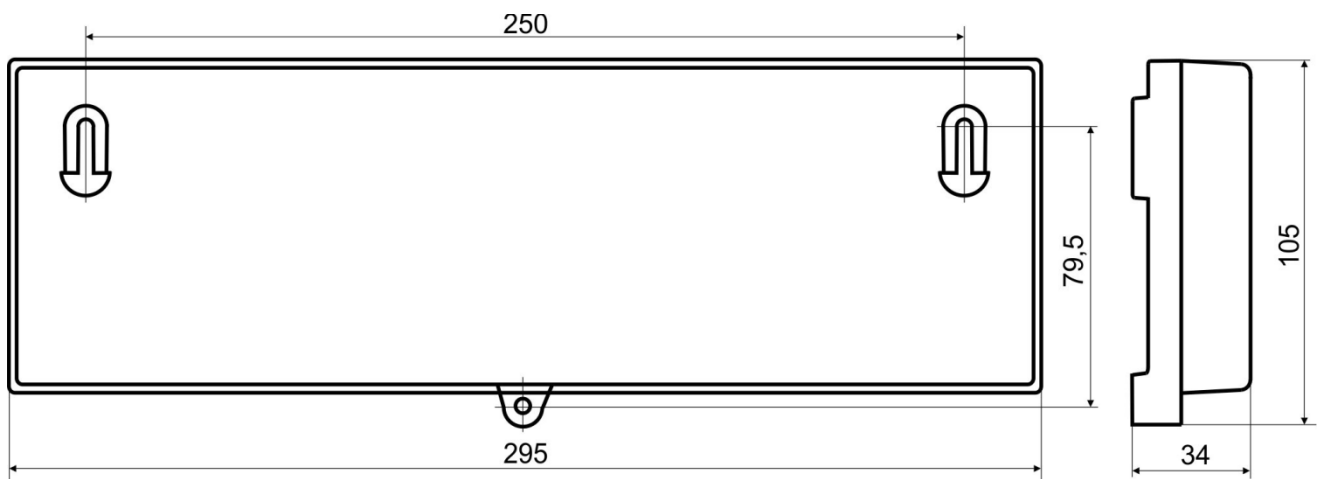


Рис. 18. Габаритные и установочные размеры блока клавиатуры

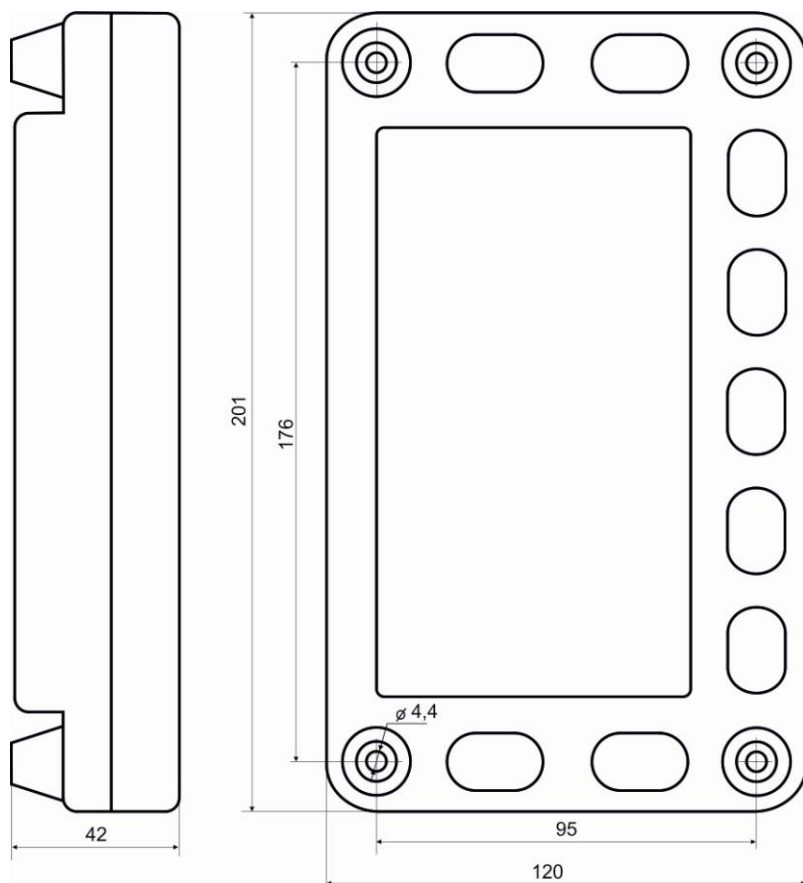


Рис. 19. Габаритные и установочные размеры блока управления с питанием от внешнего источника 12 В и расширителя направлений.

Для заметок

ПАСПОРТ

1. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Прибор приемно-контрольный и управления пожарный «Гранд МАГИСТР ПУ»(версия 3), заводской номер _____ соответствует конструкторской документации согласно МГ2.940.002 и ТУ 4371-002-70515668-04 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____

ОТК _____

Упаковщик _____

2. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

2.1. Изготовитель гарантирует соответствие прибора требованиям технических условий при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

2.2. Гарантийный срок с даты изготовления 5 лет.

2.3. Срок службы прибора – 10 лет.

3. СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ

3.1. Потребитель имеет право на бесплатный ремонт прибора при обнаружении несоответствия прибора требованиям, изложенным в настоящем техническом описании при соблюдении всех положений эксплуатационной документации.

3.2. Для проведения ремонта прибор направлять по адресу:

630015, г. Новосибирск, ул. Королева, 40, корп. 40, ООО «МАГИСТРАЛЬ».

Прибор должен быть очищен от пыли, грязи и посторонних предметов.

3.3. К прибору должны быть приложены копия паспорта и сопроводительное письмо с указанием причины возврата и комплектности поставленного в ремонт прибора.

При невыполнении этих условий изготовитель прерывает свои гарантийные обязательства и ремонт осуществляется за счет потребителя.

Желательно подготовить и сообщить следующую информацию о приборе:

1. Тип прибора.
2. Дата выпуска и номер прибора.
3. Где и когда приобретен, дата ввода в эксплуатацию.
4. Замечания, предложения по прибору.
5. Как связаться с Вами (желательно – контактное лицо и номер телефона).

УБЕДИТЕЛЬНАЯ ПРОСЬБА:

Технический отдел ООО «МАГИСТРАЛЬ» убедительно просит сообщать обо всех замеченных недостатках данного прибора (и технического описания) любым из способов:

- по телефону – (383) 363-84-96, 8-913-379-3713
- электронной почтой – E-mail: *tehpod@grandmagistr.ru*
- почтой – 630015, Новосибирск, а/я-61