

## **Модуль разграничения доступа МД-1024** **Руководство по эксплуатации. Паспорт.**

Модуль **МД-1024** предназначен для реализации систем разграничения доступа, ведения протокола доступа, стыка с системами безопасности и охраны объектов (квартиры, офисы, гаражи и т.д.). Поддерживает до 1024 ключей в энергонезависимой памяти.

Модуль индицирует на жидкокристаллическом индикаторе (ЖКИ) и заносит в протокол событий номер каждого считываемого ключа, а так же время, дату. Каждому ключу, записываемому в базу данных, присваивается свой четырехзначный номер “0001 – 1024”, что существенно упрощает процесс “общения” с модулем.

Модуль управляется электронными ключами ”Touch Memory” фирмы “Dallas Semiconductor”.

Электронный ключ ”Touch Memory” - это стальная капсула диаметром 16 мм, напоминающая широко распространенные батарейки для электронных часов, обеспечивает высокую степень секретности и механической прочности.

### **Основные функциональные возможности MD-1024:**

- визуальная индикация при программировании модуля на ЖКИ;
- подключение до двух ридеров (на вход \ на выход);
- возможность подключения датчика открытия двери;
- кнопка открытия замка;
- индикация времени, даты, номера ключа при санкционированном проходе;
- добавление / удаление любого ключа из базы данных;
- сигналы напоминания о незакрытой двери;
- сигнал тревоги при несанкционированном открытии двери;
- звуковое подтверждение факта считывания электронного ключа;
- контакт защиты от взлома (тампер);
- защита от подбора ключа (антисканирование);
- энергонезависимая база данных ключей;
- энергонезависимая база данных событий;
- энергонезависимые часы реального времени;
- четыре типа ключей идентификаторов (мастер, приоритетный, менеджер, пользовательский);
- возможность ограничения доступа по команде от систем безопасности \ охраны;
- разграничение уровня блокировки (на вход \ на выход), по типу ключа – идентификатора;
- разграничение уровня доступа пользователей к базе данных;
- интеграция с персональным компьютером;

Каждый ключ уникален, так как имеет собственный серийный номер, который записывается в прибор с помощью лазера при изготовлении ключа и не может быть изменен в течение всего срока службы, что исключает возможность подделки.

Для открывания замка достаточно на мгновение коснуться ключом предназначенной для этого контактной площадки-считывателя.

Электронный ключ может быть зарегистрирован в любом количестве замков, что избавляет от больших связок с ключами. Потеря или хищение ключа не являются поводом к замене замка, так как предусмотрено стирание ключей из памяти замка.

Замок легко устанавливается, защищен от механического воздействия, так как не имеет замочной скважины и наружных частей, которые можно повредить примитивными средствами.

### **Технические характеристики модуля разграничения доступа:**

- секретность (число возможных комбинаций)..... $2,8 \times 10^{14}$
- максимальное количество ключей.....1024
- количество записей в базе данных.....1024
- разрядность ЖКИ дисплея стр./символ.....2/16
- напряжение питания, В.....11-13,8
- ток потребления в дежурном режиме .....<35 мА.

- амплитуда импульсов на считывателе  $1\text{ мкс/V}$ ,  
не приводящая к разрушению предохранителя.....<1000
- количество коммутируемых выходов .....2
- количество входных шлейфов.....4
- ток, коммутируемый реле, А.....12
- режим работы реле.....импульсный
- допустимая длина кабеля до считывателя.....100м
- габаритные размеры устройства (ШхДхВ).....140x75x35
- габаритные размеры коробки-бокс (ВхГхШ).....235x85x245

Подключение к модулю доступа внешних устройств производится согласно рис.1. Предохранители F1 (100 mA), F2 (100 mA), установленные на плате, служат для защиты модуля от разрушения при воздействии повышенных напряжений (попытка взлома электрошоком).

## СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ

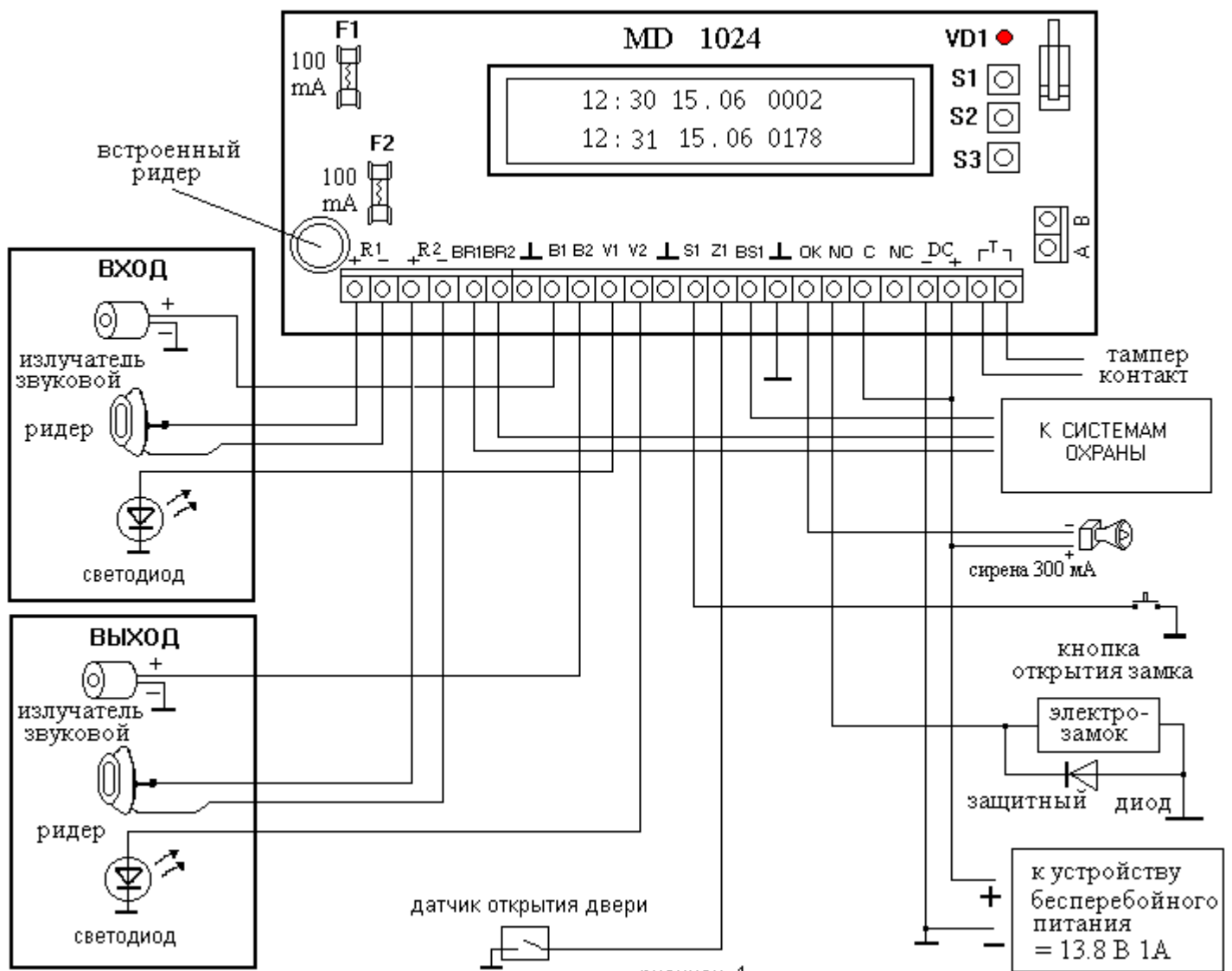


рисунок 1.

**Обратите особое внимание на подключение защитных цепочек непосредственно к электромагниту замка. Отсутствие либо неправильное подключение защитных цепочек приведет к некорректной работе устройства и быстрому разрушению контактов реле.**

Для подключения считывателя рекомендуется применение неэкранированного кабеля сечением 0,25-0,5мм, максимальной длиной до 100 м.

При необходимости, выньте плату устройства из коробки и установите в необходимом месте, посредством крепления на «липкую» резину или установкой на пластмассовые стойки.

### **Функциональное назначение входов и выходов устройства**

Входы R1, R2 предназначены для подключения считывателей (ридеров). При этом ридер R1 используется для получения доступа на вход в помещение (устанавливается снаружи), а ридер R2 используется для получения доступа на выход в помещение (устанавливается внутри).

Входы BR1, BR2 используются для возможности блокировки ридеров R1, R2 и позволяют ограничить доступ в помещение. При замыкании на землю соответствующего входа блокируется соответствующий ридер.

Выходы В1, В2 используются для подключения звуковых извещателей, установленных в ридере. Звуковое подтверждение производится при считывании ключа.

Выходы V1, V2 используются для подключения светодиодов, установленных в ридере. Свечение светодиодов говорит о готовности устройства к считыванию ключа. Светодиод мигает во время открытия замка. Отсутствие свечения говорит о неготовности устройства – устройство находится в режиме программирования.

Вход S1 кнопка открытия замка. Если ридер на выход не используется, то для открытия замка достаточно закоротить данный шлейф на землю.

Вход блокировка кнопки BS данный шлейф позволяет блокировать выход из помещения по кнопке S1 (открытие замка) если шлейф закорочен на землю.

Выход ОК выход транзистора с открытым коллектором ( $I=300\text{mA max}$ ) используется для подключения маломощной сирены. Если требуется подключить более мощную сирену используйте модуль релейной развязки, например RM-01.

Выходы реле NO, C, NC (нормально разомкнутый, общий, нормально замкнутый) используются для управления электрозамком.

Входы DC + - вход питающего напряжения постоянного тока 11-13.8 Вольта.

Выход T - выход тампер-контакта, установленного на плате. Используется для контроля проникновения в бокс устройства.

Общий провод (земля) - COM.

Выходы A, B - выход 485 интерфейса.

### **Функциональное назначение кнопок:**

**S1** – ввод (подтверждение выбора функции, вход/выход из функции или смена параметра).

**S2** - управление курсором вверх (перебор функций, просмотр протокола).

**S3** - управление курсором вниз (перебор функций, просмотр протокола).

### **Программирование устройства**

#### **Сброс устройства, запись/удаление мастер – ключа, ключей - пользователей**

Для ввода устройства в эксплуатацию необходимо запрограммировать мастер ключ, который позволит обеспечить в дальнейшем вход в режим программирования без удаления всей базы данных ключей-пользователей.

В дальнейшем для входа в режим программирования необходимо приложить мастер-ключ к ридеру R2 или ридеру, установленному на плате.

**ВНИМАНИЕ!** При сбросе устройства стирается база данных ключей и база данных событий.

Для записи мастер-ключа (при первом включении устройства) нужно произвести сброс устройства, для чего необходимо выключить питание устройства, замкнуть накоротко входы ридеров R1, R2, нажать и удерживать одновременно кнопки S1, S2, S3, включить питание устройства, дождаться появления на дисплее надписи: RESET wait.....(мигает светодиод V3). Устройство производит удаление всей базы данных ключей пользователей, а также базы данных событий. По окончании стирания на дисплее выдается надпись: VIEW PROTOCOL. Устройство готово к записи мастер ключа.

Разомкнуть площадки ридеров R1, R2, кнопками S2 / S3 выбрать функцию записи ключей: WRITE KEY, нажать кнопку S1, кнопками S2 / S3 выбрать тип записываемого ключа: MASTER. Устройство выдает на дисплей условный свободный номер ключа, который может быть записан как мастер ключ: FREE number 0001. Приложить ключ, который будет мастером к ридеру R2 или ридеру, установленному на плате устройства. В подтверждение записи устройство выдаст на

дисплее: BUSY number 0001 и выдаст короткий звуковой сигнал. Если требуется записать несколько мастер ключей, то необходимо кратковременно нажав кнопку S1, выйти и режима записи, повторно нажать кнопку S1 установить тип ключа – мастер, кнопками S2 /S3 запрограммировать еще один мастер ключ, который будет занесен в память под следующим номером, например, BUSY number 0002.

Мастер ключ позволяет получить доступ к программированию всех функций устройства, но не может быть использован для получения доступа на охраняемый объект.

#### **Запись ключей пользователей**

Для записи ключей пользователей необходимо войти в режим программирования с помощью мастер-ключа. Выбрать функцию записи ключей, установить тип ключей пользователей USER и запрограммировать необходимое количество ключей пользователей.

Пользовательский ключ позволяет обеспечить доступ в охраняемую зону вход/выход и может быть заблокирован по команде от внешних систем безопасности, для чего необходимо закоротить на землю шлейфы В1- блокировка входа, В2-блокировка выхода.

#### **Запись ключей приоритетных пользователей**

Для записи ключей приоритетных пользователей необходимо войти в режим программирования с помощью мастер-ключа. Выбрать функцию записи ключей, установить тип ключей пользователей PRIORITY и запрограммировать необходимое количество ключей.

Приоритетный ключ позволяет обеспечить доступ в охраняемую зону вход/выход и не может быть заблокирован по команде от внешних систем безопасности.

**Рекомендации:** приоритетными ключами рекомендуется оснащать службу безопасности охраняемого объекта.

#### **Запись ключей менеджеров**

Для записи ключей менеджеров необходимо войти в режим программирования с помощью мастер-ключа. Выбрать функцию записи ключей, установить тип ключей пользователей VIEWER и запрограммировать необходимое количество ключей.

Менеджерский ключ позволяет обеспечить доступ к просмотру базы данных событий. При этом каких-либо изменений в базе данных событий менеджер произвести не может.

#### **Удаление ключей**

Для удаления любого типа ключей необходимо войти в режим программирования с помощью мастер-ключа. Выбрать функцию удаления ключей – ERASE KEY, войти в нее, выбрать номер ключа, который необходимо удалить, например 0005, и приложить один из мастер ключей(любой) к ридеру R2 или ридеру, установленному на плате . Устройство произведет стирание ключа из памяти, о чем свидетельствует надпись на дисплее FREE number 0005.

**Примечание:** Устройство не позволит удалить сразу все мастер ключи из базы данных. Если запрограммирован только один мастер-ключ, который необходимо удалить, то сначала потребуется внести новый мастер-ключ в базу данных, а затем, используя его, удалить старый.

#### **Назначение функций:**

Функция VIEW PROTOCOL предназначена для возможности просмотра базы данных событий. В базу данных заносятся следующие типы событий:

- PROGRAMM вход в режим программирования ;
- VIEW факт просмотра протокола событий менеджерским ключом;
- ALARM тревога;
- EXIT список ключей по выходу;
- ENTER список ключей по входу.

Записи ведутся в следующем формате: № события (0001-1024), тип события, время (час, минуты), дата (день, месяц), № ключа (0001-1024).

Вход в функцию просмотра возможен с помощью мастер-ключа либо ключа-менеджера. Используйте кнопку S1 для входа в функцию, кнопки S2, S3 для просмотра нужного типа событий (вход, выход, тревога и т.д.). Для выхода из функции нажать S1.

Функция YEARS предназначена для установки года энергонезависимых часов реального времени. Используя мастер-ключ, войдите в программирование, пользуясь кнопками S2, S3, выберите функцию YEARS, и, нажимая кнопку S1, установите требуемый год. Для быстрой смены параметра удерживайте кнопку S1 непрерывно. Выход из функции по кнопкам S2, S3.

Функция MONTH предназначена для установки месяца энергонезависимых часов реального времени. Используя мастер-ключ, войдите в программирование, пользуясь кнопками S2, S3, выберите функцию MONTH, и, нажимая кнопку S1, установите необходимый месяц. Для быстрой смены параметра удерживайте кнопку S1 непрерывно. Выход из функции по кнопкам S2, S3.

Функция DATA предназначена для установки дня месяца энергонезависимых часов реального времени. Используя мастер-ключ, войдите в программирование, пользуясь кнопками S2, S3, выберите функцию DATA и, нажимая кнопку S1, установите необходимое число. Для быстрой смены параметра удерживайте кнопку S1 непрерывно. Выход из функции по кнопкам S2, S3.

Функция HOURS предназначена для установки часа суток энергонезависимых часов реального времени. Используя мастер-ключ, войдите в программирование, пользуясь кнопками S2, S3, выберите функцию HOURS и, нажимая кнопку S1, установите необходимый час. Для быстрой смены параметра удерживайте кнопку S1 непрерывно. Выход из функции по кнопкам S2, S3.

Функция MINUTES предназначена для установки минут энергонезависимых часов реального времени. Используя мастер-ключ, войдите в программирование, пользуясь кнопками S2, S3, выберите функцию MINUTES и, нажимая кнопку S1, установите время. Для быстрой смены параметра удерживайте кнопку S1 непрерывно. Выход из функции по кнопкам S2, S3.

Функция PASSAGE TIME предназначена для времени прохода, в течение которого должна быть закрыта дверь (максимальное время возврата шлейфа Z1 в норму). Если время будет превышено, то произойдет включение сирены в режиме напоминания. Звучание будет продолжаться до момента нормализации шлейфа. Возможные значения: 1-30 секунд. Используя мастер-ключ, войдите в программирование, пользуясь кнопками S2, S3, выберите функцию PASSAGE TIME и, нажимая кнопку S1, установите требуемое время. Выход из функции по кнопкам S2, S3.

Функция LOCK TIME предназначена для установки времени удержания реле при санкционированном проходе. Возможные значения: 1-30 секунд. Используя мастер-ключ, войдите в программирование, пользуясь кнопками S2, S3, выберите функцию LOCK TIME и, нажимая кнопку S1, установите требуемое время. Выход из функции по кнопкам S2, S3.

Функция BUTTON LOCK определяет возможность выхода из помещения по кнопке S1. Возможные значения: ON - включена, OFF - выключена. Если установлено значение OFF, то открытие замка по кнопке невозможно. Если установлено значение ON, то кнопка работает.

Одновременно с выключением кнопки включается функция, запрещающая вход/выход дважды по одному и тому же ключу через один и тот же ридер. Если пользователь вошел внутрь зоны, то его ключ повторно приложенный к ридеру на вход не приведет к открытию замка.

Используя мастер-ключ, войдите в программирование, пользуясь кнопками S2, S3, выберите данную функцию и, нажимая кнопку S1, установите требуемое значение. Выход из функции по кнопкам S2, S3.

Функция UNIT ADDRESS предназначена для установки адреса устройства при работе с персональным компьютером или в сети. Возможные значения: 1-64. Используя мастер-ключ, войдите в программирование, пользуясь кнопками S2, S3, выберите данную функцию и, нажимая кнопку S1, установите требуемое значение. Выход из функции по кнопкам S2, S3.

Функция QUIT предназначена для выхода из режима программирования. Пользуясь кнопками S2, S3, выберите данную функцию и, кратковременно, нажав кнопку S1, выйдите в рабочий режим.

### **Рабочий режим**

В рабочем режиме на дисплее устройства отображается номер версии программного обеспечения, а также товарный знак фирмы-изготовителя.

При прочтении ключа модуль выдает короткий звуковой сигнал (если подключен звуковой излучатель), проверяет считанный код по базе данных и, в случае, если последний зарегистрирован в базе данных, включает реле на время, установленное в функции LOCK TIME, мигает светодиод, с одновременной выдачей на дисплей сообщения в формате (время, дата, № ключа), например, 05:16 02.12 0005. Если ключ был приложен к R1 ридер на вход, то запись выдается в верхней строке дисплея. Если ключ был приложен к R2 ридер на выход, то запись выдается в нижней строке дисплея. Если по истечении времени, установленного в функции PASSAGE TIME, после срабатывания замка дверь остается открытой, модуль выдает сигнал **“внимание”** (сирена 0,1сек.- включена, 1сек.- выключена) до тех пор, пока дверь не будет закрыта. Через 3 секунды с момента закрытия двери модуль, выдав сообщение об условном номере последнего считанного ключа, возвращается в рабочий режим.

Подобным образом модуль ведет себя при выходе из помещения по нажатию кнопки S1, если работа кнопки разрешена в функции BUTTON LOCK.

Если дверь была открыта несанкционированно, при установленном значении ON функция BUTTON LOCK, без использования электронного ключа или кнопки открывания двери, модуль включает сигнал **“тревога”**. Выключение сигнала **“тревога”** производится путем прикладывания любого из зарегистрированных в базе данных ключей к считывателю. Если после выключения сигнала **“тревога”** дверь остается открытой, модуль выдает сигнал **“внимание”** (сирена 0,1сек.- включена, 1сек.- выключена) до тех пор, пока дверь не будет закрыта.

### **Комплект поставки**

- |                          |         |
|--------------------------|---------|
| 1) плата МД-1024         | - 1 шт. |
| 2) паспорт изделия       | - 1 шт. |
| 3) ридер (считыватель)   | - 2 шт. |
| 4) защитный диод         | - 1 шт. |
| 5) светодиод             | - 2 шт. |
| 6) предохранитель 0,1 А. | - 2 шт. |

### **Гарантия и сервис**

Фирма - изготовитель гарантирует работу данного изделия в течение одного года со дня покупки, но не более восемнадцати месяцев с момента изготовления. Гарантийное обслуживание осуществляется только по предъявлению данного паспорта с заполненными графами (серийный № изделия, дата производства изделия, дата продажи изделия, реквизиты фирмы - продавца).

Гарантия не осуществляется в следующих случаях:

- не заполнен паспорт изделия;
- при наличии следов механического / электрического повреждений изделия;
- при наличии следов ремонта изделия;
- при нарушении правил эксплуатации изделия;
- при использовании изделия не по назначению;
- при повреждениях, возникших в результате стихийных бедствий (дождь, ветер, наводнение и т.д.);

- при повреждениях, вызванных попаданием внутрь прибора посторонних предметов (насекомых, инородных веществ и т.д. ).

Ремонт изделия по истечению гарантийного срока эксплуатации, а также в других случаях производится по договоренности с фирмой изготовителем изделия за счет покупателя.

Серийный № изделия: \_\_\_\_\_

Дата изготовления: \_\_\_\_\_

Дата продажи: \_\_\_\_\_

Реквизиты продавца:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_