

# Считыватель С2-К

Декларация о соответствии  
ЕАЭС № RU Д-РУ.КА01.В.09107/19

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Считыватель С2-К предназначен для использования в системах контроля и управления доступом для управления электромагнитными и электромеханическими замками и обеспечивает контроль доступа в административные и производственные помещения, подъезды жилых домов. Устройство может работать как считыватель NFC-карт стандарта ISO14443A и Proximity-карт стандарта EM Marine или как автономный контроллер с встроенным считывателем. В режиме считывателя устройство передаёт код карты по протоколу Wiegand-26 или iButton.

Устройство позволяет подключать следующее оборудование:

- внешний считыватель электронных карт, передающий информацию по протоколу iButton™, или механический контактор для электронных ключей iButton™ (Touch Memory);
- электромагнитный или электромеханический замок;
- кнопку открывания замка (нормально разомкнутую);
- внешний светодиод;
- внешний пьезоэлектрический звукоизлучатель (со встроенным генератором);
- датчик положения двери (геркон);
- внешний контроллер управления доступом (в режиме считывателя).

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип используемых Proximity-карт: .....ISO14443A, EM Marine

Дальность чтения Proximity-карт: ..... 3-4 см

Рабочая частота: ..... 125 кГц (EM Marine),  
13.56 МГц (ISO14443A)

Протокол подключения  
внешнего считывателя ..... iButton™ (Touch Memory)

Протокол передачи данных  
внешнему контроллеру ..... Wiegand-26 или iButton™

Максимальное количество ключей (карт) ..... 256

Звуковая индикация ..... встроенный и внешний  
звукоизлучатели

Световая индикация ..... встроенный (синий) и внешний  
(красный и зелёный) светодиоды

Выход для подключения замка ..... MOSFET-транзистор

Максимальный ток коммутации (для управления замком).....	4 А
Установка времени открывания замка .....	от 1 до 255 секунд (начальное значение 3 с)
Напряжение питания постоянного тока .....	от 10 В до 14 В
Ток потребления .....	35 мА
Материал корпуса .....	ABS-пластик
Габариты корпуса .....	113x63x24 мм
Масса изделия .....	100 г
Ток потребления в дежурном режиме .....	10 мА
Максимальный ток потребления .....	100 мА

Таблица 1. Назначение клемм контроллера

№	Клемма	Назначение
1	GND	Общий. Клемма "-" источника питания подключается к клемме 1 ("GND").
2	+12V	Источник питания. Клемма "+" источника питания подключается к клемме 2 ("+12V").
3	LOCK	Обмотка замка. Один контакт обмотки замка подключается к клемме 2 ("+12V"), другой - к клемме 3 ("LOCK").
4	BEEP	Внешний звукоизлучатель. Следует использовать звукоизлучатель со встроенным генератором на напряжение 12 вольт и потребляемым током не более 50 мА. Контакт "+" подключается к клемме 2 ("+12V"), контакт "-" к клемме 4 ("BEEP").
5	DOOR/ D0	В режиме контроллера - датчик положения двери. Один контакт датчика подключается к клемме 7 ("GND"), другой - к клемме 5 ("DOOR"). Срабатывание датчика при закрывании двери сразу включает электромагнитный замок. В режиме считывателя — линия DATA0 протокола Wiegand или сигнальная линия протокола iButton.
6	BTN/ D1	В режиме контроллера — кнопка открывания двери (нормально разомкнутая). Один контакт кнопки подключается к клемме 7 ("GND"), другой - к клемме 6 ("BTN"). Замыкание вызывает открывание двери. В режиме считывателя — линия DATA1 протокола Wiegand. Для работы по протоколу iButton соединить клемму 7 ("GND") с клеммой 6 ("D1").

№	Клемма	Назначение
7	GND	Общий. Для подключения общих проводов внешнего считывателя, контактора, датчика положения двери, кнопки открывания двери и светодиодов.
8	GLED	Внешний зелёный светодиод. Выход имеет ограничение тока 15 мА, что позволяет подключать светодиод без резистора. Анод светодиода подключается клемме 8 ("GLED"), катод светодиода - к клемме 7 ("GND").
9	RLED	Внешний красный светодиод. Выход имеет ограничение тока 15 мА, что позволяет подключать светодиод без резистора. Анод светодиода подключается клемме 9 ("RLED"), катод светодиода - к клемме 7 ("GND").
10	TM	Внешний считыватель Proximity-карт, передающий данные по протоколу iButton™ (Touch Memory), или механический контактор.

### 3. РЕЖИМЫ РАБОТЫ

Устройство обеспечивает 9 режимов работы:

- Режим записи мастер-карт (в этом режиме каждая считанная карта записывается в память как мастер-карта);
- Режим записи обычных карт (в этом режиме в память записываются карты доступа и блокирующие карты);
- Режим стирания карт (в этом режиме считанная карта стирается из памяти);
- Режим стирания памяти (стираются все карты в памяти);
- Режим установки времени открывания замка (в этом режиме устанавливается и записывается в память время открывания замка);
- Режим заполнения памяти (в этом режиме каждая считанная карта открывает дверь и записывается в память как карта доступа);
- Режим доступа (в этом режиме замок открывается записанными в память картами доступа, блокирующими картами и кнопкой);
- Режим считывателя (в этом режиме устройство только читает карты и передаёт их код внешнему контроллеру).

Таблица 2. Режимы программирования

Режим программирования	Вход в режим программирования	Обозначения
<b>Программирование с помощью мастер-карты</b>		
1. Запись мастер-карт	1кМ, 1дМ	<b>1..5</b> - количество касаний <b>к</b> - короткое касание <b>д</b> - длинное касание (удержание карты около 4 секунд) <b>М</b> - мастер-карта <b>Б</b> – блокирующая карта
2. Запись обычных карт	1дМ	
3. Стирание обычных карт	2кМ, 1дМ	
4. Стирание памяти	3кМ, 1дМ	
5. Установка времени открывания замка	4кМ	
6. Заполнение памяти	5кМ	
7. Режим доступа	-	
8. Блокировка	1дБ	
<b>Программирование с помощью перемычек</b>		
1. Работа с электромеханическим замком	Положение 1	
2. Стирание памяти	Положение 2	
3. Запись обычных карт без мастер-карты	Положение 3	
4. Работа с электромагнитным замком	Положение 4	
5. Режим считывателя	Положение 5	

Для доступа в помещение и управления могут использоваться NFC-карты стандарта ISO14443A, Proximity-карты стандарта EM Marine или электронные ключи типа iButton™ серий DS1990A, DS1992-DS1996, DS1982, DS1985, DS1986, DS1920. При подключении внешнего Proximity-считывателя он должен обеспечивать на выходе протокол передачи данных iButton™. В энергонезависимой памяти устройства могут храниться три типа электронных ключей (карт):

- **Мастер-карты** (предназначены для управления режимами работы);
- **Блокирующие карты** (предназначены для открывания замка в режиме доступа и блокировки, а также блокирования/разрешения действия карт доступа);
- **Карты доступа**.

### Первое включение

После первого включения устройство переходит в режим записи мастер-карт. При этом включается внешний красный светодиод и в течение 16 секунд звучат короткие звуковые сиг-

налы. Приложите к считывателю карту. Произойдёт запись карты в память в качестве мастер-карты и короткие звуковые сигналы прекратятся.

Для записи других мастер-карт прикладывайте их по очереди к считывателю. Время между касаниями не должно превышать 16 секунд. При каждом касании новой картой выключается внешний красный светодиод, звучит 1 короткий подтверждающий звуковой сигнал, 1 раз мигает внешний зелёный светодиод, встроенный светодиод 1 раз мигает синим цветом, затем снова включается внешний красный светодиод. Если карта уже присутствует в памяти, то выключается внешний красный светодиод, 2 раза звучит короткий звуковой сигнал, 2 раза мигает внешний зелёный светодиод, встроенный светодиод 2 раза мигает синим цветом, затем снова включается внешний красный светодиод.

Выход из режима происходит автоматически, через 16 секунд после последнего касания. При этом выключается внешний красный светодиод, 4 раза звучит короткий звуковой сигнал, 3 раза мигает внешний зелёный светодиод, встроенный светодиод 3 раза мигает синим цветом, затем снова включается внешний красный светодиод и считыватель переходит в режим доступа.

Если ни одной карты записать не удалось, установите перемычку для стирания памяти и повторите включение. После стирания памяти 4 раза звучит короткий звуковой сигнал, внешний зелёный светодиод мигает 3 раза, встроенный светодиод 3 раза мигает синим цветом, затем включается внешний красный светодиод и считыватель переходит в режим записи мастер-карт. После стирания памяти удалите перемычку.

Если все мастер-карты были утрачены, то для записи новой мастер-карты необходимо **стереть память**. При этом все остальные карты будут стёрты.

### **Запись мастер-карт**

#### **(1 короткое, затем 1 длинное касание мастер-картой)**

Кратковременно приложите к считывателю и отнимите мастер-карту (короткое касание). Считыватель опознает мастер-карту, выключается внешний красный светодиод, 1 раз звучит короткий звуковой сигнал, 1 раз мигает внешний зелёный светодиод, встроенный светодиод 1 раз мигает синим цветом, затем снова включается внешний красный светодиод. После этого приложите мастер-карту к считывателю и удерживайте её в течение не менее 4 секунд (длинное касание). Второе каса-

ние мастер-картой нужно произвести не позже, чем через 10 секунд после первого. При повторном касании выключается внешний красный светодиод, 2 раза звучит короткий звуковой сигнал, 2 раза мигает внешний зелёный светодиод, встроенный светодиод 2 раза мигает синим цветом, затем снова включается внешний красный светодиод. Через 4 секунды выключается внешний красный светодиод, 1 раз звучит короткий звуковой сигнал, 1 раз мигает внешний зелёный светодиод, встроенный светодиод 1 раз мигает синим цветом, затем снова включается внешний красный светодиод и считыватель переходит в режим записи мастер-карт. После этого мастер-карту следует убрать.

Для записи новых мастер-карт прикладывайте их по очереди к считывателю. Время между касаниями не должно превышать 16 секунд. При каждом касании новой картой выключается внешний красный светодиод, 1 раз звучит короткий звуковой сигнал, 1 раз мигает внешний зелёный светодиод, встроенный светодиод 1 раз мигает синим цветом, затем снова включается внешний красный светодиод. Если карта уже присутствует в памяти, то выключается внешний красный светодиод, 2 раза звучит короткий звуковой сигнал, 2 раза мигает внешний зелёный светодиод, встроенный светодиод 2 раза мигает синим цветом, затем снова включается внешний красный светодиод.

Выход из режима происходит автоматически, через 16 секунд после последнего касания. При этом выключается внешний красный светодиод, 4 раза звучит короткий звуковой сигнал, 3 раза мигает внешний зелёный светодиод, встроенный светодиод 3 раза мигает синим цветом, затем снова включается внешний красный светодиод и считыватель переходит в режим доступа. Если в течение 10 секунд после первого касания мастер-картой не произведено второе касание, то считыватель возвращается в режим доступа, выключается внешний красный светодиод, 4 раза звучит короткий звуковой сигнал, 3 раза мигает внешний зелёный светодиод, встроенный светодиод 3 раза мигает синим цветом, затем снова включается внешний красный светодиод.

### **Запись обычных карт (1 длинное касание мастер-картой)**

Приложите мастер-карту к считывателю и удерживайте её в течение не менее 4 секунд (длинное касание). В момент касания выключается внешний красный светодиод, 1 раз звучит короткий звуковой сигнал, 1 раз мигает внешний зелёный светодиод, встроенный светодиод 1 раз мигает синим цветом, за-

тем снова включается внешний красный светодиод. Через 4 секунды выключается внешний красный светодиод, 1 раз звучит короткий звуковой сигнал, 1 раз мигает внешний зелёный светодиод, встроенный светодиод 1 раз мигает синим цветом, затем снова включается внешний красный светодиод и считыватель переходит в режим записи обычных карт. После этого мастер-карту следует убрать.

Для записи карт доступа прикладывайте их по очереди к считывателю. Время между касаниями не должно превышать 16 секунд. При каждом касании новой картой выключается внешний красный светодиод, 1 раз звучит короткий звуковой сигнал, 1 раз мигает внешний зелёный светодиод, встроенный светодиод 1 раз мигает синим цветом, затем снова включается внешний красный светодиод. Для записи блокирующей карты удерживайте её у считывателя не менее 4 секунд. После записи блокирующей карты выключается внешний красный светодиод, звучит длинный звуковой сигнал, внешний зелёный светодиод светится 1 секунду, одновременно с ним встроенный светодиод 1 секунду светится синим цветом, затем снова включается внешний красный светодиод. Если ключ уже присутствует в памяти, то выключается внешний красный светодиод, 2 раза звучит короткий звуковой сигнал, 2 раза мигает внешний зелёный светодиод, встроенный светодиод 2 раза мигает синим цветом, затем снова включается внешний красный светодиод.

Если NFC-карта выдаёт динамический код UIN (идентификатор меняется при каждом чтении карты), то такая карта не может быть записана в память. В этом случае выключается внешний красный светодиод, 10 раз звучит короткий звуковой сигнал, 10 раз мигает внешний зелёный светодиод, встроенный светодиод 10 раз мигает синим цветом, затем снова включается внешний красный светодиод.

Выход из режима происходит при кратковременном касании мастер-картой или автоматически, через 16 секунд после последнего касания. При этом выключается внешний красный светодиод, 4 раза звучит короткий звуковой сигнал, 3 раза мигает внешний зелёный светодиод, встроенный светодиод 3 раза мигает синим цветом, затем снова включается внешний красный светодиод и считыватель переходит в режим доступа.

### **Стирание обычных карт**

#### **(2 коротких, затем 1 длинное касание мастер-картой)**

Два раза кратковременно приложите мастер-карту к считывателю (короткие касания). При первом касании выключается

внешний красный светодиод, 1 раз звучит короткий звуковой сигнал, 1 раз мигает внешний зелёный светодиод, встроенный светодиод 1 раз мигает синим цветом, затем снова включается внешний красный светодиод. При втором касании выключается внешний красный светодиод, 2 раза звучит короткий звуковой сигнал, 2 раза мигает внешний зелёный светодиод, встроенный светодиод 2 раза мигает синим цветом, затем снова включается внешний красный светодиод. Время между касаниями не должно превышать 10 секунд. Приложите мастер-карту к считывателю и удерживайте её в течение не менее 4 секунд (длинное касание). При третьем касании выключается внешний красный светодиод, 3 раза звучит короткий звуковой сигнал, 3 раза мигает внешний зелёный светодиод, встроенный светодиод 3 раза мигает синим цветом, затем снова включается внешний красный светодиод. Через 4 секунды выключается внешний красный светодиод, 1 раз звучит короткий звуковой сигнал, 1 раз мигает внешний зелёный светодиод, встроенный светодиод 1 раз мигает синим цветом, затем снова включается внешний красный светодиод и считыватель переходит в режим стирания обычных карт. После этого мастер-карту следует убрать.

Для стирания карт доступа или блокирующих карт прикладывайте их по очереди к считывателю. Время между касаниями не должно превышать 16 секунд. После стирания карты выключается внешний красный светодиод, 1 раз звучит короткий звуковой сигнал, 1 раз мигает внешний зелёный светодиод, встроенный светодиод 1 раз мигает синим цветом, затем снова включается внешний красный светодиод. Если карты нет в памяти, то выключается внешний красный светодиод, 2 раза звучит короткий звуковой сигнал, 2 раза мигает внешний зелёный светодиод, встроенный светодиод 2 раза мигает синим цветом, затем снова включается внешний красный светодиод. Выход из режима происходит при кратковременном касании мастер-картой или автоматически, через 16 секунд после последнего касания. При этом выключается внешний красный светодиод, 4 раза звучит короткий звуковой сигнал, 3 раза мигает внешний зелёный светодиод, встроенный светодиод 3 раза мигает синим цветом, затем снова включается внешний красный светодиод и считыватель переходит в режим доступа. Если в течение 10 секунд после первого или второго касания мастер-картой не произведено следующее касание, то считыватель возвращается в режим доступа, выключается внешний красный светодиод, 4 раза звучит короткий звуковой сигнал, 3



раза мигает внешний зелёный светодиод, встроенный светодиод 3 раза мигает синим цветом, затем снова включается внешний красный светодиод.

Для стирания мастер-карты нужно стереть память.

### **Стирание памяти**

#### **(3 коротких, затем 1 длинное касание мастер-картой)**

Три раза кратковременно приложите мастер-карту к считывателю (короткие касания). При первом касании выключается внешний красный светодиод, 1 раз звучит короткий звуковой сигнал, 1 раз мигает внешний зелёный светодиод, встроенный светодиод 1 раз мигает синим цветом, затем снова включается внешний красный светодиод. При втором касании выключается внешний красный светодиод, 2 раза звучит короткий звуковой сигнал, 2 раза мигает внешний зелёный светодиод, встроенный светодиод 2 раза мигает синим цветом, затем снова включается внешний красный светодиод. При третьем касании выключается внешний красный светодиод, 3 раза звучит короткий звуковой сигнал, 3 раза мигает внешний зелёный светодиод, встроенный светодиод 3 раза мигает синим цветом, затем снова включается внешний красный светодиод. Время между касаниями не должно превышать 10 секунд. Приложите мастер-карту к считывателю и удерживайте её в течение не менее 4 секунд (длинное касание). При четвёртом касании выключается внешний красный светодиод, 4 раза звучит короткий звуковой сигнал, 4 раза мигает внешний зелёный светодиод, встроенный светодиод 4 раза мигает синим цветом, затем снова включается внешний красный светодиод. Затем происходит стирание памяти и считыватель переходит в режим программирования мастер-карт. При этом выключается внешний красный светодиод, 4 раза звучит короткий звуковой сигнал, 3 раза мигает внешний зелёный светодиод, встроенный светодиод 3 раза мигает синим цветом, затем снова включается внешний красный светодиод. После этого мастер-карту следует убрать.

Если в течение 10 секунд после первого, второго или третьего касания мастер-картой не произведено следующее касание, то считыватель возвращается в режим доступа, выключается внешний красный светодиод, 4 раза звучит короткий звуковой сигнал, 3 раза мигает внешний зелёный светодиод, встроенный светодиод 3 раза мигает синим цветом, затем снова включается внешний красный светодиод.

При стирании памяти время открывания замка не стирается.

### **Установка времени открывания замка (4 коротких касания мастер-картой)**

Четыре раза кратковременно приложите мастер-карту к считывателю (короткие касания). При первом касании выключается внешний красный светодиод, 1 раз звучит короткий звуковой сигнал, 1 раз мигает внешний зелёный светодиод, встроенный светодиод 1 раз мигает синим цветом, затем снова включается внешний красный светодиод. При втором касании выключается внешний красный светодиод, 2 раза звучит короткий звуковой сигнал, 2 раза мигает внешний зелёный светодиод, встроенный светодиод 2 раза мигает синим цветом, затем снова включается внешний красный светодиод. При третьем касании выключается внешний красный светодиод, 3 раза звучит короткий звуковой сигнал, 3 раза мигает внешний зелёный светодиод, встроенный светодиод 3 раза мигает синим цветом, затем снова включается внешний красный светодиод. Время между касаниями не должно превышать 10 секунд. При четвёртом касании выключается внешний красный светодиод, 4 раза звучит короткий звуковой сигнал, 4 раза мигает внешний зелёный светодиод, встроенный светодиод 4 раза мигает синим цветом, затем снова включается внешний красный светодиод и считыватель переходит в режим установки времени открывания замка.

Нажмите и удерживайте кнопку открывания замка в течение нужного времени. Пока кнопка нажата выключается внешний красный светодиод, каждую секунду звучит короткий звуковой сигнал, мигает внешний зелёный светодиод, встроенный светодиод мигает синим цветом. После отпущения кнопки сигналы прекращаются, включается внешний красный светодиод и заданное время открывания замка записывается в память. При установке времени открывания замка нужно учитывать, что длительное время открывания электромеханического замка может привести к перегреву его обмотки. При первом включении время открывания замка автоматически устанавливается равным 3 секундам.

Выход из режима происходит через 10 секунд после отпущения кнопки открывания замка или через 10 секунд после входа в него, если кнопка не была нажата. При этом выключается внешний красный светодиод, 4 раза звучит короткий звуковой сигнал, 3 раза мигает внешний зелёный светодиод, встроенный светодиод 3 раза мигает синим цветом, затем снова включается внешний красный светодиод и считыватель переходит в режим доступа. Если в течение 10 секунд после первого,

второго или третьего касания мастер-картой не произведено следующее касание, то считыватель возвращается в режим доступа, выключается внешний красный светодиод, 4 раза звучит короткий звуковой сигнал, 3 раза мигает внешний зелёный светодиод, встроенный светодиод 3 раза мигает синим цветом, затем снова включается внешний красный светодиод.

### **Заполнение памяти (5 коротких касаний мастер-картой)**

Режим заполнения памяти применяется для записи в память всех приложенных к считывателю карт. При этом каждая карта открывает дверь и записывается в память как карта доступа.

Пять раз кратковременно приложите мастер-карту к считывателю. Время между касаниями не должно превышать 10 секунд. При каждом касании выключается внешний красный светодиод, несколько раз звучат короткие звуковые сигналы, столько же раз мигает внешний зелёный светодиод, а встроенный светодиод столько же раз мигает синим цветом. Количество сигналов соответствует количеству касаний. При пятом касании выключается внешний красный светодиод, 5 раз звучит короткий звуковой сигнал, 5 раз мигает внешний зелёный светодиод, встроенный светодиод 5 раз мигает синим цветом. Затем звучит длинный звуковой сигнал, внешний зелёный светодиод светится 1 секунду, одновременно с ним встроенный светодиод 1 секунду светится синим цветом, затем снова включается внешний красный светодиод и считыватель переходит в режим заполнения памяти.

Выход из режима происходит при кратковременном касании мастер-картой. При этом выключается внешний красный светодиод, 4 раза звучит короткий звуковой сигнал, 3 раза мигает внешний зелёный светодиод, встроенный светодиод 3 раза мигает синим цветом, затем снова включается внешний красный светодиод и считыватель переходит в режим доступа. Если в течение 10 секунд после первого, второго или третьего касания мастер-картой не произведено следующее касание, то считыватель возвращается в режим доступа, выключается внешний красный светодиод, 4 раза звучит короткий звуковой сигнал, 3 раза мигает внешний зелёный светодиод, встроенный светодиод 3 раза мигает синим цветом, затем снова включается внешний красный светодиод.

## **Режим доступа**

В режиме доступа считыватель открывает замок двери каждый раз, когда к нему приложена карта доступа, блокирующая карта или нажата кнопка выхода. Выключается внешний красный светодиод, в течение установленного времени открывания замка каждую секунду звучит короткий звуковой сигнал, мигает внешний зелёный светодиод, а встроенный светодиод мигает синим цветом. После истечения времени открывания замка считыватель закрывает замок, сигналы прекращаются, снова включается внешний красный светодиод. Если подключен датчик положения двери (геркон), то электромагнитный замок включается сразу после того, как дверь была закрыта. Открывание двери картой доступа происходит при касании картой считывателя, а открывание блокирующей картой происходит при отрывании карты от считывателя. Проверять открывание двери нужно с подключенным электромагнитным или электромеханическим замком. Измерение напряжения на клеммах подключения замка не позволяет определить его состояние, если сам замок не подключен.

## **Блокировка**

### **(1 длинное касание блокирующей картой)**

Приложите блокирующую карту к считывателю и удерживайте её в течение не менее 4 секунд (длинное касание). В момент касания выключается внешний красный светодиод, 1 раз звучит короткий звуковой сигнал, 1 раз мигает внешний зелёный светодиод, встроенный светодиод 1 раз мигает синим цветом, затем снова включается внешний красный светодиод. Через 4 секунды выключается внешний красный светодиод, звучит длинный звуковой сигнал, внешний зелёный светодиод светится 1 секунду, одновременно с ним встроенный светодиод 1 секунду светится синим цветом, затем снова включается внешний красный светодиод и считыватель переходит в режим блокировки. После этого блокирующую карту следует убрать.

В режиме блокировки открывание замка двери осуществляется блокирующими картами и кнопкой открывания двери также, как в режиме доступа. Карты доступа замок не открывают. При прикладывании к считывателю карты доступа в режиме блокировки выключается внешний красный светодиод, 8 раз звучит короткий звуковой сигнал, 8 раз мигает внешний зелёный светодиод, встроенный светодиод 8 раз мигает синим цветом, затем снова включается внешний красный светодиод.

Выход из режима происходит при кратковременном касании мастер-картой или при длинном касании блокирующей

картой. В момент касания блокирующей картой выключается внешний красный светодиод, 1 раз звучит короткий звуковой сигнал, 1 раз мигает внешний зелёный светодиод, встроенный светодиод 1 раз мигает синим цветом, затем снова включается внешний красный светодиод. Через 4 секунды выключается внешний красный светодиод, 4 раза звучит короткий звуковой сигнал, 3 раза мигает внешний зелёный светодиод, встроенный светодиод 3 раза мигает синим цветом, затем снова включается внешний красный светодиод и считыватель переходит в режим доступа.

При касании мастер-картой выключается внешний красный светодиод, 4 раза звучит короткий звуковой сигнал, 3 раза мигает внешний зелёный светодиод, встроенный светодиод 3 раза мигает синим цветом, затем снова включается внешний красный светодиод и считыватель переходит в режим доступа.

### **Режим считывателя**

Для работы устройства в режиме считывателя необходимо перед включением питания установить переключку в положение 5. В этом режиме считыватель будет только читать код поднесённой карты и передавать его внешнему контроллеру. По умолчанию считыватель будет передавать код по протоколу Wiegand-26. Для передачи кода карты по протоколу iButton нужно соединить переключкой клеммы считывателя BTN/D1 и GND.

После подачи питания светится внешний красный светодиод, а встроенный светодиод не светится (ожидание карты). Во время чтения карты внешний красный светодиод выключается, включается внешний зелёный светодиод и встроенный синий светодиод. Успешное завершение чтения карты подтверждается коротким звуковым сигналом, затем выключается внешний зелёный светодиод, встроенный синий светодиод и снова включается внешний красный светодиод.

При подключении считывателя к контроллеру по протоколу iButton код поднесённой карты будет передаваться контроллеру каждый раз после успешного завершения считывания.

При подключении считывателя к контроллеру по протоколу Wiegand-26 код поднесённой карты будет передаваться контроллеру только один раз. Для повторной передачи кода необходимо сначала убрать карту от считывателя, убедиться, что внешний светодиод изменил цвет на красный (встроенный светодиод погас), а затем снова поднести карту.

#### 4. ПОРЯДОК ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЕРЕМЫЧЕК

В комплект поставки входит перемычка, которая используется для программирования считывателя (см. рис. 1).

**Положение № 1** – выбор электромеханического замка (замок открывается при подаче напряжения между клеммами "замок" и "питание"). **Если данная перемычка не установлена, то считыватель по умолчанию работает с электромагнитным замком.**

**Положение № 2** – стирание памяти контроллера. Для этого следует выключить питание, установить перемычку и включить питание.

**Положение № 3** – переход в режим записи обычных карт без использования мастер-карты. Для этого следует выключить питание, установить перемычку и снова включить питание.

**Положение № 4** – выбор электромагнитного замка (замок открывается при отключении напряжения между клеммами "замок" и "питание"). **Устанавливается изготовителем.**

**Положение № 5** – выбор режима считывателя карт. При снятой перемычке – работа в режиме автономного контроллера.

**В другие положения перемычки не устанавливать!**

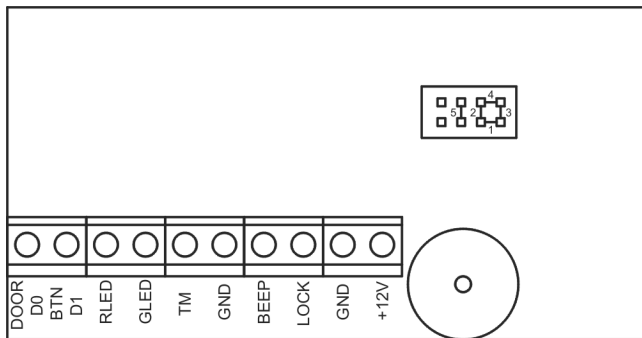


Рис. 1 Положение перемычек

## 5. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Считыватель устанавливается на плоской поверхности таким образом, чтобы обеспечить удобный доступ к нему человека с картой. При использовании внешнего считывателя его необходимо устанавливать на расстоянии не менее 30 см от основного считывателя, чтобы избежать взаимных помех. Для подключения рекомендуется использовать витую пару кабеля UTP CAT5. При этом один из проводов витой пары подключается к клемме TM, а другой провод этой же витой пары к клемме GND. Для установки считывателя необходимо выполнить следующие действия:

1. Разметить и просверлить отверстия под саморезы.
2. Подключить провода к клеммам считывателя.
3. Установить переключки.
4. Установить считыватель на место и прикрепить его саморезами.

Габаритные и установочные размеры считывателя указаны на рис. 2.

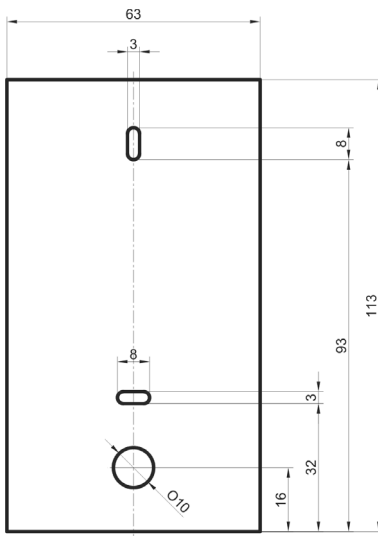


Рис. 2

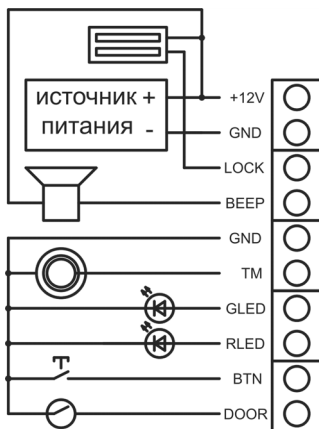


Рис. 3 Подключение внешних устройств в режиме автономного контроллера

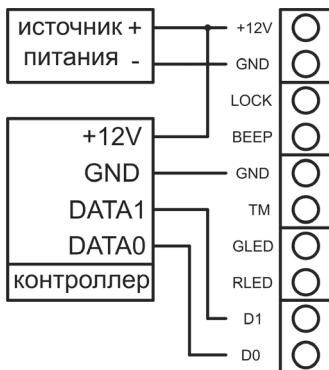


Рис. 4 Подключение в режиме считывателя к внешнему контроллеру по протоколу Wiegand



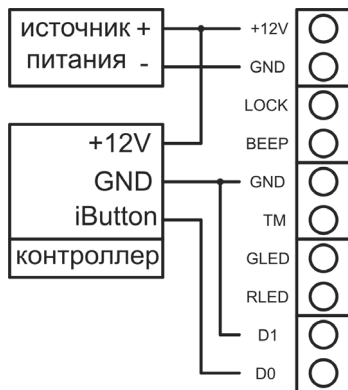


Рис. 5 Подключение в режиме считывателя к внешнему контроллеру по протоколу iButton

## 6. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Считыватель С2-К.....	1
Перемычка.....	1
Паспорт.....	1

## 7. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Считыватели предназначены для эксплуатации при температуре окружающей среды от  $-30^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности воздуха до 80% при  $25^{\circ}\text{C}$  без воздействия осадков и прямых солнечных лучей.

## 8. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

Условия транспортирования в части воздействия механических факторов должны соответствовать условиям Л по ГОСТ 23216-78, а в части воздействия климатических факторов – условиям хранения 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150-69. Условия хранения изделий в упаковке должны соответствовать условиям 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150-69. Изделия должны храниться не более 6 месяцев.

## 9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации - 1 год со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки с предприятия-изготовителя.

Изделия, у которых во время гарантийного срока (при условии соблюдения правил эксплуатации и монтажа) будут выявлены неисправности безвозмездно заменяются или ремонтируются предприятием-изготовителем.

Гарантийные обязательства не выполняются в случае:

1. Наличия механических повреждений;
2. Наличия следов воздействия влаги или агрессивных химических веществ;
3. Замены деталей на плате изделия.
4. Отсутствия паспорта изделия.

Дата изготовления \_\_\_\_\_

ООО "ЭЛИС", Россия, 170041, г. Тверь, ул. М. Румянцева, д. 38.  
тел./факс (4822) 41-55-30  
[www.elistver.ru](http://www.elistver.ru)