

# Гранд МАГИСТР-125

ПРИБОР ПРИЁМНО-КОНТРОЛЬНЫЙ И  
УПРАВЛЕНИЯ ОХРАННО-ПОЖАРНЫЙ

А Д Р Е С Н Ы Й



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ  
И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
<b>ОСОБЕННОСТИ ПРИБОРА</b> .....	3
<b>1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРИБОРЕ</b> .....	4
<b>2. ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ</b> .....	5
<b>3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b> .....	5
3.1. Прибор .....	5
3.2. Блок клавиатуры .....	5
3.3. Блок контроля линии .....	6
3.4. Порт доступа .....	6
<b>4. СОСТАВ ПРИБОРА И НАЗНАЧЕНИЕ БЛОКОВ</b> .....	7
4.1. Блок клавиатуры «Гранд МАГИСТР-125 Кл» .....	7
4.2. Блок контроля линии «Гранд МАГИСТР БКЛ» .....	7
4.3. Блок ключей «Гранд МАГИСТР БК» (версия 3) .....	7
4.4. Блок реле «Гранд МАГИСТР БР» (версия 3) .....	7
4.5. Порт доступа «Гранд МАГИСТР ПД» (версия 3) .....	7
<b>5. ПОРЯДОК МОНТАЖА ПРИБОРА</b> .....	8
<b>6. ПРАВИЛА ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ</b> .....	8
<b>7. ПОРЯДОК НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ</b> .....	10
7.1. Установка адресов блокам для подключения во внутреннюю линию связи .....	10
7.2. Определение типов зон .....	11
7.3. Конфигурация блоков .....	11
7.4. Задание адресов АУ .....	11
7.5. Конфигурация АУ по зонам .....	12
7.6. Определение адреса АУ и поиск АУ по его адресу .....	12
7.7. Изменение адреса АУ, заданного ранее .....	12
<b>8. РЕЖИМ «ПРОГРАММИРОВАНИЕ»</b> .....	13
8.1. Как перейти в режим программирования .....	13
8.2. Заводская программная конфигурация прибора .....	13
8.3. Меню программирования прибора .....	13
<b>9. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ ПРИБОРА В ДЕЖУРНОМ РЕЖИМЕ</b> .....	17
9.1. Управление зонами кнопками с клавиатуры или ключами ТМ .....	17
9.2. Блокировка кнопок управления пожарными зонами с клавиатуры .....	17
9.3. Работа с портом доступа .....	17
9.4. Функция отключения звука .....	17
9.5. Тестирование светозвуковой индикации и внешнего оповещения .....	18
9.6. Пояснение светодиодной индикации .....	18
9.7. Регистратор событий .....	19
9.8. Состояния прибора .....	20
9.9. Управление внешним оповещением и релейными входами .....	21
9.10. Описание программируемых тактик .....	22
<b>10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</b> .....	23
<b>11. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ</b> .....	23
<b>12. МАРКИРОВКА</b> .....	23
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ А</b> .....	24

ППКУОП «Гранд МАГИСТР-125» ТУ 4372-008-70515668-13

Сертификат соответствия техническому регламенту:  
 № **C-RU.ПБ25.В.01816** срок действия до 30.06.2018 г.

## ОСОБЕННОСТИ ПРИБОРА

- **Выносная клавиатура на 30 зон сигнализации** (охранных, пожарных, технологических).
- **Программирование прибора и настройка системы с клавиатуры через меню на ЖК-дисплее** (не требуется каких-либо дополнительных устройств или программаторов).
- **До 99 адресных устройств на один блок контроля линии:**
  - Извещатель пожарный дымовой адресный «Гранд МАГИСТР-ИПД»;
  - Извещатель пожарный ручной адресный «Гранд МАГИСТР-ИПР»;
  - Извещатель охранный магнито-контактный адресный «Гранд МАГИСТР-ИО МК»;
  - Извещатель охранный объёмный инфракрасный адресный «Гранд МАГИСТР-ИО ИК»;
  - Извещатель охранный акустический адресный «Гранд МАГИСТР-ИО АК»;
  - Адресная метка на один безадресный шлейф «Гранд МАГИСТР-АМ ШС»;
- **Автоматическая и ручная раздача адресов адресным устройствам.**
- **Обнаружение адресных устройств по номеру или при активации конкретного устройства.**
- **Тактика «Подтверждение» для каждой пожарной зоны с выдачей извещения «Пожар 2».**
- **Понижение чувствительности дымовых извещателей на определенный период времени суток.**
- **Тактики «Тихая тревога», «Автоперевзятие», «Задержка на вход», «Задержка на выход» для каждой охранной зоны.**
- **Управление состоянием зон с помощью ключей Touch Memory.**
- **Встроенный регистратор на 6500 событий с возможностью просмотра на ЖК-дисплее.**
- **Расширение функционала:**
  - дополнительные клавиатуры с функцией дублирования или разделения по пользователям (до 5-ти клавиатур в приборе);
  - дополнительные блоки контроля линии для увеличения количества адресных устройств (до 5-ти блоков контроля линии в приборе);
  - выносные блоки ключей (до 40 электронных ключей);
  - выносные блоки реле (до 40 реле);
  - выносные порты управления доступом (до 30-ти точек доступа);
- **Программируемые алгоритмы работы каждого реле (тип, задержка, длительность, привязка к зоне).**
- **Программируемые алгоритмы работы электронных ключей (тип, привязка к зоне).**
- **Поддержка преобразования интерфейсов для передачи данных по альтернативным каналам связи (радиоканал, Ethernet).**
- **Возможность самостоятельного обновления программного обеспечения блоков прибора.**

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРИБОРЕ

1.1. Настоящее техническое описание предназначено для изучения принципа работы и эксплуатации прибора приемно-контрольного и управления охранно-пожарного «Гранд МАГИСТР-125» (далее – прибор) и построенной на нем адресной системы охранно-пожарной сигнализации (далее – система).

1.2. Список принятых определений и сокращений:

АУ – адресное устройство;

АЛ – адресная линия;

БКЛ – блок контроля линии;

ИПД – извещатель пожарный дымовой;

ИПР – извещатель ручной пожарный;

ИОИК – извещатель охранный инфракрасный;

ИОАК – извещатель охранный акустический;

ИОМК – извещатель охранный магнито-контактный;

ШС – шлейф сигнализации;

АМШС – адресная метка для аналогового шлейфа сигнализации;

ИКЗ – изолятор короткого замыкания;

ТМ – Touch Memory;

ПЦН – пульт централизованного наблюдения;

Зона – часть объекта или несколько частей, контролируемые одним типом извещателей;

1.3. Прибор и другие устройства, входящие в состав системы, соответствуют следующим нормативным документам:

ТУ 4372-008-70515668-13;

ГОСТ Р 53325-2012 Технические средства пожарной автоматики;

ГОСТ Р 52436-2005 Приборы приемно-контрольные охранной и охранно-пожарной сигнализации;

ГОСТ Р 54435-2005 Технические средства охранной сигнализации. Классификация. Общие технические требования и методы испытаний;

1.4. Прибор имеет блочное исполнение, и может включать в себя следующие функциональные блоки:

- блок клавиатуры «Гранд МАГИСТР-125 Кл»;
- блок контроля линии «Гранд МАГИСТР БКЛ»;
- блок реле «Гранд МАГИСТР БР» (версия 3);
- блок ключей «Гранд МАГИСТР БК» (версия 3);
- порт доступа «Гранд МАГИСТР ПД» (версия 3).

1.5. Все блоки прибора подключаются одну линию (далее – внутренняя линия), работающую в стандарте физического интерфейса RS-485..

1.6. Питание всех блоков прибора (кроме основной клавиатуры) осуществляется от внешнего источника резервированного питания 12В.

1.7. Прибор позволяет подключать следующие адресные и неадресные устройства:

- извещатель пожарный дымовой адресный «Гранд МАГИСТР-ИПД»;
- извещатель пожарный ручной адресный «Гранд МАГИСТР-ИПР»;
- извещатель охранный инфракрасный адресный «Гранд МАГИСТР-ИО ИК»;
- извещатель охранный акустический адресный «Гранд МАГИСТР-ИО АК»;
- извещатель охранный магниточувствительный адресный «Гранд МАГИСТР-ИО МК»;
- адресная метка на один аналоговый шлейф сигнализации «Гранд МАГИСТР-АМШС»;
- изолятор короткого замыкания «Гранд МАГИСТР-ИКЗ»;

1.8. Топология АЛ может быть различная («шина», «звезда», «кольцо»), но характеристики линии не должны превышать допустимых пределов технических параметров.

1.9. Прибор предназначен для установки внутри помещения, и рассчитан на круглосуточный режим работы.

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

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

## 2. ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

2.1. Прибор обеспечивает выполнение следующих функций:

- контроль до 30 зон с охранными, пожарными или технологическими адресными извещателями, а также аналоговыми в неадресном шлейфе сигнализации на адресной метке;
- настройка чувствительности дымовых извещателей на определенный период времени суток;
- ручное взятие на контроль и снятие с контроля любой зоной с помощью кнопок на клавиатуре, либо ключей Touch Memory с двухконтактного проводного считывателя;
- блокировку управления с клавиатуры пожарными зонами;
- отображение световой, звуковой и текстовой информации по каждой зоне на клавиатуре;
- регистрацию, хранение и просмотр журнала событий на ЖК-дисплее;
- контроль адресной линии на обрыв и короткое замыкание и изоляция участка адресной линии, в котором произошло короткое замыкание;
- контроль наличия напряжения в сети 220 В (возможность отключения контроля);
- подачу на внешнюю нагрузку напряжения 12 В;
- управление релейными выходами для передачи сигналов на ПЦН или управления технологическим оборудованием;
- управление внешним световым, звуковым и речевым оповещением с контролем цепей выносных оповещателей на обрыв и короткое замыкание;
- сохранение всей информации при полном обесточивании прибора и восстановление предыдущего состояния прибора при восстановлении питания;

## 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 3.1. Прибор

Максимально количество блоков на внутренней линии	32
Интерфейс внутренней линии связи блоков	RS-485
Топология внутренней линии связи блоков, 3-х проводное подключение	«шина», допускаются ответвления не более 2 метров
Поддержка преобразования интерфейса	радиоканал, Ethernet
Максимальная длина внутренней линии связи для подключения блоков кабелем с сечением провода не менее 0,5 мм <sup>2</sup>	500 м
Максимальное количество блоков контроля линии	5
Максимальное количество блоков ключей	5
Максимальное количество выходов для подключения цепей оповещения в приборе	40
Максимальное количество блоков реле	5
Максимальное количество релейных выходов в приборе	40
Максимальное количество блоков клавиатур	5
Максимальное количество портов доступа	30
Минимальное время инициализации прибора после включения	5 секунд
Максимальная емкость регистратора событий	6500 событий

### 3.2. Блок клавиатуры

Максимальная длина линии связи для подключения клавиатуры кабелем с сечением провода не менее 0,5 мм <sup>2</sup>	500 м
Максимальная длина линии для подключения считывателя ключей ТМ	40 м
Максимальное кол-во ключей ТМ для управления одной зоной	8
Напряжение питания	12±2 В
Ток, потребляемый в дежурном режиме	0,03 А
Степень защиты от воздействия окружающей среды	IP50
Диапазон рабочих температур	от 5 до 55 °С
Габаритные размеры блока, не более	295x95x32 мм
Масса блока, не более	0,48 кг

### 3.3. Блок контроля линии

Максимальное количество контролируемых адресных устройств	99
Максимальная длина адресной линии, 2-х проводное подключение	1000 м
Топология подключения адресной линии	«шина», «звезда», «кольцо»
Количество адресных линий	1
Количество независимых каналов для подключения адресной линии	2
Шлейф контроля исправности внешнего РИП	1
Шлейф контроля наличия сети 220В	1
Максимальная длина линии ТМ	40 м
Напряжение питания	12±2 В
Максимальный ток, потребляемый блоком без учета внешней нагрузки	0,05 А
Напряжение, выдаваемое блоком управления на внешнюю нагрузку	12±2 В
Максимальный суммарный ток нагрузки выходов по цепи 12 В	1 А
Максимальный ток нагрузки по линии питания клавиатуры	100 мА
Максимальное время получения сигнала от адресного устройства	1 сек.
Напряжение адресной линии, не более	27 В
Максимальный суммарный ток потребления адресными устройствами по адресной линии, не более	50 мА
Максимальное электрическое сопротивление адресной линии без учета адресных устройств, при короткозамкнутых жилах провода	40 Ом
Максимальная электрическая емкость адресной линии без учета адресных устройств в режиме холостого хода	0,1 мкФ
Степень защиты от воздействия окружающей среды	IP50
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. Порт доступа

Максимальное количество ключей ТМ для постановки / снятия зоны	8 шт.
Максимальное количество ключей ТМ для управления замком	8 шт.
Питание порта доступа от внешнего источника	11...14 В
Максимальная длина двухпроводной линии ТМ, не более	5 м
Максимальный ток, потребляемый портом, не более	0,05 А
Масса порта, не более	0,11 кг
Параметры переключаемой группы контактов реле «Дверь	~120 В 3 А; 24 В, 3 А
Степень защиты от воздействия окружающей среды	IP50
Габаритные размеры блока, не более	100x85x25 мм
Диапазон рабочих температур	от минус 30 до 55 °С

#### 4. СОСТАВ ПРИБОРА И НАЗНАЧЕНИЕ БЛОКОВ

Прибор состоит из блоков, каждый из которых подключается во внутреннюю линию связи. Каждый блок в приборе выполняет определенную функцию. Наличие того или иного блока в приборе зависит от требований к системе.

**4.1. Блок клавиатуры «Гранд МАГИСТР-125 Кл»** (далее - клавиатура) - предназначен для контроля, управления и настройки системы адресной охранно-пожарной сигнализации.

Клавиатура позволяет контролировать до 30 зон сигнализации и отображать их состояния с помощью светодиодной и звуковой индикации.

Клавиатура позволяет отображать общее состояние прибора с помощью светодиодной и звуковой.

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

К клавиатуре можно подключить считыватель ключей Touch Memory.

**ВНИМАНИЕ!** Блок клавиатуры является обязательным устройством для управления и настройки прибора. При работе прибора в составе системы МАГИСТРАТОР, блок клавиатуры может быть исключен после настройки.

**4.2. Блок контроля линии «Гранд МАГИСТР БКЛ»** (далее - БКЛ) контроллер двухпроводной адресной линии с установленными в ней адресными устройствами (до 99 адресных устройств).

В БКЛ отсутствуют релейные выходы и выходы для подключения внешних оповещателей. Для этих функций предназначены внешние блоки ключей и блоки реле.

БКЛ имеет светодиодные индикаторы состояния питания, адресной линии, неисправности в блоке, а так же индикаторы управления системой пожаротушения (в разработке).

**ВНИМАНИЕ!** В приборе обязательно наличие одного блока контроля линии. В нем хранится вся конфигурация системы и регистратор событий.

В адресную линию (АЛ) блока контроля линии можно подключать следующие типы адресных устройств (АУ):

- извещатель пожарный дымовой адресный «Гранд МАГИСТР-ИПД»;
- извещатель пожарный ручной адресный «Гранд МАГИСТР-ИПР»;
- извещатель охранный инфракрасный адресный «Гранд МАГИСТР-ИО ИК»;
- извещатель охранный акустический адресный «Гранд МАГИСТР-ИО АК»;
- извещатель охранный магниточувствительный адресный «Гранд МАГИСТР-ИО МК»;
- адресная метка на один шлейф сигнализации «Гранд МАГИСТР-АМ ШС»;

Для изоляции участка АЛ, в котором произошло короткое замыкание, в АЛ можно подключать изоляторы короткого замыкания «Гранд МАГИСТР-ИКЗ»;

В адресную метку можно подключить один шлейф сигнализации с неадресными извещателями, не потребляющими ток от шлейфа сигнализации.

**4.3. Блок ключей «Гранд МАГИСТР БК» (версия 3)** (далее – блок ключей) предназначен для организации внешнего оповещения на контролируемом объекте. К одному блоку ключей можно подключить до 8 цепей с установленными в них оповещателями различного типа. Каждый выход может быть назначен на конкретную зону. Все цепи оповещения контролируются на обрыв и короткое замыкание.

**ВНИМАНИЕ!** Наличие блока ключей в приборе не обязательно, если не требуется организация внешнего оповещения.

**4.4. Блок реле «Гранд МАГИСТР БР» (версия 3)** (далее – блок реле) предназначен для организации релейных выходов на контролируемом объекте. Один блок реле имеет 8 релейных выходов с нормально-замкнутыми и нормально разомкнутыми контактами. Каждое реле может быть назначено на конкретную зону, а также запрограммировано с задержкой и длительностью работы.

**ВНИМАНИЕ!** Наличие блока реле в приборе не обязательно, если не требуется организация управления технологическим оборудованием или передачи сигналов с помощью релейных выходов.

**4.5. Порт доступа «Гранд МАГИСТР ПД» (версия 3)** (далее – порт доступа) предназначен для организации контролируемого доступа в отдельные охраняемые зоны. Порт доступа позволяет с помощью ключей Touch Memory осуществлять постановку / снятие на контроль определенной охранной зоны, осуществлять управление замком двери, в том числе при пожаре.

**ВНИМАНИЕ!** Наличие портов доступа в приборе не обязательно, если не требуется организация контролируемого доступа в отдельные охраняемые помещения.

## 5. ПОРЯДОК МОНТАЖА ПРИБОРА

### ВНИМАНИЕ!

Все монтажные подключения осуществлять только при отключенном питании. Несоблюдение этого условия может привести к выходу прибора из строя!

- 5.1. Все блоки прибора устанавливаются на стене или другой конструкции охраняемого помещения в месте, где отсутствует доступ посторонних лиц к прибору.
- 5.2. Монтаж прибора производится в соответствии с действующей нормативно технической документацией на монтаж, испытания и сдачу в эксплуатацию установок охранной и пожарной сигнализации.
- 5.3. Все блоки прибора взаимодействуют по интерфейсу RS-485, и подключаются в одну 3-х проводную линию (клеммы «ЛА», «ЛВ», « $\perp$ »).
- 5.4. Питание клавиатуры осуществляется от блока контроля линии (клеммы «+КВ-») кабелем с сечением проводов не менее 0,5 мм<sup>2</sup>.
- 5.5. Питание всех блоков контроля линии, блоков ключей, блоков реле, портов доступа и других блоков может осуществляться как от одного источника 12В достаточной мощности, так и от отдельных источников 12В (клеммы «+12», « $\perp$ »).
- 5.6. Каждый блок в приборе (кроме клавиатуры) имеет шлейф контроля исправности внешнего РИП (клеммы «Н», «-12»). Если контроль исправности внешнего РИП не осуществляется, то шлейф должен быть зашунтирован резистором 7,5 кОм.
- 5.7. Каждый БКЛ может контролировать наличие напряжения в сети 220 В. Для контроля наличия напряжения 220 В подключите провода от сети переменного тока (клеммы «~220»). Для включения контроля установите переключатель К (КОНТРОЛЬ) в положение «ON», для отключения – в положение «Off».
- 5.8. Адресная линия с установленными в ней адресными устройствами подключается к клеммам «+АЛ-» соответствующего БКЛ согласно топологии.
- 5.9. Питание аналоговой части токопотребляющих АУ (ИОИК, ИОАК) осуществляется от БКЛ (клеммы «+12-») кабелем с сечением проводов не менее 0,5 мм<sup>2</sup>.
- 5.10. Если в пределах 40 метров БКЛ или клавиатуры необходимо установить считыватель ключей ТМ, то подключите его к клеммам «+ТМ-».

## 6. ПРАВИЛА ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ

Для построения системы необходимо учитывать следующие правила:

- 1) Каждая кнопка с индикатором на клавиатуре – это одна зона (максимум 30 зон).
- 2) Дополнительные клавиатуры не увеличивают количество зон.
- 3) Дополнительные блоки контроля линии не увеличивают количество зон.
- 4) Дополнительные блоки контроля линии увеличивают количество АУ.
- 5) Каждая зона может быть только одного из 4 типов:
  - охранная;
  - пожарная;
  - технологическая;
  - не используется;
- 6) Каждая зона может собираться только из АУ, находящихся в АЛ одного БКЛ.
- 7) В одной зоне могут быть АУ только одного соответствующего типа:
  - а) Пожарная:
    - ИПД – извещатель пожарный дымовой;
    - ИПР – извещатель пожарный ручной;
    - АМШП – адресная метка с типом «пожарный»;
  - б) Охранная:
    - ИОМК – извещатель охранный магниточувствительный;
    - ИОАК – извещатель охранный акустический;
    - ИОИК – извещатель охранный инфракрасный;
    - АМШО – адресная метка с типом «охранный»;
  - в) Технологическая:
    - АМШТ – адресная метка с типом «технологический»;



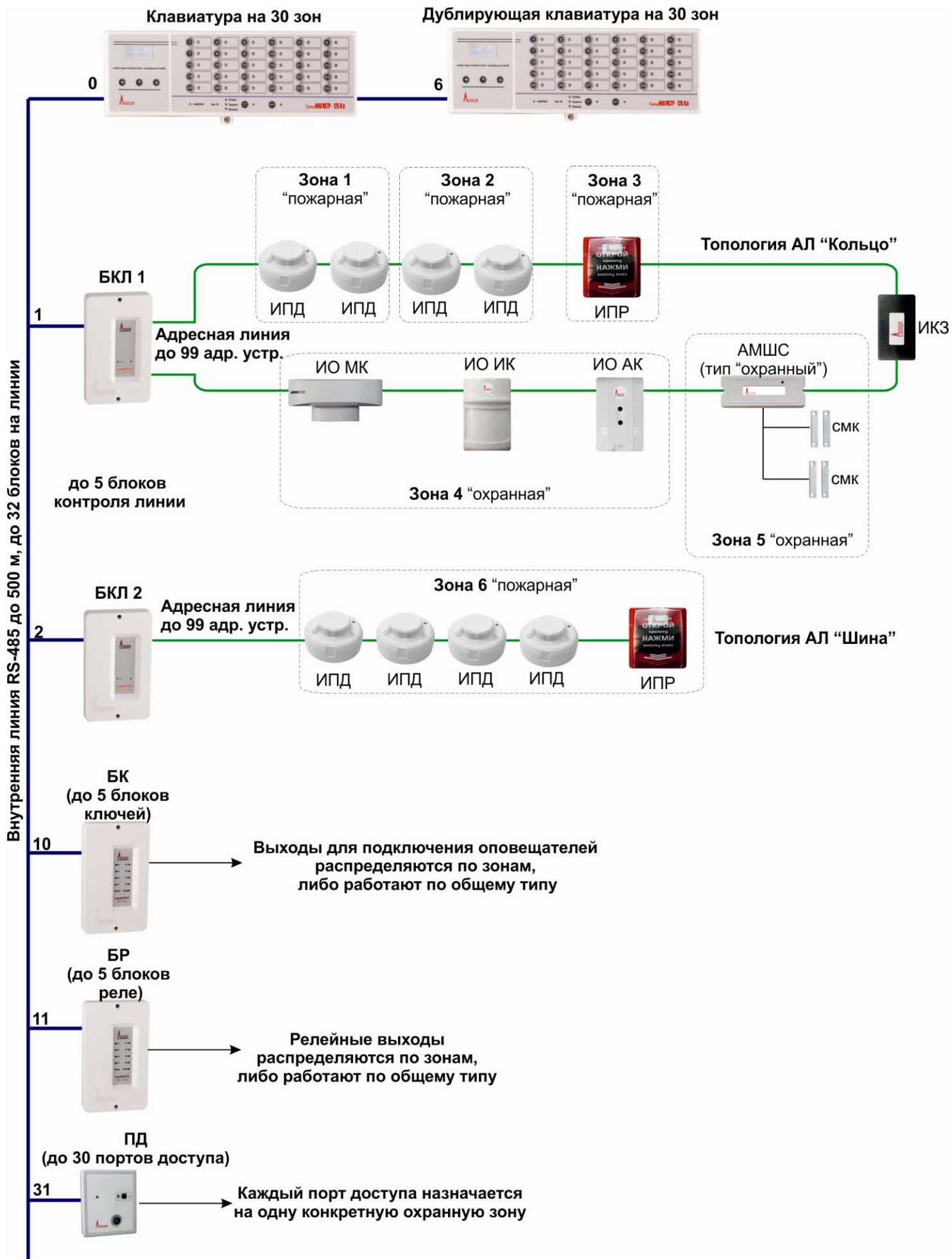


Рис. 1. Пример построения адресной системы охранно-пожарной сигнализации

## 7. ПОРЯДОК НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ

**ВНИМАНИЕ!** Настройка системы осуществляется на включенном приборе в режиме «Программирование», кроме установки адресов блокам с переключателями установки адреса.

### 7.1. Установка адресов блокам для подключения во внутреннюю линию связи.

Для работы во внутренней линии связи, каждый блок в приборе должен иметь уникальный адрес.

**ВНИМАНИЕ!** Адрес каждого блока в приборе не должен совпадать с адресами других блоков. Для применения установленного адреса необходимо отключить питание блока на 3 секунды, затем снова включить (кроме блока клавиатуры).

- Блок клавиатуры.

Адрес блока клавиатуры устанавливается через меню программирования.

По умолчанию клавиатура имеет установленный адрес «00» - адрес основной клавиатуры.

Если клавиатура является дополнительной, то ей необходимо установить адрес, отличный от «00» и «01» согласно пункту меню №33 «АДРЕС КЛАВИАТ».

- Блок контроля линии.

Адрес блока контроля линии устанавливается с помощью переключателей (см. схему подключения БКЛ) при отключенном питании блока.

По умолчанию БКЛ имеет установленный адрес «01» - адрес главного БКЛ прибора.

Каждому дополнительному БКЛ необходимо установить уникальный адрес из диапазона (2-5), согласно таблице:

Таблица 1 – положение переключателей для установки адреса БКЛ во внутренней линии.

Адрес БКЛ	Переключатели адреса БКЛ		
	1	2	3
1	<b>ON</b>	Off	Off
2	Off	<b>ON</b>	Off
3	<b>ON</b>	<b>ON</b>	Off
4	Off	Off	<b>ON</b>
5	<b>ON</b>	Off	<b>ON</b>

Примечание. Остальные комбинации переключателей устанавливают адрес блока в «1».

- Блок ключей.

Адрес блока ключей устанавливается с помощью переключателей (см. техническое описание Блок ключей «Гранд МАГИСТР БК» (версия 3)) при отключенном питании блока.

- Блок реле.

Адрес блока реле устанавливается с помощью переключателей (см. техническое описание Блок реле «Гранд МАГИСТР БР» (версия 3)) при отключенном питании блока.

- Порт доступа.

Адрес порта доступа устанавливается с помощью переключателей (см. схему подключения) согласно рисунку 2 при отключенном питании блока.

Адрес	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Устанавливаемый код	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Адрес	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Устанавливаемый код	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Рис 2. Таблица положения переключателей для установки адреса порта доступа

## 7.2. Определение типов зон

1) Составьте таблицу, в которую будут занесены данные по типам зон, аналогично примеру:

Таблица 2 – Таблица типов зон.

Зона №	Зона Тип	Адрес БКЛ
1		
2		
3		
4		
...		
...		
30		

2) Выберите пункт меню №2 «ТИП ЗОНЫ» и задайте тип каждой зоны в системе (каждую зону можно воспринимать, как шлейф сигнализации с извещателями одного типа).

3) Занесите данные в таблицу типов зон.

## 7.3. Конфигурация блоков

1) Выберите пункт меню №3 «КОНФИГ БЛОКОВ».

2) Выберите БКЛ с адресом «01» и укажите, какие зоны будут контролироваться этим БКЛ.

3) Занесите данные в таблицу типов зон.

4) Если в приборе более одного БКЛ, то необходимо выбрать по соответствующему адресу тип блока «БКЛ», и указать, какие зоны будут контролироваться этим БКЛ.

5) Занесите данные в таблицу типов зон.

**ВНИМАНИЕ!** Сохранение дополнительных блоков в конфигурацию возможно только после назначения на них зон.

6) Если в приборе есть блоки реле, блоки ключей или другие блоки, необходимо добавить их в конфигурацию по соответствующим установленным адресам.

## 7.4. Задание адресов АУ

1) Для каждого БКЛ составьте таблицу, в которую будут занесены данные АУ:

Таблица 3 – Таблица АУ.

Адрес АУ	Тип АУ	Зона	
		№	тип
1			
2			
3			
4			
...			
...			
99			

2) В приборе предусмотрены следующие варианты задания адресов АУ:

Вариант 1 - Задание адреса одному АУ:

1) Подключите АУ в АЛ того БКЛ, которому оно будет принадлежать. По умолчанию АУ не имеет адреса, и отсутствует в памяти данного БКЛ.

2) Выберите пункт меню №4 «АВТОМАТ РАЗД АДР».

3) Выберите адрес данного БКЛ и подтвердите запуск раздачи адресов.

**ВНИМАНИЕ!** После подтверждения запуска раздачи адресов, на дисплее отобразится пункт меню «ДАТА ВРЕМЯ» и доступ в пункты меню, касающиеся АУ, будет запрещен до окончания раздачи.

В течение нескольких секунд АУ получит первый свободный адрес и будет занесено в память данного БКЛ.

4) Для того, чтобы узнать, какой адрес получило АУ, воспользуйтесь одним из способов распознавания адресов АУ (см. 6.2.6 *Определение адреса АУ и поиск АУ по его адресу*).

5) Занесите информацию в свою таблицу АУ для данного БКЛ.

6) Для задания адреса новому АУ подключите его в адресную линию и повторите процедуру задания адреса.

Вариант 2 - Задание адресов всем АУ (или группам АУ):

- 1) Подключите все или группу АУ в адресную линию того БКЛ, которому они будут принадлежать. По умолчанию АУ не имеют адреса, и отсутствуют в памяти данного БКЛ.
- 2) Выберите пункт меню №4 «АВТОМАТ РАЗД АДР».
- 3) Выберите адрес данного БКЛ и подтвердите запуск раздачи адресов.

**ВНИМАНИЕ!** После подтверждения запуска раздачи адресов, на дисплее отобразится пункт меню «ДАТА ВРЕМЯ» и доступ в пункты меню, касающиеся АУ, будет запрещен до окончания раздачи.

В течение нескольких секунд все АУ получают адреса по порядку, начиная с первых свободных, и будут занесены в память данного БКЛ.

- 4) Для того, чтобы узнать, какой адрес получило каждое АУ, воспользуйтесь одним из способов определения адресов АУ (см. 6.2.6 *Определение адреса АУ и поиск АУ по его адресу*).
- 5) Занесите информацию в свою таблицу АУ для данного БКЛ.
- 6) Для задания адреса следующей группе АУ подключите их в адресную линию и повторите процедуру задания адреса.

**ВНИМАНИЕ!** Необходимо учитывать, что максимальное количество АУ в АЛ одного БКЛ не более 99.

### 7.5. Конфигурация АУ по зонам

- 1) Для распределения АУ по зонам выберите пункт меню №6 «КОНФИГ АУ».
- 2) Выберите адрес БКЛ и затем конкретный адрес АУ. На дисплее отобразится адрес АУ и его тип.
- 3) Нажмите на кнопку зоны, на которую это АУ будет назначено. Для сохранения назначения нажмите кнопку «БЛК».
- 4) Занесите информации о распределении в свою таблицу АУ (распределять АУ по зонам можно и на основании заранее подготовленных данных в своей таблице).
- 5) Проведите процедуру назначения остальных АУ. При распределении АУ по зонам учитывайте правила построения системы.

### 7.6. Определение адреса АУ и поиск АУ по его адресу

Для определения адреса АУ (АУ должно быть подключено в АЛ) есть следующие способы:

Способ 1 - Определение адреса активированного АУ.

- 1) Выберите пункт меню №5 «СБОР АДРЕСОВ». Если адрес блока (БКЛ), в АЛ которого находится АУ, известен, то выберите его.
  - 2) Активируйте АУ одним из способов (сработка, вскрытие корпуса).  
На дисплее отобразится адрес последнего активированного АУ (например «АКТИВ 05» означает, что активировано АУ с адресом «05»).
- Если адрес БКЛ не известен, то сначала активируйте АУ, а затем выбирайте адреса БКЛ и следите, в каком появится надпись «АКТИВ».

Способ 2 - Поиск АУ по его адресу.

- 1) Выберите пункт меню №6 «КОНФИГ АУ».
- 2) Выберите адрес БКЛ и затем конкретный адрес АУ. На дисплее отобразится адрес АУ и его тип. АУ с этим адресом можно идентифицировать по вспыхивающему с частотой 1 Гц светодиодному индикатору.

### 7.7. Изменение адреса АУ, заданного ранее.

Каждому АУ, которое получило адрес и занесено в таблицу адресов БКЛ, можно изменить адрес на другой, не занятый.

- 1) Выберите пункт меню №6 «КОНФИГ АУ».
- 2) Выберите адрес БКЛ и затем конкретный адрес АУ. На дисплее отобразится адрес АУ и его тип.
- 3) Нажмите кнопку «М» пока надпись с типом АУ не сменится на «Н» с текущим адресом. Стрелками укажите новый адрес АУ и нажмите кнопку «БЛК».

**ВНИМАНИЕ!** Адрес АУ можно изменить только на доступный свободный адрес.

## 8. РЕЖИМ «ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

**ВНИМАНИЕ!** Программирование осуществляется только на включенном приборе

### 8.1. Как перейти в режим программирования

Для перехода в режим программирования необходимо установить переключатель «ПРОГР» в положение «ON» сзади основной клавиатуры, при этом дисплей перейдет в режим отображения меню программирования. 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. Время инициализации прибора после включения, не менее 5 секунд

### 8.2. Заводская программная конфигурация прибора

На предприятии-изготовителе по умолчанию установлена следующая программная конфигурация прибора:

Все зоны отсутствуют, адресные устройства отсутствуют;

Адрес клавиатуры по линии RS-485 установлен в «00»;

Адрес блока контроля линии «мастер» по линии RS-485 установлен в «01»;

Адрес прибора для работы в системе «МАГИСТРАТОР» установлен в «00»;

Конфигурация блоков на внутренней линии RS-485 следующая: **БЛОК 00 – КЛАВ, БЛОК 01 – БКЛ**; остальные – «Не используется»;

При добавлении блока реле в конфигурацию прибора:

- Тип реле P1 – «Пожар»;

- Тип реле P2 – «Охрана»;

- Тип реле P3 – «Неисправность»;

- остальные реле – «Не используется»;

При добавлении блока ключей в конфигурацию прибора:

- Все эл. ключи – «Не используется»;

Все тактики выключены, задержка и длительность включения всех реле отсутствует;

### 8.3. Меню программирования прибора

Программирование прибора осуществляется через меню, которое отображается на ЖК-дисплее.

Кнопки «**ВВЕРХ**» и «**ВНИЗ**» - выбор пунктов меню и изменение значений параметров.

Кнопка «**М**» - переход между редактируемыми параметрами и разрядами параметров;

Кнопка «**БЛК**» - подтверждение выбора или сохранение изменений;

Кнопка «**ЗВУК/ТЕСТ**» - отмена изменений, возврат к выбору функции.

Таблица 4

№	Функция	Главное меню	Параметры	Примечание
1	Дата и время	<b>ДАТА ВРЕМЯ</b>	ДД-ММ-ГГ ЧЧ:ММ:СС	Формат: ДЕНЬ-МЕСЯЦ-ГОД ЧАСЫ:МИНУТЫ:СЕКУНДЫ
2	Тип зоны	<b>ТИП ЗОНЫ</b>	ВЫБОР ТИПА ЗОН	Тип задается нажатием на кнопку с номером соответствующей зоны и определяется по цвету индикатора: <b>ЗЕЛЕНЫЙ</b> - «охранная» <b>КРАСНЫЙ</b> - «пожарная» <b>ОРАНЖЕВЫЙ</b> - «технологическая» <b>ВСПЫХИВАЕТ ЗЕЛЕНЫМ</b> - «не используется»
3	Конфигурирование блоков на внутренней линии <i>* Перед конфигурированием блоков необходимо заранее установить соответствующие адреса у каждого блока.</i>	<b>КОНФИГ БЛОКОВ</b>	БЛОК NN <тип блока>	NN - адрес блока во внутренней линии; NN = «01» - только блок контроля линии; NN = «02...05 » – любые блоки; NN = «06...31 » – любые блоки, кроме блоков контроля линии; <b>ВНИМАНИЕ!</b> NN=«00» – основная клавиатура. <i>Если по адресу «00» установить тип блока «НЕ_ИСПОЛ», то связь клавиатуры и блока управления теряется, программирование прибора становится невозможным. Для возврата клавиатуры в конфигурацию необходимо нажать и</i>

				<p>удерживать не менее 3-х секунд кнопку КЛ1 на плате блока контроля линии с адресом «01», затем изменить тип блока на «КЛАВ»;</p> <p><u>&lt;тип блока&gt;</u> - тип блока;</p> <p><b>БКЛ</b> - блок контроля линии (перед сохранением необходимо указать, какие зоны контролируются данным (только этим) БКЛ);</p> <p><b>БР</b> - блок реле;</p> <p><b>БК</b> - блок ключей;</p> <p><b>КЛАВ</b> - клавиатура (перед сохранением можно указать, какие зоны доступны для управления с этой клавиатуры);</p> <p><b>ПД</b> - порт доступа (перед сохранением необходимо указать одну охранную зону и пожарные (если необходимо, чтобы открывались двери этой охранной зоны при сработке пожарных);</p> <p><b>БА</b> - блок автодозвона (в разработке);</p> <p><b>СА+LAN</b> - комбинированный сетевой адаптер;</p> <p><b>НЕ ИСПОЛ</b> - не используется;</p>
4	Автоматическая раздача адресов АУ	<b>АВТОМАТ РАЗД АDR</b>	БЛОК NN ОТМЕНА /ЗАПУСК?	<p>NN - адрес блока контроля линии (1...5);</p> <p>Требуется подтверждение старта раздачи адресов всем, не имеющим адреса, адресным устройствам текущего блока контроля линии.</p> <p>Завершение раздачи определяется по постоянному свечению индикатора АЛ на блоке контроля линии.</p>
5	Идентификация (сбор) адресов АУ путем их активации.	<b>СБОР АДРЕСОВ</b>	БЛОК NN АКТИВ XX	<p>NN - адрес блока контроля линии (1...5);</p> <p>АКТИВ XX – адрес последнего активированного (сработка, вскрытие корпуса) АУ.</p>
6	Конфигурация АУ, привязка к зонам	<b>КОНФИГ АУ</b>	БЛОК NN XX <тип АУ>	<p>NN - адрес блока контроля линии (1...5);</p> <p>XX – адрес АУ в блоке контроля линии NN;</p> <p><u>&lt;тип АУ&gt;</u>(определяется автоматически) см. типы адресных устройств.</p> <p>Нажатием на кнопку зоны, необходимо привязать текущее АУ к этой зоне, причем тип АУ должен соответствовать типу зоны. Индикатор зоны должен светиться цветом в соответствии с типом.</p> <p>Если мигающий курсор находится на выборе адреса АУ, то повторное нажатие кнопки «М» переводит курсор на установку нового адреса АУ (НХХ). Стрелками можно задать новый адрес АУ из неназначенных или исходный.</p>
7	Удаление конкретного АУ из выбранного БКЛ	<b>АУ–</b>	БЛОК NN XX <тип АУ>	<p>NN - адрес блока контроля линии (1...5);</p> <p>XX – адрес АУ в блоке контроля линии NN;</p> <p>Требуется подтверждение удаления выбранного АУ</p>
8	Удаление всех АУ из выбранного БКЛ	<b>АУ– ВСЕ</b>	БЛОК NN ОТМЕНА /СБРОС?	<p>NN - адрес блока контроля линии (1...5);</p> <p>Требуется подтверждение удаления.</p> <p><b>ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><i>После удаления всех АУ из БКЛ потребуется заново раздавать адреса всем АУ и создавать новую таблицу идентификации.</i></p>
9	Тактика «Задержка на ВЫХОД» для охраняемых зон	<b>ВЫХОД ЗАДЕРЖКА</b>	ЗОНА YY XXX СЕК	<p>YY – номер зоны (только охранные);</p> <p>XXX - время задержки взятия зоны на контроль (0-250 сек., шаг 1 сек.);</p>
10	Тактика «Задержка на ВЫХОД с открытой дверью»	<b>ВЫХОД ОТКРЫТАЯ</b>	ЗОНА YY ОТКР ДА / НЕТ	<p>YY – номер зоны (только охранные с задержкой на ВЫХОД);</p> <p>ДА / НЕТ - включение / отключение тактики;</p>
11	Тактика «Задержка на ВХОД»	<b>ВХОД ЗАДЕРЖКА</b>	ЗОНА YY XXX СЕК	<p>YY – номер зоны (только охранные с задержкой на ВЫХОД);</p> <p>XXX - время задержки включения выносного звукового оповещателя «СИРЕНА» (0-250 сек., шаг 1 сек.);</p>
12	Тактика «Автоперевзятие»	<b>АВТО ПЕРЕВЗЯТ</b>	ЗОНА YY XXXX СЕК	<p>YY – номер зоны (только охранные);</p> <p>XXXX - время перевзятия зоны на контроль после перехода в состояние «Тревога» (0-2500 сек., шаг 10 сек.);</p>

13	Тактика «Тихая тревога»	<b>ТИХАЯ ТРЕВОГА</b>	ЗОНА УУ Т.ТР ДА / НЕТ	УУ – номер зоны (только охранные); ДА / НЕТ - включение / отключение тактики;
14	Тактика «Подтверждение» по пожарной зоне	<b>ПОЖ ЗОН ПОДТВЕРЖ</b>	ЗОНА УУ ПОДТ НЕТ(ДА)	УУ – номер зоны (только пожарные); ДА / НЕТ - включение / отключение тактики;
15	Установка периода действия занижения чувствительности ИПД	<b>ЗАНИЖ ЧУВС ИПД</b>	ЧЧ:ММ:СС ЧЧ:ММ:СС	Время начала и конца периода
16	Фиксация сработки технологических ШС	<b>ТЕХ ЗОН ФИКСАЦИЯ</b>	ЗОНА УУ ФИКС ДА / НЕТ	УУ – номер зоны (только технологические); ДА / НЕТ - включение / отключение фиксации состояния; <i>* При включенной фиксации зона останется в состоянии «Сработка» даже после восстановления извещателя.</i>
17	Выключение звука кнопкой «ЗВУК / ТЕСТ»	<b>ВЫКЛ ЗВУКА</b>	ЗОНА УУ -ЗВ ВНУТ/ДА/НЕТ	УУ – номер зоны; ВНУТ - отключается только внутренний звуковой сигнализатор на клавиатуре; НЕТ - звук не отключается; ДА - отключается внутренний звуковой сигнализатор и внешнее звуковое оповещение.
18	Добавление ключа ТМ для взятия/снятия зоны на контроль (ключ охраны) <i>* Добавление ключей охраны возможно только со считывателя, подключенного к клавиатуре, с которой ведется программирование.</i>	<b>ТМЗОНА+</b>	ТМЗ NN_M код ключа	NN - номер зоны; М - порядковый номер ключа ТМ (1-8); код ключа – младшие 8 разрядов кода ключа ТМ (либо НЕТ ТМ).  <i>* Выбрав номер зоны и порядковый номер, поднесите ключ ТМ к считывателю. При корректной идентификации ключа отобразится его код.</i>
19	Удаление ключа охраны	<b>ТМЗОНА-</b>	ТМЗ NN_M код ключа	NN - номер зоны; М - порядковый номер ключа ТМ (1-8); код ключа – младшие 8 разрядов кода ключа ТМ (либо НЕТ ТМ). Требуется подтверждение удаления.
20	Удаление ВСЕХ ключей охраны	<b>ТМЗОНА- ВСЕ</b>	ВСЕ ТМЗ УДАЛ ДА / НЕТ	ДА / НЕТ - подтверждение удаления; Требуется подтверждение удаления.
21	Добавление ключа ТМ для управления замком через порт доступа (ключ доступа) <i>* Добавление ключей доступа возможно только со считывателя, подключенного к клавиатуре, с которой ведется программирование.</i>	<b>ТМПД+</b>	ТМПДNN_M код ключа	NN - адрес порта доступа во внутренней линии (порт должен быть добавлен в конфигурацию предварительно); М - порядковый номер ключа ТМ (1-8); код ключа - младшие 8 разрядов кода ключа ТМ (либо НЕТ ТМ);  <i>* Выбрав номер порта и порядковый номер, поднесите ключ ТМ к считывателю. При корректной идентификации ключа отобразится его код.</i>
22	Удаление ключа доступа	<b>ТМПД-</b>	ТМПДNN_M код ключа	NN - адрес порта доступа во внутренней линии; М - порядковый номер ключа (1-8); код ключа - младшие 8 разрядов кода ключа ТМ (либо НЕТ ТМ);
23	Удаление ВСЕХ ключей доступа	<b>ТМПД- ВСЕ</b>	ВСЕ ТМПД УДАЛ ДА / НЕТ	ДА / НЕТ - подтверждение удаления; Требуется подтверждение удаления.
24	Тип электронного ключа (оповещение)  <i>* Нумерация ключей сквозная. 1-8 ключи в БК с младшим адресом, 9-16 ключи в БК со следующим адресом и так далее.</i>	<b>ТИП ЭЛ. КЛЮЧ</b>	КЛЮЧ KNN <тип>	NN – порядковый номер электронного ключа (кол-во ключей зависит от кол-ва блоков ключей); <тип> – тип электронного ключа: <b>НЕ_ИСПОЛ</b> - Не используется; (по умолчанию) <b>СВЕТ_ОПВ</b> - Световой оповещатель; <b>СИР_ПОСТ</b> - Сирена; <b>ВЫХ_ВАР1</b> - Табло «ВЫХОД» (вар.1); <b>ВЫХ_ВАР2</b> - Табло «ВЫХОД» (вар.2); <b>БРО</b> - Блок речевого оповещения; <b>ТЕХНОЛОГ</b> - Сработка технологического ШС; <b>НЕИСПРАВ</b> - Неисправность; <b>ВНИМАНИЕ</b> - Внимание;

				<p><b>ПОЖАР</b> - Пожар;  <b>ПОЖАР2</b> - Пожар 2;  <b>ОБХОД</b> – Наличие зоны в состоянии «Обход»;          По умолчанию все ключи работают от любой зоны в зависимости от типа.          Для назначения конкретных зон на текущий эл. ключ укажите их, нажимая на соответствующие кнопки.</p>
25	Реакция электронных ключей на сигнал ВУ от МАГИСТРАТОРА (в разработке, см. описание тактик)	<b>ЭЛ.КЛЮЧ ВУ</b>	КЛЮЧ KNN ВУ ДА / НЕТ	<p>NN - порядковый номер электронного ключа;          ДА / НЕТ - реакция на сигнал ВУ от МАГИСТРАТОРА;  <i>* Устанавливается при необходимости, только если прибор работает в составе системы МАГИСТРАТОР</i></p>
26	Тип реле  <i>* Нумерация реле сквозная.          1-8 реле в БР с младшим адресом,          9-16 реле в БР со следующим адресом и так далее.</i>	<b>ТИП РЕЛЕ</b>	РЕЛЕ PNN <тип>	<p>NN – порядковый номер реле (кол-во реле зависит от кол-ва блоков реле);          &lt;тип&gt; – тип реле;  <b>ОХРАНА</b> - Охрана;  <b>ОБХОД</b> – Наличие зоны в состоянии «Обход»;  <b>ТРЕВОГА</b> - Тревога;  <b>ВНИМАНИЕ</b> - Внимание;  <b>ПОЖАР</b> - Пожар;  <b>ПОЖАР2</b> - Пожар 2;  <b>ТЕХНОЛОГ</b> - Сработка технологического ШС;  <b>НЕИСПРАВ</b> - Неисправность;  <b>НЕ_ИСПОЛ</b> - Не используется;          По умолчанию все реле работают от любой зоны в зависимости от типа.          Для назначения конкретных зон на текущее реле укажите их, нажимая на соответствующие кнопки.</p>
27	Реакция реле на сигнал ВУ от МАГИСТРАТОРА (в разработке, см. описание тактик)	<b>РЕЛЕ ВУ</b>	РЕЛЕ PNN ВУ ДА / НЕТ	<p>NN - номер реле;          ДА / НЕТ - реакция на сигнал ВУ от МАГИСТРАТОРА;  <i>* Устанавливается при необходимости, только если прибор работает в составе системы МАГИСТРАТОР</i></p>
28	Задержка срабатывания реле	<b>РЕЛЕ ЗАДЕРЖ</b>	РЕЛЕ PNN 3=XXXСЕК	<p>NN - номер реле          XXX - время задержки срабатывания реле (0-250 сек., шаг 1 сек.);</p>
29	Длительность срабатывания реле	<b>РЕЛЕ ДЛИТЕЛЬН</b>	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>
30	Адрес прибора для работы в системе МАГИСТРАТОР, внешняя линия (в разработке)	<b>АДРЕС ПРИБОРА</b>	АДРЕС NN ПРИБОРА	<p>NN - адрес прибора во внешней линии от 00 до 30  <i>* Не устанавливайте адрес отличный от «00», если прибор не включается в систему МАГИСТРАТОР.</i></p>
31	Просмотр версии прошивки блоков.	<b>ВЕРСИЯ БЛОКА</b>	БЛОК NN В КKK/МММ	<p>NN - адрес блока по внутренней линии;          КKK/МММ - версия прошивки / версия платы;</p>
32	Сброс на заводские установки	<b>СБРОС НА ЗАВОД</b>	СБРОС? ДА / НЕТ	<p>ДА / НЕТ - подтверждение сброса на заводские установки;  <b>ВНИМАНИЕ!</b> При сбросе на заводские установки всем АУ сбрасывается адрес на 00.</p>
33	Адрес клавиатуры для работы во внутренней линии <i>* Данный пункт появляется только при включенном переключателе «АДРЕС» на клавиатуре, которую необходимо добавить.</i>	<b>АДРЕС КЛАВИАТ</b>	АДРЕС NN КЛАВИАТ	<p>NN - адрес дополнительной клавиатуры во внутренней линии от 02 до 32 (NN=«00» - адрес основной клавиатуры);   <i>* Установка адреса требуется только для добавления дополнительной клавиатуры.          Не устанавливайте адрес отличный от «00», если клавиатура является основной.</i></p>



## 9. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ ПРИБОРА В ДЕЖУРНОМ РЕЖИМЕ

### 9.1. Управление зонами кнопками с клавиатуры или ключами ТМ

Взятие и Снятие зоны (*охранная, технологическая*) на контроль осуществляется кратковременным нажатием кнопки с номером зоны, и сопровождается коротким сигналом высокого или низкого тона соответственно.

**ВНИМАНИЕ!** Если при взятии на контроль охранной зоны хотя бы один извещатель охранный адресный в этой зоне находится в состоянии «Тревога», то зона берется на контроль без учета данного извещателя и переходит в состояние «Обход».

Сброс и взятие зоны (*пожарная*) на контроль осуществляется кратковременным нажатием кнопки с номером зоны, и сопровождается коротким сигналом низкого тона соответственно.

Снятие зоны (*пожарная*) с контроля осуществляется длительным (не менее 3 секунд) нажатием кнопки с номером зоны, и сопровождается короткими сигналами низкого тона.

При наличии запрограммированного на зону ключа ТМ, управление осуществляется прикладыванием ключа к считывателю ТМ. При этом управление этой зоной с помощью кнопок клавиатуры невозможно.

**ВНИМАНИЕ!** Ошибка управления или заблокированное управление сопровождаются длинным сигналом низкого тона.

### 9.2. Блокировка кнопок управления пожарными зонами с клавиатуры

Включение и выключение блокировки управления пожарными зонами кнопками с клавиатуры, осуществляется нажатием и удержанием не менее 3-х секунд кнопки **БЛК**.

Данная функция не влияет на управление пожарными зонами с помощью ключей ТМ, а также на управление охранными и технологическими зонами.

### 9.3. Работа с портом доступа

Порт доступа назначается на конкретную охранную зоны и пожарные зоны.

Если на зону запрограммирован ключ ТМ (ключ охраны), то прикладывание ключа к считывателю порта ставит / снимает зону на контроль. При этом встроенный светодиодный индикатор отображает состояние зоны.

Если на порт доступа запрограммирован ключ ТМ (ключ доступа), то прикладывание ключа к считывателю порта управляет замком двери с помощью реле на время 1 или 5 секунд (время программируется, см примечание).

При наступлении тревожного события по охранной зоне, в порте доступа будет звучать многотональный звуковой сигнал, а светодиодный индикатор будет мигать с частотой 2 Гц. Если на порт доступа назначены пожарные зоны, то при наступлении тревожного события по ним, откроется замок двери.

*Примечание.*

Программирование времени работы реле электрозамка.

1) Переведите переключатель программирования «ПРОГ» на плате порта доступа в положение «ON»

2) Нажатием внешней кнопки (клеммы КН и -12) задать время коммутирования реле электрозамка. При этом светодиод на порте доступа:

- мигнет один раз – установлено время коммутации электрозамка длительностью 1 секунда;

- мигнет пять раз – установлено время коммутации электрозамка длительностью 5 секунд.

Выбор времени осуществляется циклически нажатием внешней кнопки.

3) По окончании процедуры программирования времени перевести переключатель «ПРОГ» на плате порта доступа в исходное состояние.

### 9.4. Функция отключения звука

**ВНИМАНИЕ!** Данная функция программируемая, см. «Выключение звука кнопкой «ЗВУК / ТЕСТ».

Кнопка «**ЗВУК / ТЕСТ**» при коротком нажатии отключает звуковое оповещение в зависимости от запрограммированных параметров 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.

### 9.5. Тестирование светозвуковой индикации и внешнего оповещения

**ВНИМАНИЕ!** Запуск режима «Тест» возможен только в состоянии прибора «Норма».

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

Алгоритм:

- 1) Включается непрерывное свечение желтого светодиода «Тест».
- 2) Светодиоды зон мигают поочередно зеленым и красным с частотой 0,5 Гц.
- 3) Все остальные светодиоды клавиатуры мигают с частотой 2 Гц в течение 20 с..
- 4) Светодиоды зон мигают поочередно зеленым и красным с частотой 0,5 Гц.
- 5) Внутренний звуковой сигнализатор издает многотональный звуковой сигнал в течение 20 с.
- 6) Светодиоды в блоке контроля линии мигают с частотой 0,5 Гц.
- 7) Электронные ключи в блоках ключей переключаются с частотой 2 Гц в течение 10 с..

Если во время режима «Тест» произойдет изменение состояния зон, возникнет неисправность или тревожное событие, то режим тестирования прекращается.

### 9.6. Пояснение светодиодной индикации

Таблица 5

Клавиатура	
Индикатор	Описание поведения индикатора
<b>ЗОНА 1...30</b> (красный / зеленый/ комбинированный - оранжевый)	Зеленый светится непрерывно - «Под контролем, норма»; Зеленый вспыхивает с частотой 0,5 Гц - «Под контролем, обход (охранный)»; Красный мигает с частотой 0,5 Гц - «Внимание по АМ ШС (пожарный)»; Красный мигает с частотой 2 Гц - «Пожар 1 (пожарный)», «Тревога (охранный)»; Красный светится непрерывно - «Пожар 2 (пожарный)»; Красный и зеленый поочередно с частотой 2 Гц - «Сработка (технологический)»; Оранжевый мигает с частотой 0,5 Гц - «Неисправность»; Оранжевый светится непрерывно - «Зона снята с контроля (пожарный)»; Не светится - в остальных случаях;
<b>Пит</b> (зеленый)	Светится непрерывно - «Питание в норме»; Зеленый вспыхивает с частотой 0,5 Гц - «Неисправность питания любого из блоков»; Не светится - в остальных случаях;
<b>Пожар</b> (красный):	Светится непрерывно - «Пожар 2»; Мигает с частотой 2 Гц - «Пожар 1»; Мигает с частотой 0,5 Гц - «Внимание»; Не светится - в остальных случаях;
<b>Тревога</b> (красный)	Мигает с частотой 2 Гц - «Тревога»; Не светится - в остальных случаях;
<b>Неиспр</b> (желтый)	Мигает с частотой 0,5 Гц - «Неисправность», кроме снятия пожарной зоны с контроля; Не светится - в остальных случаях;
<b>ЗВУК/ТЕСТ</b> (желтый)	Светится непрерывно – процедура «ТЕСТ»; Вспыхивает с частотой 0,5 Гц – «Временно отключен звук»; Не светится - в остальных случаях;
<b>БЛК</b> (желтый)	Вспыхивает с частотой 0,5 Гц - «Управление пожарными зонами с клавиатуры заблокировано»; Не светится - в остальных случаях;
<b>Все индикаторы зон одновременно мигают оранжевым цветом с частотой 0.5 Гц – нет связи с блоком контроля линии «мастер»;</b>	
Блок контроля линии	
Индикатор	Описание поведения индикатора
<b>Пит</b> (зеленый)	Светится непрерывно - «Есть питание от внешнего РИП, в норме»; Вспыхивает с частотой 0,5 Гц - «Неисправность питания»; Не светится - в остальных случаях;
<b>АЛ</b> (зеленый)	Светится непрерывно - «Норма, все АУ отвечают, неизвестные АУ отсутствуют»; Мигает с частотой 2 Гц - «Норма, все АУ отвечают, есть неизвестные АУ»; Вспыхивает с частотой 0,5 Гц - «Неисправность, есть не отвечающие АУ»; Не светится - «В остальных случаях»;
<b>Обмен</b> (зеленый)	Светится непрерывно - «Норма»; Мигает с частотой 2 Гц - «Пожар»; Вспыхивает с частотой 0,5 Гц - «Неисправность по внутренней линии RS-485»; Не светится - «В остальных случаях»;
<b>Неис</b> (желтый)	Мигает с частотой 0,5 Гц - «Неисправность в БКЛ»; Не светится - «В остальных случаях»;

<b>Тревога</b> (красный)	Мигает с частотой 2 Гц - «Тревога»; Не светится - в остальных случаях;
<b>Пожар</b> (красный):	Светится непрерывно - «Пожар 2»; Мигает с частотой 2 Гц - «Пожар 1»; Мигает с частотой 0,5 Гц - «Внимание»; Не светится - в остальных случаях;
<b>ПУСК</b> (красный)	Не светится;
<b>АВТ</b> (желтый)	Не светится;

### 9.7. Регистратор событий

Прибор оснащен встроенным регистратором на 6500 событий и ЖК-дисплеем 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 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 6

№ п/п	Надпись на дисплее	Событие
<b>События системы</b>		
1	<b>+БЛК</b>	Включение блокировки клавиатуры
2	<b>-БЛК</b>	Выключение блокировки клавиатуры
3	<b>ВЗ ХХЕТ</b>	Зона ХХ. Взятие под контроль по сети Ethernet через браузер
4	<b>ВЗ ХХК1</b>	Зона ХХ. Взятие под контроль ключом ТМ1
5	<b>ВЗ ХХМГ</b>	Зона ХХ. Взятие под контроль с прибора МАГИСТРАТОР
6	<b>ВЗ ХХТ1</b>	Зона ХХ. Взятие под контроль с телефона Т1
7	<b>ВЗЯТ ХХ</b>	Зона ХХ. Взятие под контроль
8	<b>ВЫХОД ХХ</b>	Включена задержка на выход по зоне ХХ
9	<b>ЗАВОД</b>	Сброс на заводские настройки
10	<b>-ЗВУК</b>	Временное отключение звукового оповещения
11	<b>КЛЮЧ</b>	Смена (введение или исключение) ключей ТМ
12	<b>НЕИС ХХ</b>	Неисправность в зоне ХХ
13	<b>НЕИСКЛХХ</b>	Неисправность ключа ХХ (обрыв в любом состоянии ключа или короткое замыкание закрытого ключа)
14	<b>НОМ</b>	установлен сетевой адрес
15	<b>НОР КЛХХ</b>	Устранение неисправности по ключу ХХ
16	<b>НОРМА ХХ</b>	Устранение неисправностей зоны ХХ
17	<b>ОБХОД ХХ</b>	Зона ХХ. Взятие под контроль охранной зоны с обходом
18	<b>ОБХХЕТ</b>	Зона ХХ. Взятие под контроль охранной зоны с обходом по сети Ethernet через браузер
19	<b>ОБХХК1</b>	Зона ХХ. Взятие под контроль охранной зоны с обходом ключом ТМ1
20	<b>ОБХХМГ</b>	Зона ХХ. Взятие под контроль охранной зоны с обходом с прибора МАГИСТРАТОР
21	<b>ОБХХТ1</b>	Зона ХХ. Взятие под контроль охранной зоны с обходом с телефона Т1
22	<b>ОТМ ПОЖ</b>	Сброс пожарной тревоги с верхнего уровня
23	<b>ОТМ ТРЕВ</b>	Сброс охранной тревоги с верхнего уровня
24	<b>ПОЖ1 ХХ</b>	Пожар 1 в зоне ХХ
25	<b>ПОЖ2 ХХ</b>	Пожар 2 в зоне ХХ
26	<b>ПОЖАР ВУ</b>	Принудительная команда отработки сценария ПОЖАР с верхнего уровня
27	<b>СБРОС ХХ</b>	Зона ХХ. Сброс пожарной зоны
28	<b>СБРС ХХЕТ</b>	Зона ХХ. Сброс пожарной зоны по сети Ethernet через браузер
29	<b>СБРС ХХМГ</b>	Зона ХХ. Сброс пожарной зоны с прибора МАГИСТРАТОР
30	<b>СБРС ХХТ1</b>	Зона ХХ. Сброс пожарной зоны с телефона Т1
31	<b>СН ХХЕТ</b>	Зона ХХ. Снятие с контроля по сети Ethernet через браузер
32	<b>СН ХХК1</b>	Зона ХХ. Снятие с контроля ключом ТМ1
33	<b>СН ХХМГ</b>	Зона ХХ. Снятие с контроля с прибора МАГИСТРАТОР
34	<b>СН ХХТ1</b>	Зона ХХ. Снятие с контроля с телефона Т1
35	<b>СНЯТ ХХ</b>	Зона ХХ. Снятие с контроля
36	<b>СРАБ ХХ</b>	Сработка в технологической зоне ХХ

37	<b>ТЕСТ</b>	Запуск тестирования звуковой и световой индикации
38	<b>ТРЕВ ВУ</b>	Принудительная команда отработки сценария ТРЕВОГА с верхнего уровня
39	<b>ТРЕВ ХХ</b>	Тревога в зоне ХХ
40	<b>ЧАСЫ</b>	Изменение даты/время (сохраняется два события: с указанием предыдущего значения и с указанием нового)
<b>События блоков</b>		
41	<b>+220 NN</b>	Включение 220В блока NN (контроль наличия 220В)
42	<b>+РИП NN</b>	Устранение неисправности РИП блока NN
43	<b>+РИП NN</b>	Неисправность РИП блока NN
44	<b>-220 NN</b>	Отключение 220В блока NN (контроль наличия 220В)
45	<b>12ВКЗ NN</b>	Короткое замыкание по выходу 12В блока NN
46	<b>12ВНОР NN</b>	Устранение короткого замыкания по выходу 12В блока NN
47	<b>АЛ КЗ NN</b>	Короткое замыкание адресной линии блока NN
48	<b>АЛ НОР NN</b>	Устранение короткого замыкания или обрыва адресной линии блока NN
49	<b>АЛ ОБ NN</b>	Обрыв адресной линии блока NN
50	<b>ВКЛ NN</b>	Включение блока NN
51	<b>ВОСС NN</b>	Восстановление связи и обмена с блоком блока NN
52	<b>ВЫКЛ NN</b>	Выключение блока NN
53	<b>КОНФ NN</b>	Изменение конфигурации блока NN
54	<b>НЕ ОТ NN</b>	Блок NN не отвечает
<b>События адресных устройств</b>		
41	<b>ОВС NYU</b>	Вскрытие охранного АУ с адресом YU блока N
42	<b>ОНО NYU</b>	Не отвечает охранный АУ с адресом YU блока N
43	<b>ОНС NYU</b>	Неисправность охранного АУ с адресом YU блока N
44	<b>ООБ NYU</b>	Обход при постановке охранного АУ с адресом YU блока N
45	<b>ОТР NYU</b>	Тревога охранного АУ с адресом YU блока N
46	<b>ПВН NYU</b>	Внимание по пожарному АУ с адресом YU блока N
47	<b>ПНО NYU</b>	Не отвечает пожарный АУ с адресом YU блока N
48	<b>ПНС NYU</b>	Неисправность пожарного АУ с адресом YU блока N
49	<b>ППЖ NYU</b>	Пожар по пожарному АУ с адресом YU блока N
50	<b>ТНО NYU</b>	Не отвечает технологическое АУ с адресом YU блока N
51	<b>ТНС NYU</b>	Неисправность технологического АУ с адресом YU блока N
52	<b>ТСР NYU</b>	Сработка технологического АУ с адресом YU блока N

### 9.8. Состояния прибора

Прибор по каждой зоне может находиться в следующих соответствующих состояниях:

Таблица 7

Состояние прибора	Пояснение
<b>Норма</b>	Любая из зон, взятых на контроль (в том числе и в состоянии «Обход»), находится в состоянии «Норма»; Неисправности отсутствуют;
<b>Внимание</b>	Хотя бы одна из пожарных зон находится в состоянии «Внимание» по АМШП; Неисправности отсутствуют;
<b>Пожар</b>	Хотя бы одна из пожарных зон находится в состоянии «Пожар» по <u>одному</u> ИПД или АМШС (без функции подтверждения). Неисправности отсутствуют;
<b>Пожар 1</b>	Хотя бы одна из пожарных зон находится в состоянии «Пожар» по <u>одному</u> ИПД или АМШС (с включенной функцией подтверждения). Неисправности отсутствуют;
<b>Пожар 2</b>	Хотя бы одна из пожарных зон находится в состоянии «Пожар» по <u>двум</u> извещателям ИПД, АМШС (с включенной функцией подтверждения) или одному ИПР. Неисправности отсутствуют;
<b>Тревога</b>	Хотя бы одна из охранных зон находится в состоянии «Тревога»; Неисправности отсутствуют;
<b>Сработка</b>	Хотя бы одна из технологических зон находится в состоянии «Сработка»; Неисправности отсутствуют;

<b>Неисправность</b>	Неисправность цепей питания (внешний РИП, отсутствие напряжения в сети 220 В); Обрыв или короткое замыкание цепей оповещения; Короткое замыкание адресной линии; Один или более АУ не отвечают или в состоянии, не способном выдавать тревожные извещения (например, отсутствие питания аналоговой части извещателя); Обрыв, короткое замыкание на внутренней линии связи или отсутствие ответа от любого из блоков на линии; Короткое замыкание по цепи 12 В; Снятие пожарной зоны с контроля;
----------------------	---

*Примечание к таблице 7:*

Выход из состояния «Неисправность» происходит автоматически в течение 30 секунд после устранения неисправности, кроме неисправности по охранной зоне.

### 9.9. Управление внешним оповещением и релейными входами

Прибор обеспечивает управление внешним оповещением с помощью электронных ключей и управление релейными выходами, а также внутренним звуковым сигнализатором следующим образом:

Таблица 8

Состояние реле и эл. ключей с типом	Ключ СВЕТ_ОПВ	Ключ СИРЕНА	Ключ ВЫХОД вар.1	Ключ ВЫХОД вар.2	Ключ БРО	Ключ / Реле ВНИМАНИЕ	Ключ / Реле ПОЖАР	Ключ / Реле ПОЖАР 2	Ключ / Реле НЕИСПР	Ключ / Реле ТЕХНОЛОГ	Ключ / Реле ОБХОД	Реле ОХРАНА	Реле ТРЕВОГА	Внутренний звуковой сигнал
<b>Норма</b>	+ <sup>1</sup>	-	+	-	-	-	-	-	+ <sup>5</sup>	-	+ <sup>8</sup>	+ <sup>2</sup>	-	Молчит
<b>Внимание</b>	2 Гц	...	...	...	...	+	...	...	...	...	...	...	...	Двухтональный
<b>Пожар / Пожар 1</b>	2 Гц	2 Гц	2 Гц	2 Гц	+	...	+	...	...	...	...	...	...	Многотональный
<b>Пожар 2</b>	2 Гц	2 Гц	2 Гц	2 Гц	+	...	+	+	...	...	...	...	...	Многотональный
<b>Тревога</b>	2 Гц	+ <sup>7</sup>	...	...	...	...	...	...	...	...	...	-	+ <sup>6</sup>	Многотональный
<b>Сработка</b>	...	...	...	...	...	...	...	...	...	+	...	...	...	Молчит
<b>Неисправность</b>	2 Гц <sup>4</sup>	...	...	+ <sup>3</sup>	...	...	...	...	-	...	...	- <sup>10</sup>	+ <sup>10</sup>	Кратковрем. <sup>9</sup>

*Примечание к таблице 5:*

«+» - Ключ открыт, реле включено;

«-» - Ключ закрыт, реле выключено;

«...» - Нет зависимости;

<sup>1</sup> при условии взятия всех зон на контроль (с учетом зон в состоянии «обход»), иначе «-»;

<sup>2</sup> при условии взятия всех охранных зон на контроль (с учетом зон в состоянии «обход»), иначе «-»;

<sup>3</sup> при отсутствии напряжения в сети 220 В или неисправности внешнего РИП, иначе «...»;

<sup>4</sup> при неисправности адресной линии или пожарных извещателей, иначе «...»;

<sup>5</sup> при условии взятия всех пожарных зон на контроль, иначе «-»;

<sup>6</sup> при тактике «Задержка на ВХОД» включается по истечении времени задержки;

<sup>7</sup> при выключенной тактике «Тихая тревога», иначе «-»;

<sup>8</sup> при наличии хотя бы одной охранной зоны в состоянии «Обход», иначе «-»;

<sup>9</sup> кроме снятия пожарной зоны с контроля;

<sup>10</sup> при неисправности по охранной зоне;

### **9.10. Описание программируемых тактик**

#### Тактика «Задержка на ВЫХОД»

Обеспечивает выход через контролируруемую охранную зону с задержкой взятия на контроль. По истечении заданного времени возьмется под контроль и перейдет в фактическое состояние.

#### Тактика «Задержка на ВЫХОД с открытой дверью»

Эта тактика используется для ускорения постановки охранной зоны на контроль. При постановке на контроль зоны с тактикой «Открытая дверь» прибор, не дожидаясь истечения заданного времени задержки, поставит зону на контроль при первом же переходе ее в состояние «Норма» по АИМК (закрылась дверь).

#### Тактика «Задержка на ВХОД»

Обеспечивает задержку включения выносного звукового оповещателя при нарушении охранной зоны. В течение заданного времени необходимо снять зону с контроля.

#### Тактика «Автоперевзятие»

Если установлена эта тактика, то по истечении заданного времени проверяется состояние охранной зоны после перехода в состояние «Тревога». При состоянии «Норма» зона снова берется на контроль.

#### Тактика «Тихая тревога»

Если для охранной зоны установлена эта тактика, то при тревоге по ней, звуковое оповещение отсутствует. Все остальные типы оповещения работают согласно заданному алгоритму. Данная тактика может применяться для организации «Тревожной кнопки».

#### Тактика «Подтверждение»

В приборе реализована возможность подтверждения пожарной тревоги по любой из пожарных зон. Если тактика включена, то при сработке в состояние «Пожар» одного ИПД или АМШП, прибор переходит в состояние «Пожар 1». При сработке еще одного ИПД или АМШП в состояние «Пожар», прибор переходит в состояние «Пожар 2».

#### Реакция на сигнал ВУ от МАГИСТРАТОРА

В приборе реализована возможность включения оповещения или управления релейными выходами по сигналу от прибора МАГИСТРАТОР. Данная тактика имеет смысл, когда прибор работает в составе системы МАГИСТРАТОР, и есть необходимость включить оповещение или реле при возникновении тревожного или иного события на другом объектовом приборе. То есть МАГИСТРАТОР ретранслирует сигнал по всем приборам, и на всех приборах со включенной тактикой оповещение и реле будут включаться в зависимости от заданного типа.

#### Тактика «Занижение чувствительности ИПД»

В приборе реализована возможность установки периода времени суток, когда чувствительность извещателя пожарного дымового адресного «Гранд МАГИСТР-ИПД» ниже стандартной в 2 раза;

## 10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

10.1. 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 руководствоваться мерами безопасности.

10.2. 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 разделу «Описание работы прибора в дежурном режиме»;

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

## 11. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

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

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

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

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

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

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

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

## 12. МАРКИРОВКА

12.1. Каждый прибор имеет следующую маркировку:

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

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

ПРИЛОЖЕНИЕ А

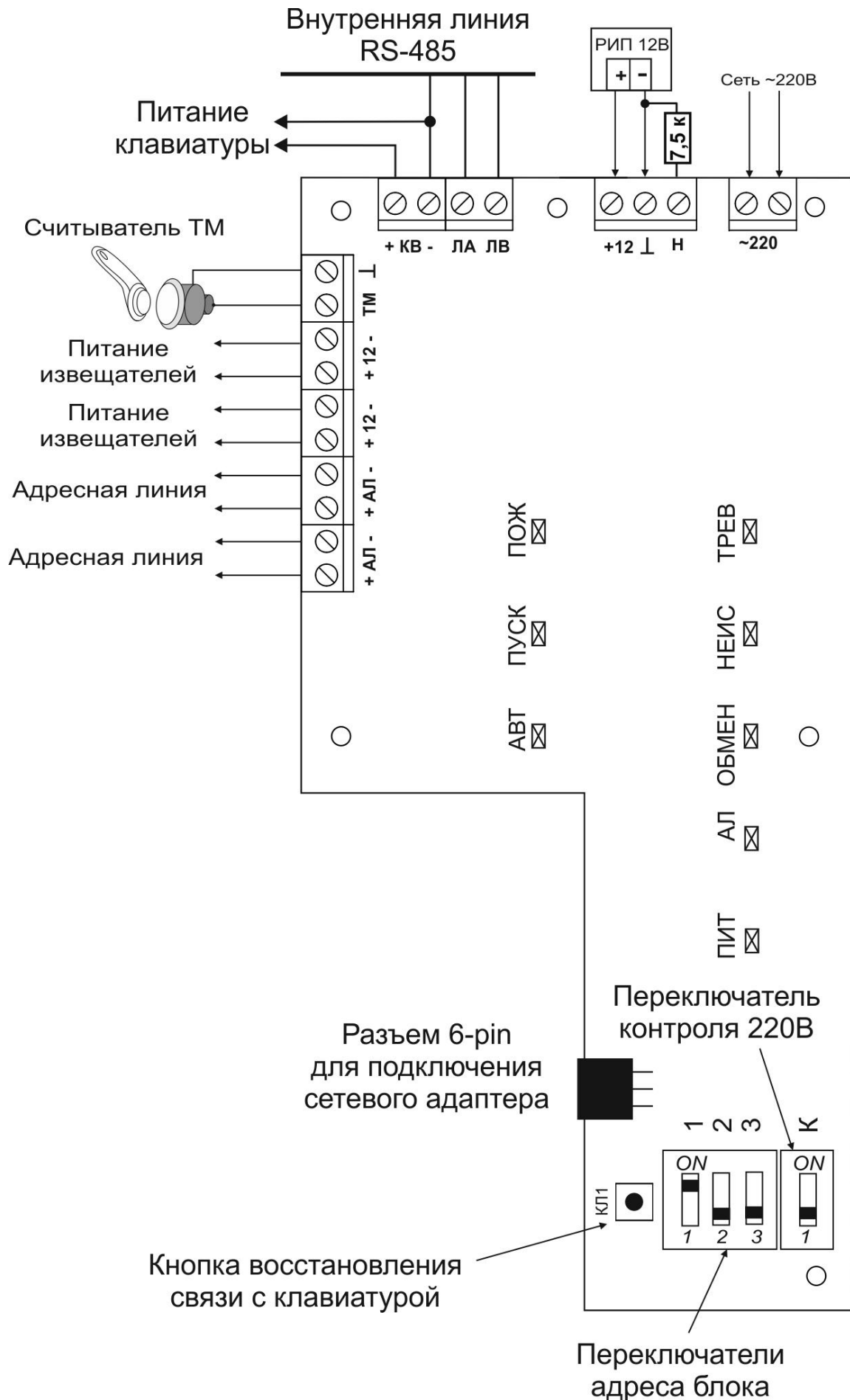


Рис. 3. Схема внешних соединений блока контроля линии



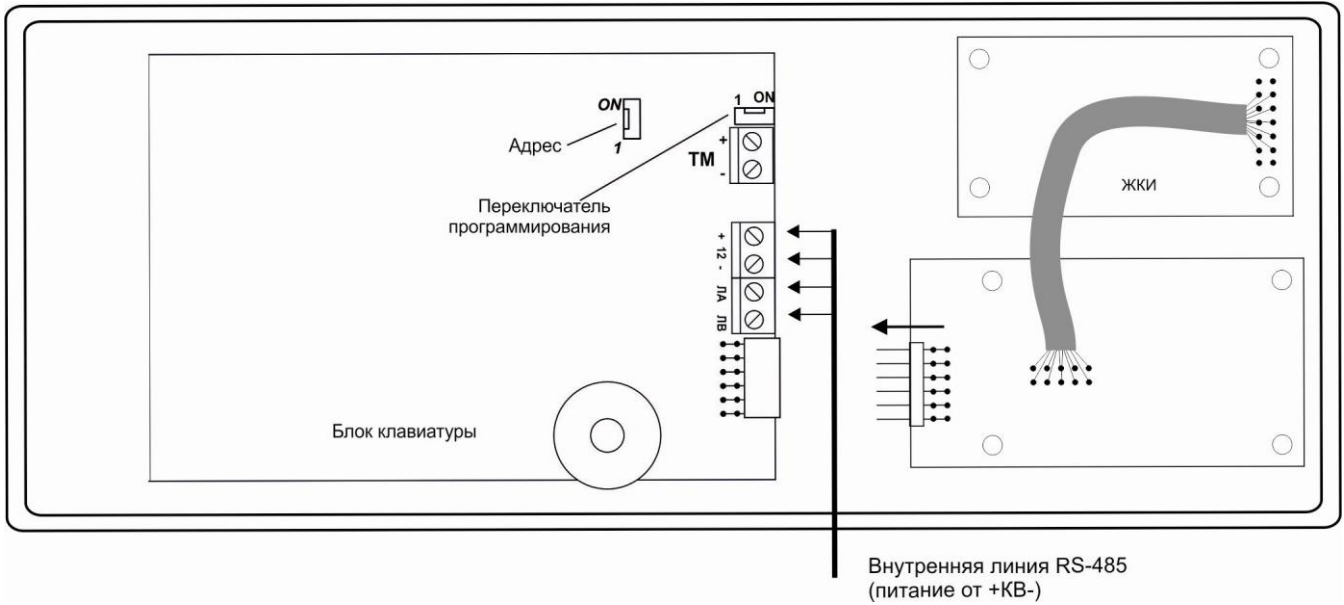


Рис. 14. Схема внешних соединений блока клавиатуры

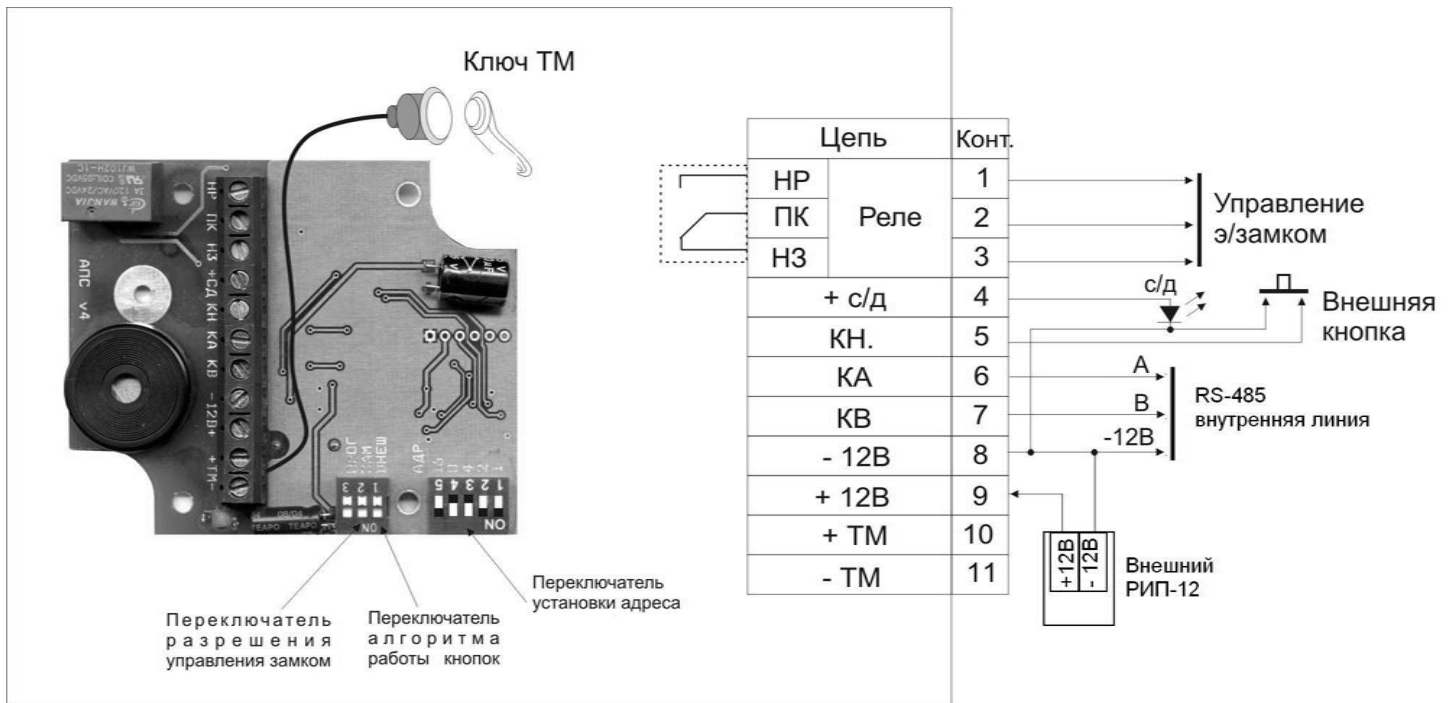


Рис. 5. Схема внешних соединений порта доступа

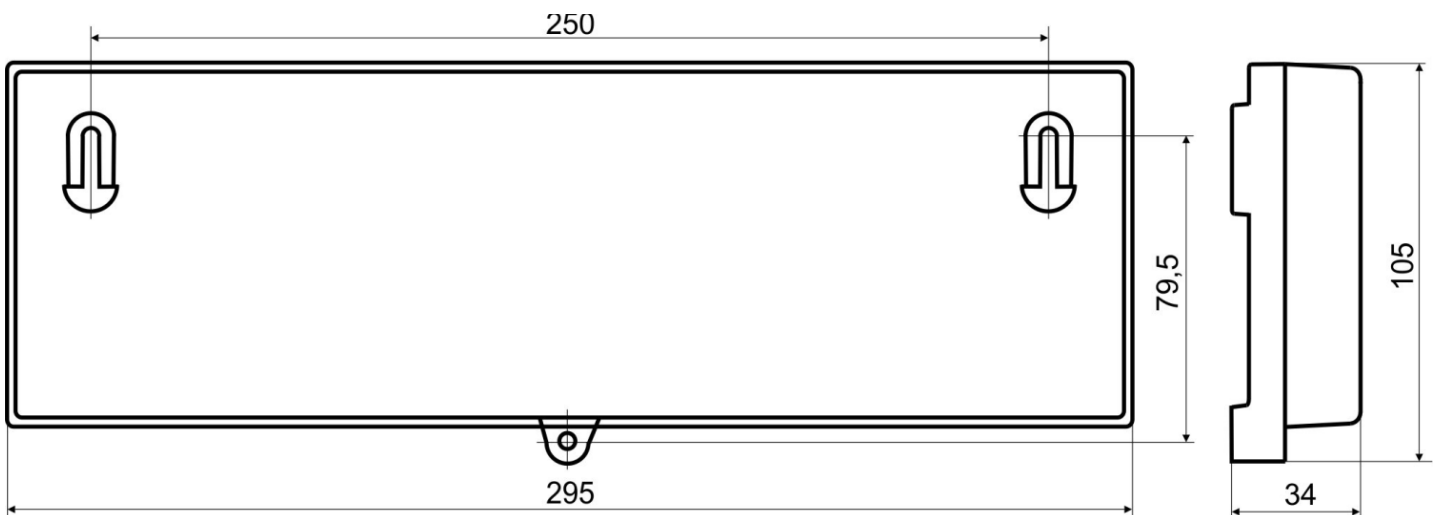


Рис. 6. Габаритные и установочные размеры блока клавиатуры

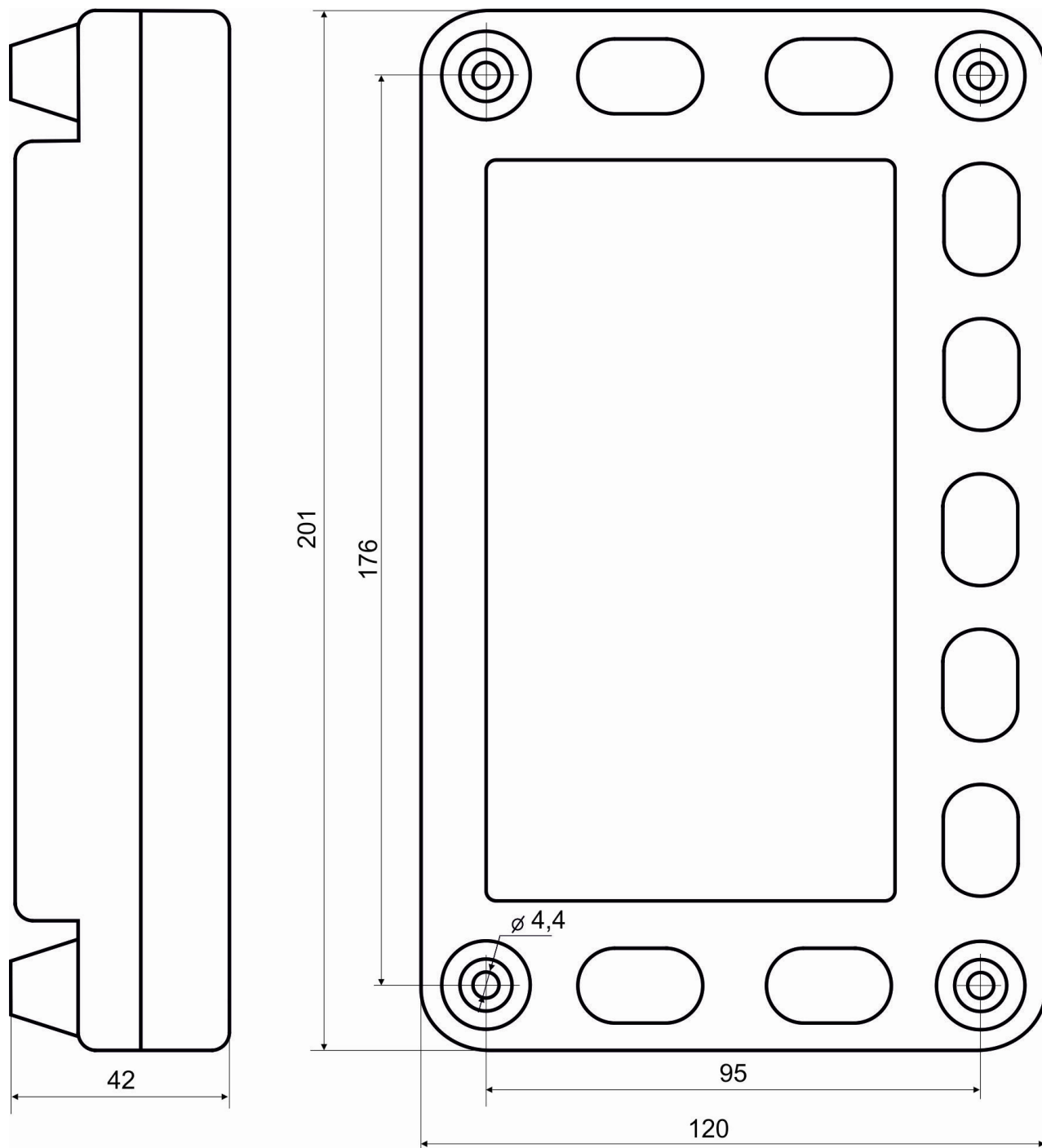


Рис. 7. Габаритные и установочные размеры блока контроля линии.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК