



Система "Гриф-2000" - представитель класса адресных систем, благодаря своим возможностям предназначена для охраны самых разнообразных объектов с повышенным уровнем риска: музеев, банков, офисов, коттеджей, коммерческих и промышленных предприятий.

Концепция системы

Разработка системы «ГРИФ-2000» базировалась на следующих основных положениях:

- Использование цифровых кодов для передачи состояния извещателей по линиям связи в охранно-пожарную панель;
 - Трансформация неадресных извещателей в «квазиадресные» за счет использования малогабаритных (встраиваемых) адресных модулей;
 - **Минимизация возможности саботажа** (обхода) охранных датчиков за счет применения малогабаритных адресных модулей, устанавливаемых внутри корпуса неадресного извещателя или рядом с ним;
 - **Модульность** - изменение производительности и набора функциональных возможностей путем включения в состав системы модулей различного назначения;
- Использование стандартного интерфейса RS-485 для обмена данными между модулями системы;

- **Автономная работа** при сохранении основных функций системы при нарушении связи с компьютером и/или пропадании сетевого электропитания;
- Гибкость топологии, т.е. возможность реализации как моноканальной, так и радиальной (древовидной) структуры информационных магистралей с учетом их оптимальной прокладки на охраняемом объекте;
- **Гибкость конфигурации** за счет возможности организации произвольного количества разделов с переменным количеством зон в разделе и программируемой логики событий;
- Высокая реактивность системы при реализации автоматизированной тактики взятия/снятия под охрану и минимизация времени доставки информации на компьютер управления поста охраны объекта.

Структура системы

Основным модулем системы является многофункциональный контроллер - **охранно-пожарная панель**, имеющая до 10 интерфейсов RS-485, 1 интерфейс RS-232.

Панели (до 31 шт.) **объединяются в сеть** RS-485, подключаемую к компьютеру или нескольким компьютерам, связанным локальной сетью и образующим рабочие места оператора, администратора системы и др.

К каждой панели с помощью адресных линий - интерфейсов RS-485 (до 8 на панель) - подключаются адресные периферийные устройства (до 31 на каждый интерфейс) - **адресные модули**

,
релейные модули

,
шлейфовые концентраторы

(на 4 ОШ/4 ПШ),

пользовательские клавиатуры

,
считыватели прокси-карт

(брелков touch-memory, а также неадресуемые модули репитера интерфейса (см. схему).

К отдельному интерфейсу RS-485 возможно подключение системной клавиатуры. Адресный модуль обеспечивает возможность адресации подключенного к нему извещателя (включая тамперный контакт). Установка малогабаритного адресного

модуля в непосредственной близости от извещателя или внутри последнего позволяет минимизировать возможность саботажа (обхода) датчика.

Количество адресных линий в системе может изменяться в зависимости от топологии объекта и может составлять 1, 2, 4 или 8 на каждую панель. При этом использование модулей репитера позволяет подключать к одной адресной линии до 248 периферийных модулей, а также дает возможность адаптировать топологию кабельной сети к особенностям объекта и минимизировать длину кабелей.

Количество адресных линий панели (1, 2, 4 или 8) задается переключателем в охранно-пожарной панели и не требует дополнительного программирования.

Каждая зона в системе может быть определена как обычная, оперативная или контрольная.

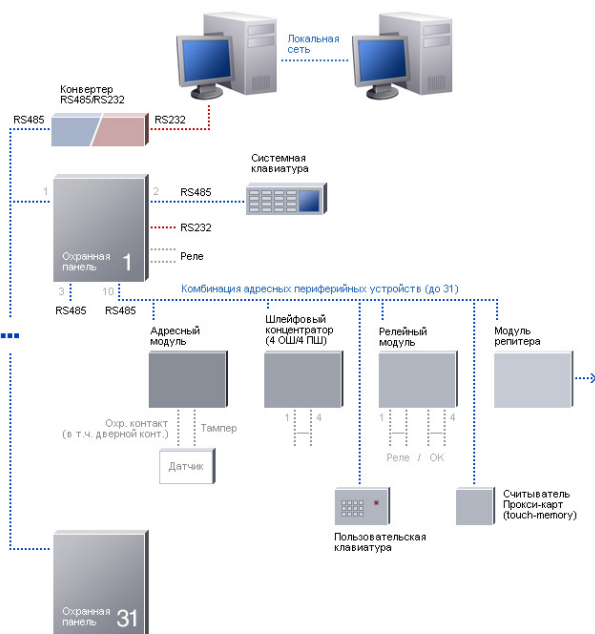
Оперативная зона – это зона, которая не может быть снята с охраны оператором, а срабатывание извещателя контрольной зоны не приводит к появлению сообщения о тревоге, но записывается в протокол событий.

Зоны объединены в разделы, обеспечивая возможность независимой работы с системой различных пользователей. Несколько разделов могут объединяться в общий раздел, который автоматически ставится или снимается с охраны при выполнении данного условия для всех входящих в него разделов.

Дополнительные возможности по управлению различными исполнительными устройствами охраняемого объекта (замки, сирены, осветительные приборы и т.п.) предоставляют релейные модули. Каждое реле данного модуля может быть запрограммировано на срабатывание в соответствии с состоянием определенной зоны или по заданному временному расписанию, при этом параметры срабатывания реле также программируются; также возможно программирование релейных модулей по срабатыванию на сигнал «Пожар».

Шлейфовые концентраторы рассчитаны на подключение 4 аналоговых охранных (охранный шлейфовый концентратор) или 4 пожарных (пожарный шлейфовый концентратор) шлейфов.

К пожарным шлейфам возможно подключение различных типов активных и пассивных пожарных извещателей (дымовых и тепловых), ручных извещателей. Различается срабатывание одного или двух и более датчиков в каждом шлейфе, что позволяет формировать сигналы «ВНИМАНИЕ» и «ПОЖАР», возможно индивидуальное программирование каждого шлейфа от охранно-пожарной панели на один из двух вариантов стратегии принятия решения о пожаре по одному сработавшему извещателю или по двум сработавшим извещателям, производится постоянный контроль состояния пожарных шлейфов с передачей на охранно-пожарную панель сообщений о коротком замыкании и обрыве шлейфа в случае возникновения такой ситуации в любом из шлейфов.



Составные части системы

Охранно-пожарная панель

Панель относится к классу приемно-контрольных приборов с адресными информационными линиями, образующими древовидную или моноканальную структуру, в том числе:

10 линий на базе интерфейса RS-485, в том числе:

- для связи с компьютерами системы — 1
- для подключения периферийных устройств — 8
- для подключения системной клавиатуры — 1

интерфейс RS-232 - 1

Конструктивное исполнение панели предусматривает возможность установки отдельных периферийных устройств непосредственно в корпусе панели, для чего предназначен внутренний интерфейс расширения.

Длины информационных линий определяются параметрами интерфейсов RS-485 и составляют до 1,2 км. Применение репитеров позволяет увеличить нагрузочную способность информационных линий и увеличить их длину.

Панель имеет два программируемых релейных выхода для управления исполнительными устройствами.

Скорость обмена данными панели с компьютером - до 115,2 кб/с, скорость обмена данными панели с периферийными устройствами - 38,4 кб/с.

Для питания периферийных устройств панель имеет 8 встроенных стабилизированных источников 12 VDC 300 мА .

Энергонезависимая память панели обеспечивает хранение протокола до 2500 событий. Питание: основное - сеть 220 В 50 Гц, резервное - аккумулятор 12 В 7,2 Ач с контролем его состояния и автоматическим подзарядом.

Периферийные устройства:

- Адресный модуль

Адресный модуль предназначен для обработки и передачи информации о состоянии 2-х пар "сухих" контактов охранного извещателя - реле тревоги и контактов тампера (датчика вскрытия извещателя).

Малые габариты адресного модуля позволяют устанавливать его в непосредственной близости от извещателя (или внутри него) для минимизации возможности саботажа (обхода) извещателя.

- Шлейфовый концентратор (охранный вариант)

Шлейфовый концентратор предназначен для обработки и передачи информации о состоянии 4-х аналоговых охранных шлейфов, подключаемых к модулю.

К охранным шлейфам могут быть подключены датчики любых типов, имеющих "сухие" контакты тревоги.

Шлейфовый концентратор занимает 4 адреса в адресном пространстве охранно-пожарной панели и может обрабатывать информацию от охранных шлейфов, построенных по схеме с оконечными резисторами повышенной информативности (с помощью двух оконечных резисторов контролируются следующие состояния шлейфа: норма, нарушение (тревога), закорочен (вмешательство), обрыв (вмешательство). Применен адаптивный алгоритм регулировки порогов с оценкой помеховой обстановки для каждого из четырех шлейфов, а также алгоритм фильтрации помехи с частотой 50 Гц.

Применение шлейфовых концентраторов шлейфов позволяет использовать в системе шлейфы радиальной структуры с датчиками любых типов, имеющими "сухой" контакт.

- Релейный модуль

Релейный модуль предназначен для управления исполнительными устройствами, имеет 4 программируемых релейных выхода (форма А, ток переключения 12 А 120 VDC, 10 А 28 VDC).

Возможно исполнение модуля с 4-мя выходами "открытый коллектор" (коммутируемый ток до 300 мА напряжения 12 В).

- Пользовательская клавиатура, считыватель прокси-карт (брелков touch-memory)

Пользовательская клавиатура предназначена для реализации автоматизированной тактики взятия/снятия под охрану с помощью персонального кода (длина кода - 4 знака, число кодов - 9999). Клавиатура имеет наборное поле из 12 клавиш.

Клавиатура обеспечивает светодиодную индикацию текущего состояния охраняемых зон (взяты под охрану / сняты с охраны, ожидание, невзятие), звуковые сигналы (взятие, невзятие, ожидание) , подачу сигнала «Паника» (функция «тревожной кнопки»).

Клавиатура имеет возможность управления исполнительным устройством (например, замком) с помощью программируемого релейного выхода.

Считыватель карт (брелков touch-memory) также предназначен для автоматизации процедур взятия/снятия при помощи персональных карт или брелков.

- **Модуль конвертера/ репитера интерфейса RS-485**

Неадресуемый модуль конвертера/репитера интерфейса RS-485 предназначен:

-
- конвертер – для преобразования интерфейсов;
- репитер - для увеличения числа адресных периферийных устройств, подключаемых к интерфейсу охранно-пожарной панели, ветвления информационной магистрали, а также увеличения длины линии связи (свыше 1,2 км).

Поддерживает скорости обмена от 1200 до 115200 бит/сек.

Возможно исполнение модуля с оптической развязкой.

- **Системная клавиатура**

Системная клавиатуры предназначена для конфигурирования системы и программирования ее параметров, отображения оперативной и архивной информации о состоянии системы, управления принтером, а также выполнения функций пользовательской клавиатуры.

Системная клавиатура имеет наборное поле из 16 клавиш, двухстрочный 32-х символьный LCD дисплей, обеспечивающий отображение информации, светодиодные

индикаторы тревожной сигнализации и состояния источников питания охранно-пожарной панели, звуковой сигнализатор.

Все функции системной клавиатуры «упакованы» в структуру многоуровневого меню и предоставляются пользователю в соответствии с его уровнем полномочий, определяемых назначенным кодом доступа.

Лицо, обладающее кодом доступа «Мастер», имеет максимальные полномочия, включая возможность перепрограммирования системы.

- **Шлейфовый концентратор (пожарный вариант)**

Пожарные ШК системы выполняют функции противопожарной охраны объекта.

Имеются две модификации исполнения пожарного ШК: ПМ-01 и ПМ-02. Модуль с вариантом исполнения ПМ-01 отличается пониженным потреблением тока в дежурном режиме и рассчитан на подключение небольшого числа пожарных извещателей.

Пожарный ШК занимает 4 адреса в адресном пространстве охранно-пожарной панели.

Функциональные возможности пожарных ШК:

- Количество подключаемых пожарных шлейфов: 4;
- Допустимые типы пожарных извещателей:
- Активные дымовые извещатели типов ИП212-5М, ИП212-3С, ИП212-3СР, ИП212-3СУ, ДИП-44 и их аналоги:

- Извещатели с нормально замкнутым контактом типа ИП101, ИП102, ИП-105 и аналогичные;

- Извещатели System Sensor серий 400, 100;

- Извещатели Apollo серии S-60;

- Ручные пожарные извещатели типов ИПР, ИПР-ЗС, ИПР-ЗСУ и аналогичные;
 - Различается срабатывание одного или двух и более датчиков в каждом шлейфе, что позволяет формировать сигналы «ВНИМАНИЕ» и «ПОЖАР»;
 - Индивидуальное программирование каждого шлейфа от охранно-пожарной панели на один из двух вариантов стратегии принятия решения о пожаре: «По 1 сработавшему извещателю» или «По 2 сработавшим извещателям»;
 - Производится постоянный контроль состояния пожарных шлейфов с передачей на охранно-пожарную панель сообщений «Короткое замыкание шлейфа №» и «Обрыв шлейфа №» в случае возникновения такой ситуации в любом из шлейфов. Обеспечивается сброс активных датчиков любого шлейфа при поступлении от охранно-пожарной панели команды «Сброс шлейфа №»;
 - Индивидуальная настройка каждого шлейфа на конкретный тип датчиков производится от охранно-пожарной панели в процессе конфигурации системы. Имеется 2 варианта конфигурации шлейфа:

- для работы с активными извещателями и пассивными извещателями с нормально разомкнутыми контактами;

- для работы с пассивными извещателями с нормально замкнутыми контактами;
 - Применен адаптивный алгоритм регулировки порогов с оценкой помеховой обстановки для каждого из четырех шлейфов, а также алгоритм фильтрации помехи с частотой 50 Гц.

Напряжение питания модуля: 24В (от внешнего источника).

Основные характеристики системы

		Охранно-пожарная система
Число адресных линий (интерфейсов RS-485)	279	(на 1 порт)
Число адресов	255	7905 на 1 COM-порт
Количество системных клавиатур		248
Число разделов, объединяющих охранные зоны	до 1953	до 3937
Количество общих разделов	до 63	до 1953
Количество зон в разделе	1-32	1-32
Число уровней полномочий	3	не ограничено
Протокол событий	2500 событий	не ограничено

Система построена на базе прибора приемно-контрольного охранно-пожарного ППКОП 0312-248-1 "ГРИФ-2000" (сертификат соответствия ЦСА ОПС ГУВО МВД РФ № РОСС RU.OC03.H00203, сертификат пожарной безопасности ЦСА ОПС ГУВО МВД РФ № ССПБ.RU.ОП021.B00203).