Считыватель CP-Z-1 (мод. GSM)

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Считыватель CP-Z-1 (модификация GSM) предназначен для применения в системах контроля и управления доступом (СКУД) с помощью сотовой связи стандарта GSM и позволяет использовать номер телефона входящего звонка в качестве идентификатора для управления доступом. Кроме того, входящие СМС-сообщения также могут быть источником идентификатора. Полученный идентификатор в виде определенной кодовой последовательности далее может быть передан:

1. В контроллер по протоколам iButton (Dallas Touch Memory) или Wiegand.
2. В персональный компьютер (ПК) по интерфейсу RS-485.

Особенности считывателя:

- возможность идентификации номера телефона во время звонка и при получении СМС-сообщений;
- настройка параметров считывателя с помощью СМС-сообщений;
- интерфейс RS-485 позволяет подключать считыватель к компьютеру, при этом возможны как получение кодов от считывателя, так и настройка параметров считывателя;
- разъём для подключения антенны GSM позволяет увеличить уровень приема сигнала сети за счёт подключения выносной антенны.

2. МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Считыватель следует монтировать на плоской поверхности в защищённом от прямых солнечных лучей и осадков месте.

1. Разметьте и просверлите отверстия для крепления под размер отверстий считывателя (см. рис.1).
2. Подсоедините провода в соответствии со схемой.
3. Вставьте сим-карту.
4. Установите считыватель и закрепите его.
5. Подключите антенну GSM.
6. Подайте питание, убедитесь, что загорелся индикатор питания “PWR”.

Для обеспечения указанной в характеристиках удалённости установки считывателя от контроллера необходимо использовать кабель с витой парой (например, UTP CAT5e).

При подключении по iButton один провод витой пары подключается к клемме GND, второй к клемме D0 (см. рис. 2), при этом необходимо отдельным проводом соединить контакты D1 и GND. При подключении по Wiegand используются две витые пары. Первая витая пара подключается между клеммами GND и D0, а вторая, витая пара - между GND и D1 (см. рис. 2). При подключении по RS-485 используется витая пара и еще один провод, витая пара подключается между клеммами D0 и D1, отдельным проводом подключается земля GND (см. рис. 3).

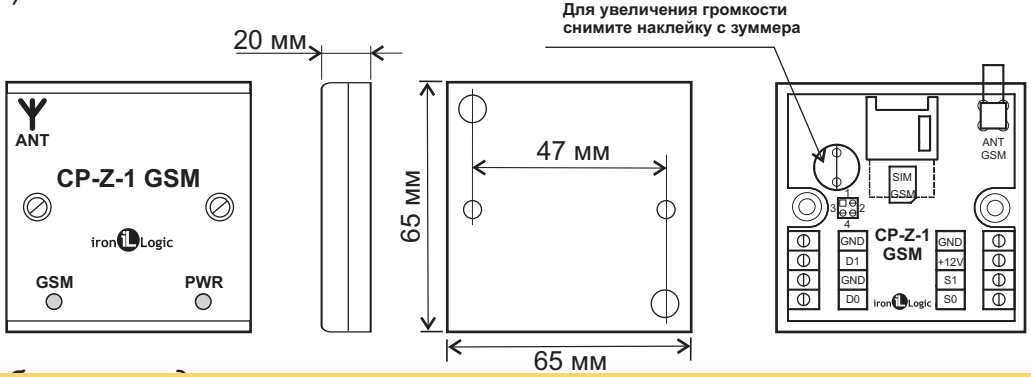


Рис.1 Габариты изделия.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Назначение клемм считывателя:
GND общий (земля);
+12V питание +12…24В;
D0 выход DATA0;
D1 выход DATA1;
S0 выход №0 (TTL +5В);
S1 выход №1 (TTL +5В).

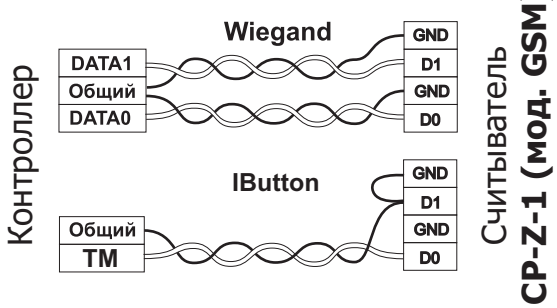


Рис.2 *Подключение и выбор протокола передачи.*

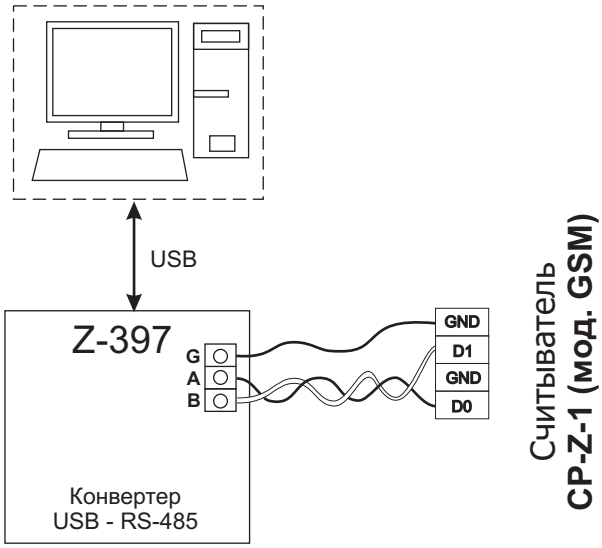


Рис.3 *Схема подключения по RS-485.*

3. РАБОТА СЧИТЫВАТЕЛЯ

3.1 Идентификация телефонного номера

Для отправки необходимой кодовой последовательности в контроллер, считыватель может идентифицировать телефонный номер следующими способами:

a)по звонку с любого номера телефона (в контроллер будет передан номер телефона, звонящего);

b)по СМС с номера телефона, записанного в собственную базу номеров (в контроллер будет передан заданный код для администратора AAAAAAAAAAAAxx, для пользователя BBBBBBBBBBBBxx, где xx порядковый номер ячейки в базе администраторов или пользователей);

c)по СМС с любого номера телефона, кроме собственной базы номеров (в контроллер будет передан код из текста СМС-сообщения).

Для идентификации по звонку: позвоните на номер, соответствующий SIM-карте считывателя. Считыватель определит номер телефона звонящего, если данная идентификация разрешена (см п. 3.2), то считыватель преобразует этот номер в необходимый формат и передаст его в контроллер, а также переключит состояние клемм S0 и/или S1, если заданы параметры переключения и телефон звонящего есть в базе номеров считывателя, затем считыватель отклонит входящий звонок и подаст 1 короткий световой и звуковой сигнал.

Для идентификации по СМС от номера телефона из собственной базы номеров:

1)создайте основного администратора базы номеров и, при необходимости, дополнительных администраторов (см п. 3.2);

2)добавьте пользователя с заданным телефонным номером и установите ему пинкод (см п. 3.2);

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

3)отправьте СМС на номер, соответствующий SIM-карте считывателя, с номера пользователя и текстом его пин-кода, заданного при регистрации.

Считыватель определит номер телефона отправителя СМС-сообщения, если данная идентификация разрешена, то считыватель найдет этот номер в базе номеров, преобразует соответствующий номеру код в необходимый формат и передаст его в контроллер, а также переключит состояние клемм S0 и/или S1, если заданы параметры переключения, затем считыватель подаст 1 короткий световой и звуковой сигнал.

Для идентификации по тексту из СМС с любого номера телефона, кроме собственной базы: отправьте СМС на номер, соответствующий SIM-карте считывателя, с текстом из 6-14 цифр. Считыватель воспримет цифры из СМС-сообщения, как телефонный номер, если данная идентификация разрешена, то считыватель преобразует номер в необходимый формат и передаст его в контроллер, затем считыватель подаст 1 короткий световой и звуковой сигнал.

3.2 Настройка считывателя

Настройка базы номеров администраторов (пользователей) и параметров считывателя может проводиться как при помощи СМС-сообщений, так и по интерфейсу RS-485.

3.2.1 Настройка считывателя при помощи СМС-сообщений

Для настройки считывателя через СМС-сообщения необходимо зарегистрировать основного администратора и с его номера телефона выполнить настройку считывателя.
Доступные СМС-команды для настройки указаны в таблицах 1 - 3. В таблице 4 описано обозначение параметров команд.
Обозначения в формате команд:
▮ - одиночный пробел;
[ ] - обязательный параметр;
{} - необязательные параметры;

Таблица 1. СМС-команды для настройки базы телефонных номеров

Команда	**Описание**
[н.пин]admin+	добавить основного администратора (пин-код любой)
[пин]admin+[тел]▮[н.пин]{▮[тел]▮[н.пин]▮[тел]▮[н.пин]}	добавить дополнительных администраторов (от 1 до 3)
[пин]admin–[тел]{▮[тел]▮[тел]}	удалить дополнительных администраторов (от 1 до 3)
[пин]admin?	в ответном СМС-сообщении отправляет список дополнительных администраторов и их пинкоды
[пин]user+[тел]▮[н.пин]{▮[тел]▮[н.пин]▮[тел]▮[н.пин] ▮[тел]▮[н.пин]▮[тел]▮[н.пин]}	добавить пользователя (от 1 до 5)
[пин]user–[тел]	удалить пользователя
[пин]user–all	удалить всех пользователей
[пин]user?	в ответном СМС-сообщении отправляет список пользователей и их пинкоды

В каждом СМС-сообщении обрабатывается только одна из указанных команд.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Таблица 2. СМС-команды для настройки параметров считывателя.

Команда	Описание
[пин]wieg[бит]	установить длину Wiegand
[пин]form▌[формат]	установить формат передачи кода по Wiegand или Dallas
[пин]iden▌call[режим]	задать режим идентификации по звонку
[пин]iden▌sms[режим	задать режим идентификации по тексту в СМС от любого номера
[пин]iden▌base[режи]	задать режим идентификации по номеру СМС от номера существующего в базы номеров
[пин]gpio[клемма] ▌[уровень]out[время]	установить на клемме S0 или S1 заданный уровень на необходимое время, при наличии номера в базе номеров.
[пин]sound[режим]	управление звуком считывателя
[пин]param?	в ответном СМС-сообщении отправляет список и значения параметров

В каждом СМС-сообщении обрабатывается от 1 до 7 указанных команд.
Команды между собой разделяются символом пробела.

Таблица 3. Другие СМС-команды.

Команда	Описание
[пин]pin[н.пин]	заменить свой пин-код на новый
[пин]	при разрешении идентификации по базе номеров, установленный код отправляется в контроллер
[номер]	при разрешении идентификации по СМС (кроме номеров из базы данных) номер из текста СМС-сообщения отправляется в контроллер

В каждом СМС-сообщении обрабатывается только одна из указанных команд.

Таблица 4. Обозначение параметров команд.

Обозначения	Описание	Допустимые символы
[пин]	пинкод авторизации администратора или пользователя, который выполняет запрос (4 цифры)	от 0 до 9
[н.пин]	любой новый пинкод для администратора или пользователя (4 цифры).	от 0 до 9
[бит]	количество бит интерфейса Wiegand	26, 34, 42, 50, 58
[тел]	добавляемый номер телефона (без знака «+» , или через 8 для номеров РФ)	0…9
[формат]	формат передачи телефонного номера в контроллер: BCD - двоично-десятичное представление номера; HEX – шестнадцатеричное представление номера.	bcd, hex
[режим]	0 – запретить режим, 1 – разрешить режим.	0, 1
[уровень]	логический уровень сигнала TTL	0, 1
[клемма]	номер клеммы: 0 – клемма S0, 1 – клемма S1	0, 1
[время]	время, выраженное в десятых долях секунды, например, 053 = 5,3 сек (обязательно 3 символа), 000 – выключить управление клеммой	от 000 до 255
[номер]	десятичное представление номера (количество символов должно быть от 6 до 14)	от 0 до 9

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Параметры, заданные для считывателя по умолчанию указаны в таблице 5.

Таблица 5. Параметры считывателя.

Параметр	Значение по умолчанию
Формат Wiegand, бит	34
Формат передачи кода	bcd
Идентификация по звонку	Вкл.
Идентификация по тексту в СМС	Вкл.
Идентификация по базе номеров	Вкл.
Время переключения клеммы S0, x0.1 сек.	0
Направления переключения клеммы S0	с 0 на 1
Время переключения клеммы S1, x0.1 сек.	0
Направления переключения клеммы S1	с 0 на 1
Звук считывателя	Вкл.
Администраторы и пользователи в базе	Нет

Для выполнения любой СМС-команды, кроме отправки кода из СМС-сообщения, необходимо авторизоваться в считывателе, т.е. перед командой указать личный пинкод, заданный при регистрации номера телефона в базе считывателя. Кроме того, при выполнении считывателем многих СМС-команд будут соблюдаются права доступа, а именно:
- основной администратор может отправлять любые команды;
- дополнительные администраторы могут отправлять любые команды кроме добавления, удаления, чтения основного и дополнительных администраторов;
- пользователи могут только сменить или отправить свой пинкод;
- незарегистрированные номера могут отправить только код внутри СМС-сообщения.

Примеры СМС-команд (от основного администратора):
1.Добавить основного администратора: **1234admin+**
2.Добавить дополнительных администраторов: **1234admin+ 79001112233 4321 79001112255 0000**
3.Установить на клемме S0 уровень 1 (+5В), на время 50 мс.: **1234gpio0 1out050**
4.Установить длину Wiegand 50 бит (6 байт): **1234wieg50**
5.Отправить в контроллер заданный код для администраторов: **1234**

3.2.1 Настройка считывателя по интерфейсу RS-485

Настройка и обновление прошивки считывателя осуществляется с помощью программы-конфигуратора для Windows («GSM Reader Configurator» на сайте www.ironlogic.ru). Для подключения считывателя к ПК по интерфейсу RS-485 необходимо использовать конвертер интерфейсов (см. рис. 3). Рекомендуется конвертер Z-397 (мод. USB Guard) в режиме «NORMAL».

Для подключения считывателя по интерфейсу RS-485 необходимо:
- на выключенном устройстве подключить провод A к клемме D0, провод B к клемме D1;
- объединить землю конвертора и считывателя;
- установить джампер в положение 1 (см. рис. 4);
- включить питание.

В этом режиме считыватель будет отправлять кодовую последовательность по RS-485 в простом текстовом виде.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

3.3 Индикация работы

Текущий режим работы считывателя отображается индикаторами «PWR» и «GSM» (см. рис. 1), их назначение представлено в таблице 6.

Таблица 6. Индикация работы считывателя.

Описание	Индикация	Звук
Индикатор «PWR»		
Включено питание (рабочий режим)	Горит постоянно зелёный	нет
Неисправность GSM модема	Горит постоянно красный	нет
Нет сим-карты или установлен пинкод	Горит постоянно красный	нет
GSM сеть не найдена	Горит постоянно красный	нет
Индикатор «GSM»		
Успешная регистрация в сети GSM	Мигнет 1 раз синий	есть
Успешная идентификация (звонок или СМС)	Мигает 1 раз синий	есть
Инициализация GSM модема	Часто мигает синий	нет
Уровень сети GSM - отличный	Мигнет 3 раза зеленый	нет
Уровень сети GSM - хороший	Мигнет 2 раза зеленый	нет
Уровень сети GSM - плохой	Мигнет 1 раз зеленый	нет
Уровень сети GSM - сеть потеряна	Мигнет 1 раз красный	нет

Примечание. Проверка уровня сети GSM производится каждые 5 секунд.

3.1 Порядок использования перемычек

В комплекте считывателя поставляется одна перемычка. Она используется для программирования, изменения режима работы устройства.

Положение №1 - активирует на клеммах D0 и D1 интерфейс RS-485 для изменения параметров и обновления прошивки считывателя через ПК. Для этого выключите питание, установите перемычку и включите питание.

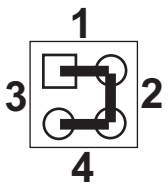


Рис.4 *Положение перемычек.*

Положение №2 - штатное место, не влияет на работу контроллера. Если перемычки нет, то считается, что она установлена в положение 2.

Положение №3 - не используется.

Положение №4 - стирает память считывателя. Стирается база номеров считывателя, и восстанавливаются параметры по умолчанию. Для этого выключите питание, установите перемычку и включите питание. По завершению стирания считыватель выдаст серию коротких сигналов.

4. ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочая частота: .....Стандарт GSM
Идентификация номера телефона: .....по звонку и СМС
Выходные интерфейсы: .....iButton, Wiegand (26, 34, 42, 50, 58), RS-485
Формат передачи кода: .....BCD, HEX
База номеров, шт:
администраторов 4
- пользователей 15
Разъём для подключения внешней антенны: ..... SMA-F
Максимальная длина линии связи, м:
- по протоколу iButton ..... не более 15
- по протоколу Wiegand ....Не более 100
- по протоколу RS-485 .....не более 10
Напряжение питания постоянного тока, В: .... 8 - 27
Ток потребления (при 12В), не более, мА: 500

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Ток коммутации, не более, мА: 100
Индикация режимов работы: .....звуковая, световая
Размер, мм: 65x65x20
Материал корпуса: .....пластик ABS
Масса, г: 50

5. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Температура окружающей среды: от -40°С до + 50°С (при эксплуатации следует учитывать температурный диапазон работы установленной сим-карты).
Относительная влажность воздуха: не более 85 % при 25°С (без конденсата).
При изменении условий эксплуатации технические характеристики изделия могут отличаться от номинальных значений. Изделие предназначено для эксплуатации в условиях отсутствия: атмосферных осадков, прямых солнечных лучей, песка, пыли и конденсации влаги.

6. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

1. Считыватель CP-Z-1 (мод. GSM).....1 шт.
2. Руководство по эксплуатации .....1 шт.
3. Перемычка (джампер) .....1 шт.
4. Антенна GSM .....1 шт.

7. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ

Изделие в упакованном виде может транспортироваться в крытых транспортных средствах любого вида при температуре от -50°С до +50°С, с защитой его от непосредственного воздействия атмосферных осадков, солнечного излучения и механических повреждений, по правилам перевозки грузов, действующих на соответствующем виде транспорта по ГОСТ 23088-80. Изделие должно храниться в условиях группы Л по ГОСТ 15150-69 (температура от +5° С до +40° С, относительная влажность до 80%). Срок хранения 5 лет.

8. РЕАЛИЗАЦИЯ И УТИЛИЗАЦИЯ

Реализация. Реализация изделия производится через торговую сеть. При этом наличие лицензии или специальных разрешений у продавца на торговлю данным товаром не требуется.
Утилизация. Отслужившие свой срок изделия следует сдавать на экологически чистую рекуперацию отходов. Не выбрасывайте Электронные изделия в бытовой мусор.



9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня продажи.
Основания для прекращения гарантийных обязательств:
- нарушение требований настоящего Руководства;
- наличие механических повреждений;
- наличие следов воздействия влаги и агрессивных веществ;
- наличие следов неквалифицированного вмешательства в электрическую схему устройства.

В течение гарантийного срока Изготовитель бесплатно устраняет неисправности устройства, возникшие по его вине, или заменяет неисправное изделие. Срок службы изделия - 6 лет.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru