

### Протокол обмена по интерфейсу RS232

После определения кода идентификатора считыватель осуществляет передачу данных асинхронно, без запроса со стороны компьютера. Одному распознаванию кода карты соответствует одна посылка. Время между последовательными считываниями кода идентификатора составляет около 550 мс. Компьютер передает считывателю команды также асинхронно.

Посылка содержит 12 байт данных. Параметры передачи данных: скорость - 9600 бит/сек, биты данных – 8, четность – нет, стоповый бит – 1, управление потоком – нет. Байты посылки передаются один за другим без пауз.

### Формат передаваемых данных по RS232:

S2	S1	S0	C2	C1	C0	B4	B3	B2	B1	B0	CRC
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

где,

- S2:S0 – 3 байта серийного номера и идентификации
- C2:C0 – 3 байта счетчика секунд и времени открывания замка
- B4:B0 – 5 байт кода карточки или таблетки DS1990A
- CRC – 1 байт контрольной суммы

### Содержание посылки

Посылка состоит из 12 байт. Первым передается байт S2, начиная с младшего разряда. Каждый байт представлен в шестнадцатеричном виде и передается в формате ASCII. Контрольная сумма рассчитывается с использованием полинома  $X^8+X^4+X^3+X^2+1$ . Начальное значение байта контрольной суммы FF<sub>16</sub>. Расчет ведется для всех 11 байт последовательно и рассчитанное значение CRC добавляется в конец посылки.

### Формат принимаемых данных от RS232:

#### Коды выполняемых команд:

- 30<sub>HEX</sub> – обнулить счетчик секунд
- 31<sub>HEX</sub> – открыть/закрыть дверь
- 32<sub>HEX</sub> – Включить/выключить тревогу
- 33<sub>HEX</sub> – Изменить время открывания замка
- 34<sub>HEX</sub> – Прочитать последнюю карту
- 35<sub>HEX</sub> – Инвертировать серийный номер
- 36<sub>HEX</sub> – Удалить все мастер карты или таблетки
- 37<sub>HEX</sub> – Перезапустить считыватель

## СОВМЕЩЕННЫЙ БЕСКОНТАКТНЫЙ СЧИТЫВАТЕЛЬ

### МОДЕЛЬ PM-400

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

## Бесконтактный считыватель PM-400

### Назначение

Совмещенный считыватель бесконтактных пластиковых карт и электронных ключей-идентификаторов Touch Memoy применяется в системах контроля и управления доступом (СКУД), системах учета рабочего времени персонала (СУРВ), системах охраны. Предназначен для считывания кода идентификационных карточек и (или) электронных ключей-идентификаторов от четырех источников и передачи его в компьютер или другое устройство (считыватель/контроллер).

### Комплектность

- Считыватель 1 шт.
- Дополнительная внешняя антенна 1 шт.
- Разъем DB9 для подключения к компьютеру 1 шт.
- Пластиковая карта 2 шт.
- Инструкция по эксплуатации 1 шт.

### Порядок работы

Считыватель может одновременно работать от четырех источников кода. В качестве таких источников могут быть внутренняя и внешняя антенны для бесконтактного считывания кодов пластиковых карт и два источника для считывания кодов ключей-идентификаторов Touch Memoy. Такая одновременная работа с четырьмя источниками кода полностью обеспечивает организацию учета и контроля на одну точку прохода.

В качестве бесконтактных идентификаторов используются карты и брелки формата EM-MARINE, а в качестве контактных ключи-идентификаторы DS1990A фирмы Dallas Semiconductor или другие устройства, работающие в стандарте Dallas I-Button DS1990A.

Принятый считывателем код, номер считывателя, информация от какого источника он принят, и в какое время передается по интерфейсу RS-232 в компьютер для дальнейшей обработки. Компьютер после проверки кода в базе данных выдает команду считывателю на открытие двери. В комплекте поставки имеется 2 мастер карты (или 2 ключа-идентификатора) с помощью которых всегда можно открыть дверь без подключения устройства к компьютеру, а также записать коды новых карт или ключей в базу данных компьютера.

Дальность чтения для различных идентификаторов	см
Тонкая карта EM Marin глянцевая	9 - 10
Тонкая карта EM Marin матовая	9 - 10
ISO Card Unique (тонкая карта SOKYMAT)	10 - 11
Clamshell Card Unique (стандартная карта SOKYMAT)	10 - 11
КИБИ-001 (толстая карта Ангстрем)	5 - 9

Дальность считывания уменьшается при расположении считывателя на металлической поверхности и вблизи источников электромагнитных помех.

### Индикация

1. При включении питания постоянно горит красный светодиод.
2. При предъявлении идентификатора загорается зеленый светодиод и звучит короткий звуковой сигнал.

### Технические характеристики:

Напряжение питания постоянного тока, В	12
Ток потребления в режиме ожидания, мА, не более	22
Дистанция считывания, мм, не менее	80
Количество мастер карт или ключей идентификаторов	2
Стандарт пластиковых карт	EM-MARINE
Рабочая частота, КГц	125
Протокол	Manchester
Стандарт ключей-идентификаторов	DS1990A
Максимальная нагрузочная способность выхода управления, А	1
Вход датчика положения двери	+12В при закрытой двери
Интерфейс связи с компьютером	RS-232
Удаленность считывателя от компьютера, не более, м	15
Диапазон рабочих температур, °С	от -40 до +70
Габаритные размеры, мм	90x50x16
Масса считывателя, г, не более	100

### Условия эксплуатации

Считыватель предназначен для эксплуатации в помещениях с искусственно регулируемые климатическими условиями, например, в закрытых отапливаемых или охлаждаемых помещениях (отсутствие атмосферных осадков, песка, пыли, конденсации влаги).

Температура, °С ..... -40...+50

Влажность, не более, %..... 95

### Назначение проводов

Конт.	Цвет провода	Назначение цепи
1	Красный	Питание считывателя, +12В
2	Черный	Питание считывателя, -12В ("масса")
3	Синий	Выход данных интерфейса RS232
4	Белый	Вход данных интерфейса RS232
5	Розовый	Внешняя антенна
6	Оранжевый	Внешняя антенна
7	Коричневый	Вход1 по стандарту Dallas I-Button DS1990A (внутренний)
8	Голубой	Вход2 по стандарту Dallas I-Button DS1990A (наружный)
9	Зеленый	Выход управления внешним зуммером и светодиодом
10	Фиолетовый	Силовой выход управления замком
11	Желтый	Вход от контактного датчика двери, +12В при закрытой двери