

9-разрядный УАПП
 стоповый бит - 1
 проверка четности - нет
 скорость передачи - 10416 бод

**** БСЛ -> КОНТРОЛЛЕР ****



**** КОНТРОЛЛЕР -> БСЛ ****



<N+1>		контрольная сумма		0
	L		L	

**** КОМАНДЫ ****

01h Присутствие.
 Параметры: нет
 Ответ: пустое событие
 *Для проверки наличия контроллера на линии.
 #2
 #9

02h Взять событие из очереди.
 Параметры: нет
 Ответ: пустое событие, если очередь пуста
 иначе сообщение о событии.
 #2

03h Установить время.
 Параметры:
 <4> месяц BCD-формат
 <5> число BCD-формат
 <6> час BCD-формат
 <7> минута BCD-формат
 <8> день недели (1-7)

Ответ: пустое событие.

*Если у контроллера есть часы реального времени, то они устанавливаются
 иначе новое время сохраняется только в ОЗУ и требует периодического обновления

#2

#9 возможно получение сообщения об ошибке, если невозможно

выполнить операцию в данный момент

04h Взять время
 Параметры: нет
 Ответ: событие возвращение времени.
 *Для получения текущего времени контроллера
 *Если у контроллера есть часы реального времени, то возвращается их

состояние

иначе возвращается время из ОЗУ

#2

05h Открыть/закрыть вход
 Параметры:
 <4> 0000000X X=1 открыть, X=0 закрыть
 <5> номер двери
 Ответ: пустое событие или ошибка (невозможно выполнить операцию)

если уже кто-то входит

#2 Для дверного контроллера открытие и закрытие замка имеет

одинаковое значение.

06h Открыть/закрыть выход
 Параметры:
 <4> 0000000X X=1 открыть, X=0 закрыть
 <5> номер двери

Ответ: пустое событие или ошибка (невозможно выполнить операцию) если уже кто-то входит

#2 Для дверного контроллера открытие и закрытие замка имеет одинаковое значение.

07h Включить/выключить сирену немедленно.

Параметры:

<4> Команда

01h подать напряжение на сирену

02h убрать напряжение с сирены

03h подать импульс

Ответ: пустое событие

#2

#9

08h Внести ключ в базу.

Параметры:

<4> старший байт индекса ключа

<5> младший байт индекса ключа

<6> 1 и 2 цифры ключа

<7> 3 и 4 цифры ключа

<8> 5 и 6 цифры ключа

<9> 7 и 8 цифры ключа

<10> байт статуса

Ответ: пустое событие

или ошибка в принятом сообщении, если индекс вне диапазона

#2

#9 может быть занят, байт статуса фиктивен

&+ 09h Включить режим NoOut для контроллера

Параметры:

<4> 000000XX X=1-включить, X=0-отключить

!L- на вход

L-- на выход

Ответ: пустое событие.

0Ah Установить байт статуса ключа.

Параметры:

<4> старший байт индекса ключа

<5> младший байт индекса ключа

<6> байт статуса

вне диапазона
Ответ: пустое событие или ошибка в принятом сообщении, если индекс

#2

0Bh Получить индекс ключа из базы по коду.

Параметры:

<4> 1 и 2 цифры ключа

<5> 3 и 4 цифры ключа

<6> 5 и 6 цифры ключа

<7> 7 и 8 цифры ключа

Ответ: событие индекс ключа

или пустое событие, если нет такого

#2

#9

0Ch Получить код и байт статуса ключа из базы по индексу.

Параметры:

<4> старший байт индекса

<5> младший байт индекса

Ответ: событие код ключа

или ошибка в принятом сообщении, если индекс вне диапазона
#2
#9 байт статуса фиктивен

0Dh Настройка автономной сирены.
Параметры:
<4> байт настройки автономной сирены
Ответ: пустое событие
#2

0Eh Установить длительность сирены.
Параметры:
<4> длительность в тиках*32 (для охранного пульта в минутах)
Ответ: пустое событие
#2
#9 для охранного пульта в минутах возможно получение сообщения об ошибке, если невозможно выполнить операцию в данный момент

0Fh Установить длительность открытия двери в ожидании прохода
Параметры:
<4> длительность в тиках
<5> номер двери
Ответ: пустое событие
#2

10h Установить длительность импульса открытия замка
Параметры:
<4> длительность в тиках
<5> номер двери
Ответ: пустое событие
#2

11h Сбросить счетчики нереагирования на повторные плохие ситуации
Параметры:
<4> 00000GSK
K=1 счетчик невосприятия плохого ключа
S=1 счетчик нереагирования на повторное срабатывание датчиков
G=1 счетчик нереагирования на тревожное срабатывание геркона
Ответ: пустое событие
#2

12h Повторить последний ответ.
Параметры: нет
Ответ: предыдущий ответ контроллера.
#2
#9

13h Выйти из состояния ожидания рестарта.
Параметры: нет
Ответ: пустое событие.
#2

14h Получить состояние контроллера.
Параметры:
<4> номер двери
Ответ: состояние контроллера.
#2
#9

15h Подготовиться к рестарту. (не может быть всеобщим)
Параметры: нет

Ответ: готов к рестарту.

*После получения этой команды и по прошествии времени подготовки контроллер на все команды будет отвечать: готов к рестарту.

#2

16h Поставить датчики на охрану.

Параметры:

<4> XXXXXXXX X=1 -поставить, X=0 -не изменяется

Ответ: пустое событие.

#2

17h Получить состояние датчиков.

Параметры: нет

Ответ: датчики.

#2

18h Сбросить очередь событий

Параметры: нет

Ответ: пустое событие.

#2

19h Установить/отменить режим PassBack для контроллера

Параметры:

<4> 0000000X X=1-включить, X=0-отключить

Ответ: пустое событие.

#2

1Ah Проверка контроллера на оригинальность.

<4> старший байт параметра

<5> младший байт параметра

Ответ: OEM-ответ

#9

1Bh Установить байт настройки ворот(совпадает с OptionsByte1).

<4> байт настройки ворот.

Ответ: пустое событие.

1Ch Получить байт настройки ворот(совпадает с OptionsByte1).

Параметры: нет

Ответ: байт настройки ворот.

1Dh Настройка количества дверей

<4> количество дверей (0-одна дверь)

Ответ: пустое событие.

1Eh Распределение внешнего ОЗУ.

<4> количество памяти для кодов в Кб

<5> количество памяти для событий в Кб

Ответ: пустое событие.

1Fh Получить распределение ОЗУ

Ответ: распределение внешней памяти.

20h Установить таблицу уровней доступа.

Параметры:

<4> \

<5> \ байты таблицы доступа

<6> /

<7> /

<8> номер двери

Ответ: пустое событие.

#2

- 21h Получить активную таблицу уровней доступа.
Параметры: нет
<4> номер двери
Ответ: таблица доступа.
#2
- 22h Снять датчики с охраны.
Параметры:
<4> XXXXXXXX X=1 -снять, X=0 -не изменять
Ответ: пустое событие.
#2
- 23h Одновременная постановка и снятие датчиков с охраны
<4> XXXXXXXX X=0 -снять, X=1 -поставить
Ответ: состояние датчиков.
#2
- 24h Включить исполнительное устройство.
Параметры:
<4> XXXXXXXX X=1 -включить, X=0 -не изменять
Ответ: пустое событие.
- 25h Выключить исполнительное устройство.
Параметры:
<4> XXXXXXXX X=1 -выключить, X=0 -не изменять
Ответ: пустое событие
- 26h Открыть/закрыть турникет на бесконтрольный вход и/или выход
Параметры:
<4> Режим
00h прекратить бесконтрольный вход и выход
01h открыть турникет на бесконтрольный вход
02h открыть турникет на бесконтрольный выход
03h открыть турникет на бесконтрольный вход и выход
Ответ: пустое событие
- 27h Включить только на вход/выход.
Параметры:
<4> Режим
00h в обе стороны
01h только на выход
02h только на вход
03h не пускать никуда
Ответ: пустое событие.
- 28h Настройка кнопки REX(Request For Exit)
Параметры:
<4> 0000000X X=0 -никогда X=1 -всегда
<5> номер двери
Ответ: пустое событие.
#2
- 29h Управление защелкой.
Параметры:
<4> Команда
01h подать напряжение на защелку
02h убрать напряжение с защелки
03h подать импульс
<5> номер двери

Ответ: пустое событие.
 #2

2Ah Установить инверсию входов
 <4> байт инверсии (0-нормально разомкнут, 1-замкнут)
 Ответ: пустое событие.

&++ 2Bh Установить таблицу включения AntiPassBack
 Параметры:
 <4> \
 <5> \ байты таблицы
 <6> /
 <7> /
 Ответ: пустое событие.

&++ 2Ch Получить таблицу включения AntiPassBack.
 Параметры: нет
 Ответ: таблица включения AntiPassBack.

&++ 2Dh Установить таблицу запрещения прохода.
 Параметры:
 <4> \
 <5> \ байты таблицы
 <6> /
 <7> /
 <8> номер двери (0-на вход/1-на выход)
 Ответ: пустое событие.
 #2

&++ 2Eh Получить таблицу запрещения прохода.
 Параметры:
 <4> номер двери (0-на вход/1-на выход)
 Ответ: таблица запрещения выхода.
 #2

&++ 2Fh Одновременное управление выходами.
 Параметры:
 <4> XXXXXXXX X=1 -включить X=0 выключить
 <5> маска 1=бит задействован

30h Установить соответствие между временной зоны и уровнями доступа.
 Параметры:
 <4> номер временной зоны (0-7)
 <5> \
 <6> \ байты таблицы доступа
 <7> /
 <8> /
 <9> номер двери
 Ответ: пустое событие.
 #2

31h Получить соответствие между временной зоной и уровнями доступа
 Параметры:
 <4> номер временной зоны (0-7)
 <5> номер двери
 Ответ: таблица доступа временной зоны
 #2

32h Установить интервал времени.
 Параметры:
 <4> номер временной зоны (0-7)

<5> номер интервала (0-7)
<6> начало временной зоны мин/10 (0-143)
<7> конец временной зоны мин/10 (0-143)
<8> байт дней недели
Ответ: пустое событие.
#2

33h Получить интервал времени.
Параметры:
<4> номер временной зоны (0-7)
<5> номер интервала (0-7)
Ответ: интервал времени.
#2

34h Получить активные временные зоны.
Параметры: нет
Ответ: байт временных зон (1-активна, 0-неактивна).
#2

35h Установить праздник.
Параметры:
<4> номер праздника (0-15)
<5> месяц (1-12) BCD-формат
<6> день (1-31) BCD-формат
Ответ: пустое событие.
#2

36h Получить праздник.
Параметры:
<4> номер праздника (0-3)
Ответ: праздник.
#2

37h Установить/отменить режим временных зон контроллера.
Параметры:
<4> 000000SD
D=1-включить, D=0-отключить установку уровней доступа по
временным зонам
S=1-включить, S=0-отключить установку датчиков по временным
зонам
Ответ: пустое событие.
#2

38h Установить активацию датчиков по временным зонам.
Параметры:
<4> номер временной зоны 0-7
<5> байт постановки датчиков
Ответ: пустое событие.
#2

39h Получить активацию датчиков по временным зонам.
Параметры:
<4> номер временной зоны 0-7
Ответ: байт временных зон.
#2

3Ah Комплексная настройка двери
Параметры:
<4> длительность в тиках открытия двери в ожидании прохода
<5> длительность в тиках импульса открытия замка
<6> резерв

<7> резерв
 <8> \
 <9> \ байты таблицы доступа
 <10> /
 <11> /
 <12> номер двери
 Ответ: пустое событие
 #2

3Bh Передать команду считывателю
 <4> номер считывателя (0- входной/первая дверь 1-выходной/вторая дверь)
 <5> \
 . \посылка считывателю целиком
 . /
 <n> /
 Ответ: пустое событие или сообщение о неверном параметре, если считывателя нет

;;

40h Настроить координату.
 <4> номер координаты 1-X, 2-Y, 3-Zoom, 4-Difragma
 <5> количество дискрет по координате
 <6> длина импульса в тиках
 <7> длина промежутка
 Ответ: пустое событие.

41h Получить настройку координаты.
 <4> номер координаты
 Ответ: настройки координаты.

42h Установить точку.
 <4> номер точки
 <5> координата X
 <6> координата Y
 <7> координата Z
 <8> координата D
 Ответ: пустое событие.

43h Получить точку.
 <4> номер точки
 Ответ: точка

44h Установить координату в 0
 <4> байт координат
 Ответ: пустое событие.

45h Передвинуть координату на 1
 <4> байт координат
 <5> байт направлений
 Ответ: пустое событие.

46h Установить маршрут.
 <4> номер маршрута
 <5> \
 . \ номера точек
 . /
 <14> /
 Ответ: пустое событие.

47h Получить маршрут
 <4> номер маршрута
 Ответ: маршрут

48h Включить постоянное движение
 <4> направление или STOP
 <5> координата
 Ответ: пустое событие.

49h Включить движение по маршруту.
 <4> номер маршрута
 Ответ: пустое событие.

4Ah Переместиться в точку.
 <4> номер точки.
 Ответ: пустое событие.

4Bh Переместиться в координаты.
 <4> X
 <5> Y
 <6> Z
 <7> D
 Ответ: пустое событие.

////////////////////////////////////

50h Поставить/снять зону охранного пульта
 Параметры:
 <4> подкоманда
 0 снять
 1 поставить
 <5> номер зоны
 Ответ: пустое событие.
 #9 возможно получение сообщения об ошибке, если невозможно
 выполнить операцию в данный момент

51h Получить информацию о зоне охранного пульта
 Параметры:
 <4> номер зоны
 Ответ: информация о зоне охранного пульта
 #9

52h Настроить зону охранного пульта
 Параметры:
 <4> номер зоны
 <5> байт настройки зоны охранного пульта
 Ответ: информация о зоне охранного пульта
 #9 возможно получение сообщения об ошибке, если невозможно
 выполнить операцию в данный момент

53h Постановка/снятие зоны охранного пульта с помощью варианта
 Параметры:
 <4> номер варианта
 Ответ: пустое событие.
 #9 возможно получение сообщения об ошибке, если невозможно
 выполнить операцию в данный момент

54h Настройка варианта охранного пульта
 Параметры:
 <4> номер варианта
 <5> номер зоны

<6> 0-снять
1-поставить

Ответ: пустое событие.

#9 возможно получение сообщения об ошибке, если невозможно
выполнить операцию в данный момент

55h Получить настройку варианта пульта

Параметры:

<4> номер варианта

<5> номер зоны

Ответ: настройка варианта пульта

#9

56h Взять последнее событие охранного пульта

Параметры: нет

Ответ: событие охранного пульта

#9

57h Взять событие по номеру от охранного пульта.

<4> старший байт номера

<5> младший байт номера

Ответ: событие охранного пульта

#9

58h Настроить длительность

<4> тип длительности

1 -время отложенной постановки

2 -время отложенного срабатывания

<5> длительность в секундах

Ответ: событие охранного пульта

#9 возможно получение сообщения об ошибке, если невозможно
выполнить операцию в данный момент

59h Установить соответствие зон ключу

<4> старший байт индекса ключа

<5> младший байт индекса ключа

<6> номер зоны

<7> номер зоны

<8> \ резерв

<9> /

Ответ: пустое событие.

#9 возможно получение сообщения об ошибке, если невозможно
выполнить операцию в данный момент

5Ah Получить соответствие зон ключу

<4> старший байт индекса ключа

<5> младший байт индекса ключа

Ответ: соответствие зон ключу

////////////////////////////////////

F0h Чтение памяти.

Параметры:

<4> Тип памяти

00 Внутреннее ОЗУ

01 Внешнее ОЗУ

02 EEPROM

03 Память программ

<5> Старший байт адреса

<6> Младший байт адреса

Ответ:

байт

*команда отладочная, может отсутствовать

F1h Запись памяти.

Параметры:

<4> Тип памяти
00 Внутреннее ОЗУ
01 Внешнее ОЗУ
02 EEPROM

<5> Старший байт адреса

<6> Младший байт адреса

Ответ:

байт (считанный после записи)

*команда отладочная, может отсутствовать

F2h Взять номер версии.

Параметры: нет

**** СОБЫТИЯ ****

```

-----T-----]
| E | идентификатор события | | 0 |
L---+-----] L---
```

E=0 событие внеочередное, E=1 событие из очереди

Если событие из очереди, то в <7> и <8> байтах содержится час и минута возникновения события.

Идентификатор

события

00h Пустое событие.

Параметры: нет

#2

01h Старт контроллера.

Параметры: нет

<4> \время события спец формат

<5> /

<6>

<7>

<8>

<9>

*Сообщает время в которое произошел рестарт контроллера (имеет смысл, если есть часы реального времени)

Всегда из очереди.

#2

02h Ответ на запрос об оригинальности (ОЕМ-ответ).

Параметры:

<4>\

<5> >байты ответа

<6>/

#2

03h Ошибка в принятом сообщении.

Параметры:

<4> уточнение ошибки

01h -несовпадение контрольной суммы

02h -неверный параметр в команде

03h -неизвестная команда

04h -невозможно выполнить операцию в данный момент
#2

04h Возвращение времени.
Параметры:
 <4> месяц BCD-формат
 <5> число BCD-формат
 <6> час BCD-формат
 <7> минута BCD-формат
 <8> день недели (1-7)
 #2

05h Код и байт статуса ключа.
Параметры:
 <4> 1 и 2 цифры ключа
 <5> 3 и 4 цифры ключа
 <6> 5 и 6 цифры ключа
 <7> 6 и 7 цифры ключа
 <8> байт статуса ключа
 #2

06h Индекс ключа.
Параметры:
 <4> старшая цифра индекса
 <5> младшая цифра индекса
 #2

07h Вход с ключом.
Параметры:
 <4> \время события спец формат
 <5> /
 <6> 1 и 2 цифры ключа
 <7> 3 и 4 цифры ключа
 <8> 5 и 6 цифры ключа
 <9> 7 и 8 цифры ключа
 <10> номер двери
 *возникает при входе с разрешенным в данный момент ключом
 #2

08h Выход с ключом.
Параметры:
 <4> \время события спец формат
 <5> /
 <6> 1 и 2 цифры ключа
 <7> 3 и 4 цифры ключа
 <8> 5 и 6 цифры ключа
 <9> 7 и 8 цифры ключа
 <10> номер двери
 *возникает при выходе с разрешенным в данный момент ключом
 #2

09h Поднесение ключа на входе.
 <4> \время события спец формат
 <5> /
 <6> 1 и 2 цифры ключа
 <7> 3 и 4 цифры ключа
 <8> 5 и 6 цифры ключа
 <9> 7 и 8 цифры ключа
 <10> номер двери
 *Используется, если ключ поднесли к считывателю и он разрешен
 #2

0Ah Поднесение ключа на выходе.
 <4> \время события спец формат
 <5> /
 <6> 1 и 2 цифры ключа
 <7> 3 и 4 цифры ключа
 <8> 5 и 6 цифры ключа
 <9> 7 и 8 цифры ключа
 <10> номер двери
 *Используется, если ключ поднесли к считывателю и он разрешен
 #2

0Bh Незарегистрированный ключ на входе.
 <4> \время события спец формат
 <5> /
 <6> 1 и 2 цифры ключа
 <7> 3 и 4 цифры ключа
 <8> 5 и 6 цифры ключа
 <9> 7 и 8 цифры ключа
 <10> номер двери
 *используется, если на вход поднесен не зарегистрированный ключ
 #2

0Ch Незарегистрированный ключ на выходе.
 Параметры:
 <4> \время события спец формат
 <5> /
 <6> 1 и 2 цифры ключа
 <7> 3 и 4 цифры ключа
 <8> 5 и 6 цифры ключа
 <9> 7 и 8 цифры ключа
 <10> номер двери
 *используется, если на выход поднесен не зарегистрированный ключ
 #2

0Dh Нарушение PassBack на вход.
 Параметры:
 <4> \время события спец формат
 <5> /
 <6> 1 и 2 цифры ключа
 <7> 3 и 4 цифры ключа
 <8> 5 и 6 цифры ключа
 <9> 7 и 8 цифры ключа
 <10> номер двери
 #2

0Eh Нарушение PassBack на выход.
 Параметры:
 <4> \время события спец формат
 <5> /
 <6> 1 и 2 цифры ключа
 <7> 3 и 4 цифры ключа
 <8> 5 и 6 цифры ключа
 <9> 7 и 8 цифры ключа
 <10> номер двери
 #2

0Fh Попытка взлома.
 Параметры:
 <4> \время события спец формат
 <5> /

<6>
 <7>
 <8>
 <9>
 <10> номер двери
 #2

10h Байт.
 <4> переданный байт
 *Может использоваться при необходимости передать один байт

11h Был прием "всеобщей" команды (только из очереди)
 Параметры:
 <4> \время события спец формат
 <5> /
 <6> код принятой всеобщей команды
 <7>
 <8>
 <9>
 <10>
 #2

12h Готов к рестарту.
 Параметры: нет
 #2

&++ 13h Состояние контроллера.
 Параметры:
 #2
 <4> тип контроллера
 <5> длительность открытия замка в ожидании прохода (в тиках)
 <6> длительность включения автономной сирены
 <7> байт состояния_0 контроллера
 <8> байт состояния_1 контроллера
 <9> резерв
 <10> состояние программы обработки двери/турникета
 <11> длительность импульса на защелке (в тиках)
 <12> байт настройки сирены
 <13> номер двери

 #9
 <4> тип контроллера
 <5> количество зон в системе
 <6> длительность включения автономной сирены
 <7> байт состояния_0 контроллера
 <8>
 <9> длительность задержки при постановки (сек)
 <10> длительность задержки при срабатывании (сек)
 <11>
 <12>

14h Датчики.
 Параметры:
 <4> XXXXXXXX X=1 -поставлен, X=0 -не поставлен
 <5> XXXXXXXX X=1 -нормально разомкнут, X=0 -нормально замкнут
 <6> XXXXXXXX X=1 -замкнут, X=0 -разомкнут
 #2

15h Срабатывание датчи(ка/ков).
 Параметры:
 <4> \время события спец формат

<5> /
 <6> XXXXXXXX X=1-датчик сработал, 0-нет
 <7>
 <8>
 <9>
 <10>
 #2

16h Дверь закрыта.
 Параметры:
 <4> \ время события спец формат
 <5> /
 <6>
 <7>
 <8>
 <9>
 <10> номер двери
 #2

17h Смена суток (только из очереди).
 Параметры:
 <4> \ время события спец формат
 <5> /
 <6> число (предыдущее) BCD-формат
 <7>
 <8>
 <9>
 <10>

18h Таблица доступа.
 Параметры:
 <4> \
 <5> \ байты таблицы доступа
 <6> /
 <7> /
 <8> номер двери
 #2

19h Попытка входа с запрещенным ключом.
 Параметры:
 <4> \ время события спец формат
 <5> /
 <6> 1 и 2 цифры ключа
 <7> 3 и 4 цифры ключа
 <8> 5 и 6 цифры ключа
 <9> 7 и 8 цифры ключа
 <10> номер двери
 #2

1Ah Вход, с открытием замка с БСЛ
 Параметры:
 <4> \ время события спец формат
 <5> /
 <6>
 <7>
 <8>
 <9>
 <10> номер двери
 #2

1Bh Выход, с открытием замка без кодоносителя

Параметры:
<4> \время события спец формат
<5> /
<6>
<7>
<8>
<9>
<10> номер двери
#2

1Ch Таблица доступа временной зоны
Параметры:
<4> \
<5> \ байты таблицы доступа
<6> /
<7> /
<8> номер временной зоны
<9> номер двери

&+ 1Dh Попытка выхода с кодом, запрещенном к выходу по таблице
Параметры:
<4> \время события спец формат
<5> /
<6> 1 и 2 цифры ключа
<7> 3 и 4 цифры ключа
<8> 5 и 6 цифры ключа
<9> 7 и 8 цифры ключа

1Eh Выход, из автономного режима.
Параметры:
<4> \время события спец формат
<5> /
<6>
<7>
<8>
<9>
<10>
#2

1Fh Распределение внешней памяти.
<4> старший байт количества кодов
<5> младший байт количества кодов
<6> старший байт количества событий в очереди
<7> младший байт количества событий в очереди

20h Попытка выхода с запрещенным ключом.
Параметры:
<4> \время события спец формат
<5> /
<6> 1 и 2 цифры ключа
<7> 3 и 4 цифры ключа
<8> 5 и 6 цифры ключа
<9> 7 и 8 цифры ключа
<10> номер двери
#2

21h Дан доступ по REX
Параметры:
<4> \время события спец формат
<5> /

<6>
 <7>
 <8>
 <9>
 <10> номер двери
 #2

22h Проблемы на входе.
 Параметры: нет

23h Проблемы на выходе.
 Параметры: нет

24h Попытка запрещенного прохода по REX.
 Параметры:
 <4> \ время события спец формат
 <5> /
 <6>
 <7>
 <8>
 <9>
 <10> номер двери
 #2

25h Байт соответствия датчиков временным зонам.
 Параметры:
 <4> Байт соответствия датчиков временным зонам.

26h Интервал времени.
 <4> Байт начала мин/10
 <5> Байт конца мин/10
 <6> Байт дней недели
 #2

27h Байт временных зон
 <4> XXXXXXXX X=1-данная временная зона активна/установлена
 0 7
 #2

28h Праздник.
 <4> Месяц (1-12) BCD-формат
 <5> День (1-31) BCD-формат
 #2

&++ 29h Таблица запрещения выхода
 Параметры:
 <4> \
 <5> \ байты таблицы запрещения выхода
 <6> /
 <7> /
 <8> номер двери

&++ 2Ah Таблица AntiPassBack
 Параметры:
 <4> \
 <5> \ байты таблицы запрещения выхода
 <6> /
 <7> /

&++ 2Bh Попытка входа с кодом, запрещенном к входу таблицей
 Параметры:

<4> \время события спец формат
 <5> /
 <6> 1 и 2 цифры ключа
 <7> 3 и 4 цифры ключа
 <8> 5 и 6 цифры ключа
 <9> 7 и 8 цифры ключа

30h Байт настройки ворот.
 <4> байт настройки ворот

;;;

40h Настройки координаты.
 <4> максимальное значение
 <5> длительность импульса на дискрету
 <6> длительность паузы

41h Точка.
 <4> координата X
 <5> координата Y
 <6> координата Z
 <7> координата D

45h Маршрут.
 <4> \
 . \точки маршрута
 . /
 <13> /

50h Изменение состояния бесперебойного блока питания.
 <4> байт состояния бесперебойного блока питания
 ----T---T---T---T---T---T---T---T---
 | | | | | P | C | A | X |
 L---+---+---+---+---+---+---+---+---
 P-есть 220
 C-идет зарядка
 A-работа от аккумулятора
 X-может быть любой

55h Информация о зоне охранного пульта
 ----T---T---T---T---T---T---T---T---
 | x | TA | TS | O | A | F | W | S |
 L---+---+---+---+---+---+---+---+---
 S-стоит на охране
 W-уже сработал
 F-срабатывание зафиксировано
 A-автостояновка
 O-сирена только после первого срабатывания
 TS-отложенная постановка
 TA-отложенное срабатывание

56h Настройка варианта пульта
 <4> 0-не включен в вариант
 1-включен

57h Внутреннее событие охранного пульта
 <4> \

<5> \
 <6> >внутреннее событие пульта
 <7> /
 <8> /
 <9> старший байт номера
 <10> младший байт номера

58h Соответствие зон ключу
 <4> номер зоны
 <5> номер зоны
 <6> резерв
 <7> резерв

F0h Отладочное сообщение
 только для меня

"Всеобщий" адрес блока FEh
 запрос по такому адресату принимают все контроллеры, но
 никто сразу не отвечает

1 тик =0.13 сек.

Спец формат времени сообщения из очереди

7	5	4	0
-----T-----			
число 3H		часы	
L-----+-----			
-----T-----			
числ 2L		минуты	
L-----+-----			

Байт статуса ключа.

7				0
----T---T---T-----				
I	x	x	уровень доступа	
L---+---+---+-----				

I=0 ключ снаружи, I=1 ключ внутри

Байт состояния_0 контроллера.

#2 Для дверного

7								0
----T---T---T---T---T---T---T---								
x	S	K	H	R	R2	D	P	
L---+---+---+---+---+---+---+---								

P=1 включен общий режим PassBack

D=1 управляет двумя дверями

R2=1 пропускать по кнопке REX во вторую дверь

R=1 пропускать по кнопке REX

H=1 сейчас идет праздник

K=1 включен режим использования временных зон для ключей

S=1 включен режим использования временных зон для датчиков

x-могут принимать ЛЮБЫЕ хзначения

#1 Для турникетного

7							0
----T---T---T---T---T---T---							
x	S	K	H	R	dir	P	

```

L-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
P=1 включен общий режим PassBack
dir =00-пропускаем в обе стороны
    01-только на вход
    10-только на выход
    11-никуда не пускать
R=1 пропускать по кнопке REX
H=1 сейчас идет праздник
K=1 включен режим использования временных зон для ключей
S=1 включен режим использования временных зон для датчиков
x-могут принимать ЛЮБЫЕ значения

```

Байт состояния_1 контроллера.

#2 Для дверного

```

7                                     0
-----T---T---T---T---T---T---T---T---
| x | x | x | x | x | x | x | x | NO |
L-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----

```

NO=1 включен общий режим NoOut

x-могут принимать ЛЮБЫЕ значения

#1 Для турникетного

```

7                                     0
-----T---T---T---T---T---T---T---T---
| FI | FO | x | x | x | x | x | x | NO |
L-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----

```

NO=1 включен общий режим NoOut

FI=1 -бесконтрольный вход

FO=1 -бесконтрольный выход

x-могут принимать ЛЮБЫЕ значения

; Байт настройки автономной сирены.

```

; 7                                     0
; -----T-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
; | D | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
; L-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----

```

; D=1, включать сирену при несанкционированном открытии двери в автономном режиме

; 0-6 если =1, то при срабатывании датчика включается сирена в автономном режиме

Тип контроллера.

```

7                                     0
-----+-----T---T---T---T---+-----+-----+-----+-----
|          тип          | x | C | I | S |
L-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----

```

Тип:

01h-контроллер турникета

02h-контроллер двери

09h-охранный пульт

S=1, имеется блок универсальных датчиков

I=1, имеется блок универсальных исполнительных устройств

C=1, имеются часы реального времени

Состояние программы обработки турникета

00h свободен и ждет поднесения ключа

01h занят пропуском на вход

02h занят пропуском на выход
 03h занят обработкой "плохой" ситуации
 04h включен режим бесконтрольного входа/выхода

Состояние программы обработки двери

00h свободен и ждет поднесения ключа
 01h занят пропуском на вход
 02h занят пропуском на выход
 03h занят обработкой "плохой" ситуации

Байт соответствия временных зон.

```

7                                     0
----T---T---T---T---T---T---T---
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
L---+---+---+---+---+---+---+---
```

0-если равен 1, то уровень доступа разрешен во временной зоне номер 0
 1-если равен 1, то уровень доступа разрешен во временной зоне номер 1
 2-если равен 1, то уровень доступа разрешен во временной зоне номер 2

 7-если равен 1, то уровень доступа разрешен во временной зоне номер 7

Байт дней недели.

```

7                                     0
----T---T---T---T---T---T---T---
| H | Su| Sa| F | Th| W | T | M |
L---+---+---+---+---+---+---+---
```

H-праздник

Байт настройки ворот.

```

7                                     0
----T---T---T---T---T---T---T---
|   |   |   |   |   | DR| UR| DS| US|
L---+---+---+---+---+---+---+---
```

US-имеется концевой датчик открытия
 DS-имеется концевой датчик закрытия
 UR-останавливаться при сраб. датч. во время открытия
 DR-останавливаться при сраб. датч. во время закрытия

Внутреннее событие охранного пульта

```

-----T-----
|Hi (минуты) |      число      |
L-----+-----
-----T-----
|Low (минуты) |      часы      |
L-----+-----
-----T-----
|      месяц   |      событие   |
L-----+-----
-----T-----
|      параметр 1      |
L-----+-----
-----T-----
|      параметр 2      |
L-----+-----
-----T-----
|      старший байт номера      |
L-----+-----
-----T-----
|      младший байт номера      |
L-----+-----
```

События : 0 - короткое замыкание
 параметры: нет
 1 - восстановление линии
 параметры: нет
 2 - тревога в зоне
 параметр 1 - не используется
 параметр 2 - номер тревожной зоны
 3 - смена пароля
 параметр 1 - номер пользователя
 параметр 2 - номер пароля
 4 - постановка зоны с пульта
 параметр 1 - номер пользователя
 параметр 2 - номер зоны
 5 - снятие зоны с пульта
 параметр 1 - номер пользователя
 параметр 2 - номер зоны
 6 - постановка вариантом
 параметр 1 - номер пользователя
 параметр 2 - номер варианта
 7 -настройка часов реального времени
 параметр 1 - номер пользователя
 8 -постановка зоны на охрану ключем
 параметр 1 - номер ползователя
 9 -снятие зоны с охраны ключем
 параметр 1 - номер ползователя

***** ПРОТОКОЛ ОБМЕНА СО СЧИТЫВАТЕЛЕМ8 *****

От считывателя в контроллер

```

<1>  ----T-----T-----
      | 1 | o   o   o   o | x   x   x |
      L---+-----+-----

```

xxx-длина посылки включая последующие за первым байты
 (0-7) при этом максимальная длина посылки 8 байт

oooo-зависит от типа считывателя

0000 считыватель бесконтактных ключей SSA
 0001 считыватель CheckPoint-карт
 0010 считыватель Mifare
 0011 считыватель MeMarins/Angstrem 125кГц
 0100 считыватель Dallas Microware
 0101 HID

1111 KBD
 1011 KBD+Angstrem

```

<2>  -----
      |                параметр 1                |
      L-----

```

.....


```

<N>  -----
      |                параметр                |
      L-----

```

```

<N+1> -----
       |                контрольная сумма                |
       L-----

```

Контрольная сумма=
 CRC=0

От контроллера в считыватель

8h Мигать зеленым период 540 ms

<1> время сигнала шаг 135 ms

9h Мигать красным и зеленым период 540 ms

<1> время сигнала шаг 135 ms

10h Включить реле

<1> время включения реле шаг 135 ms

20h Перейти в режим ожидания поднесения кодоносителя (клавиатура не обрабатывается)

<1> время режима шаг 135 ms

21h Перейти в режим ожидания набора кода (считыватель не обрабатывается)

<1> время режима шаг 135 ms

22h Команда записи опций считывателя

<1> байт опций

```
      ----T---T---T---T---T---T---T---T---
      |                                     A |
      L---+---+---+---+---+---+---+---+---
A=0 -сверять код с клавиатуры и от считывателя
(возможно потом придется инвертировать)
```

23h Команда записи максимальной и минимальной длины кода с клавиатуры в символах

<1> Байт с длинами

```
      ----T---T---T---T---T---T---T---T---
      |           Max           |           Min           |
      L---+---+---+---+---+---+---+---+---
```

24h Команда записи параметров сравнения

<1> количество сдвигов влево кода с клавиатуры

<2> \

<3> \маска занчимых бит для сравнения на совпадение

<4> /

<5> /

25h Команда записи длительности ожидания набора кода

<1> время шаг 135 ms