



# Контроллер электронных ключей STM12 версия: stm12.6

## Предисловие

Благодарим вас за ваш выбор контроллера серии STM.

В этом руководстве содержатся все необходимые процедуры эксплуатации, информация о техническом обслуживании и описание мер предосторожности для начинающих пользователей. Для обеспечения высокого качества работы вашего контроллера перед его эксплуатацией внимательно прочитайте это руководство.

## Описание

Контроллер электронных ключей серии STM12 предназначен для управления электромагнитным или электромеханическим замком с помощью кнопки разблокировки замка ("ВЫХОД") и электронных ключей iButton серии DS1990 или совместимых с ними по протоколу.

Контроллер поддерживает работу с микросхемами памяти разного объема (AT24C32, AT24C64, AT24C128, AT24C256, AT24C512) и позволяет запоминать от 510 до 8190 ключей соответственно.

**Предупреждение: Формат базы ключей, хранимой в памяти несовместим с форматом баз контроллеров предыдущих серий и контроллеров других производителей!**

Возможна так же работа без установленной микросхемы памяти. В этом случае все функции, связанные с электронными ключами работать не будут, устройство работает только на открытие двери кнопкой "ВЫХОД". Также работает таймер задержки и размагничивание электромагнитного замка.

Контроллер может работать в любом из четырех режимов работы:

**1. Обычный режим** — дверь разблокируется ключом или кнопкой "ВЫХОД", запирается обратно после задержки;

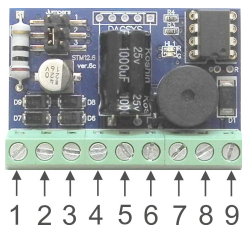
**2. Режим авто-сбора ключей** — работает так же, как и обычный, но каждый приложенный ключ при этом записывается в память (если его там еще нет и если для него есть свободное место);

**3. Режим пользовательского добавления ключей** — работает как обычный, но пользователи могут добавлять новые ключи сами, с помощью дополнительной последовательности действий со своим ключом;

**4. Режим триггера** — каждое нажатие кнопки "ВЫХОД" или приложенный ключ, записанный в памяти переводят замок в противоположное положение (ОТКРЫТО — ЗАКРЫТО).

**Внимание! Режим триггера недопустимо применять при работе с электромеханическим замком — это приведет к выходу замка из строя.**

## Основные технические характеристики контроллера STM12



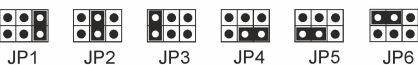
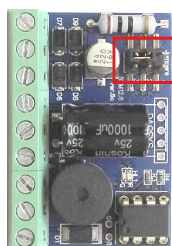
### Назначение контактов:

- 1-2. Питание 12В (полярность подключения любая)
- 3-4. Магнитный замок
5. Внешний светодиод "+" (выход 10мА)
6. Управление от домофона (активный уровень +12В)
7. Кнопка "Выход" (активный уровень - 0В)
8. Земля (общий провод для сигналов 5,6,7,9)
9. Центральный контакт для iButton -контактора

### Характеристики:

- Количество запоминаемых ключей iButton: до 1022 шт. (при использовании микросхемы памяти AT24C64)
- Напряжение питания: 12В±20% постоянного тока, либо 12В-10% переменного;
- Ток нагрузки не более 1А,
- Время отпирания замка от 0,5 до 32 сек.

## Установка перемычек контроллера STM12



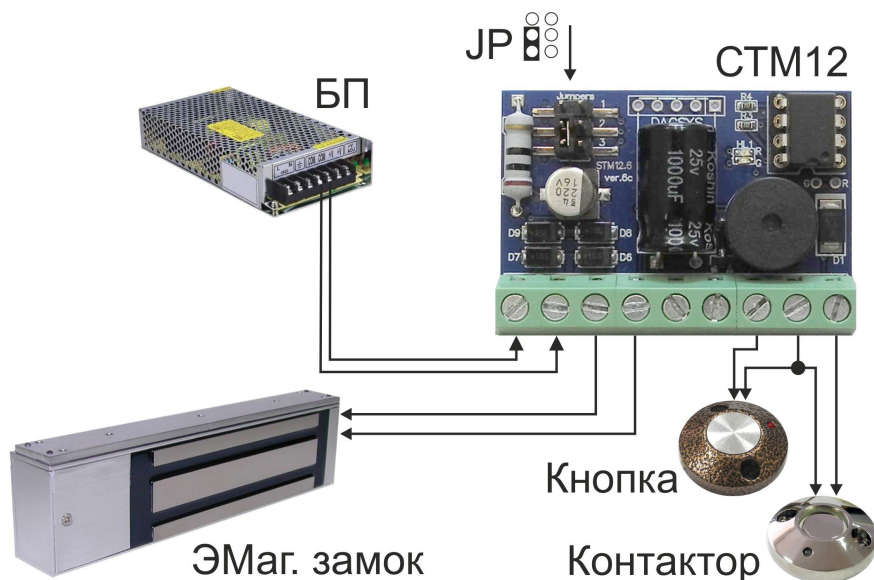
### Перемычки:

- JP1 - Программирование устройства;
- JP2 - Электромеханический замок;
- JP3 - Добавление дополнительных Мастер-Ключей;
- JP4 - Резерв;
- JP5 - Блокировка копий ключей (недоступна с электромеханическим замком);
- JP6 - Парковка перемычки (заводское положение).

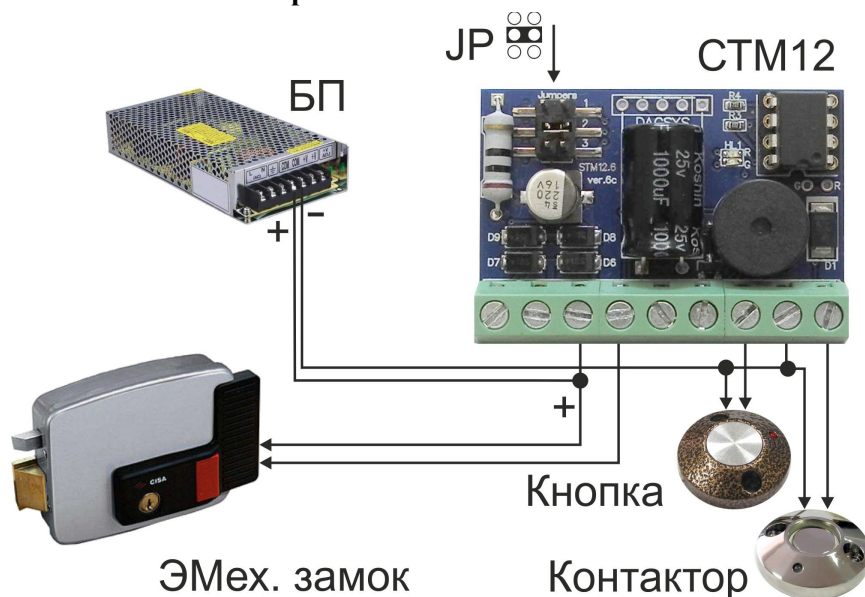
## Установка контроллера

Подключите контроллер как показано на схеме 1 или 2 в зависимости от типа замка:

### 1. Схема подключения STM12 с электромагнитным замком.



### 2. Схема подключения STM12 с электромеханическим замком.



**Внимание:** Не производите подключение контроллера при включенном питании.

Если Вы используете электромеханический замок - сразу установите перемычку JP2 и больше ее не снимайте!

**Внимание:** несоответствие типа подключенного к контроллеру замка настройкам контроллера чревато выходом из строя электромеханического замка или неправильной работой электромагнитного.

После подключения контроллера включите напряжение питания - светодиод загорится красным светом, электромагнитный замок заблокирует дверь.

Для введения контроллера в рабочее состояние потребуется начальная настройка, сопровождающаяся манипуляциями с перемычками на плате контроллера - по этому оставьте его в доступности на это время.

**Предупреждение:** При первом включении платы обязательно произведите полную очистку памяти !

## **Настройка контроллера**

После установки контроллера, для его настройки создается Мастер-Ключ. Он нужен, для входа в режим Администрирования контроллера. Режим Администрирования позволяет добавлять пользовательские ключи, менять режим работы контроллера, а так же задать желаемое время задержки открывания электромагнитного замка.

В качестве Мастер-Ключа используется любой ключ iButton серии DS1990, который прописывается в системную область контроллера.

### **Запись Мастер-Ключа (без сброса настроек и очистки памяти)**

Для того, чтобы задать мастер ключ необходимо:

1. Установить переключку программирования JP1 - светодиод загорится оранжевым светом;
2. Кратковременно приложить ключ к контактору. Помните, что длительное удержание ключа приведет к полной очистке памяти. При успешном считывании прозвучит звуковой сигнал и светодиод загорится красным светом;
3. Процедура записи мастер ключа успешно завершена. Для выхода из режима программирования снимите переключку JP1.

**Предупреждение: Продолжительное удержание ключа приведет к полной очистке памяти!**

### **Полная очистка памяти и сброс настроек**

**Внимание: Данную операцию необходимо проводить с каждым новым устройством.**

Для этого необходимо:

1. Установите переключку JP1- светодиод загорится оранжевым светом;
2. Приложите ключ к контактору. При этом он сразу становится Мастер-ключом;
3. Удерживайте ключ в таком состоянии (около 20 с) до начала процесса стирания. О начале процесса очистки памяти сигнализирует красно-оранжевое мигание светодиода. После начала мигания светодиода уберите ключ с контактного устройства. После окончания процесса стирания светодиод погаснет;
4. Теперь память очищена, записан только Мастер-ключ и настройки по умолчанию. При необходимости Вы можете сразу задать длительность открывания электромагнитного замка.
5. Для выхода из режима программирования снимите переключку JP1.

**Предупреждение: После очистки памяти удалены все пользовательские ключи, кроме Мастер-Ключа. Время отпираания замка равно 0.5 секунд, установлен Обычный режим работы.**

### **Смена длительности открывания замка**

1. Установите переключку JP1, светодиод загорится оранжевым светом.
2. Нажмите и удерживайте кнопку "ВЫХОД" начнет звучать непрерывный звуковой сигнал. Длительность удерживания кнопки выход равна длительности открывания замка. При достижении необходимой длительности отпустите кнопку "ВЫХОД".
3. Если Вы ошиблись в выборе времени, отпустите кнопку "ВЫХОД", дождитесь прекращения звукового сигнала, и опять замкните "ВЫХОД" на требуемый промежуток времени.
4. Для выхода из режима программирования снимите переключку JP1.

**Длительность открывания замка у контроллера устанавливается в пределах от 0.5 до 32 секунд.**

**Дальнейшая работа с контроллером не требуют физического доступа к плате поэтому контроллер может быть убран в установочное место.**

### **Запись/удаление пользовательских ключей**

1. Кратковременно приложите Мастер-Ключ к контактору устройства.
2. Зеленое свечение светодиода и трехтональный звуковой сигнал сигнализируют о переходе устройства в режим администрирования.
3. Кратковременно приложите новый ключ к контактору. Прозвучат три коротких звуковых сигнала и ключ будет записан, а устройство вернется в режим администрирования. Если ключ был ранее записан в памяти - прозвучат два звуковых сигнала, сопровождаемые красным миганием светодиода и ключ будет удален из памяти.
4. Далее прикладывается следующий ключ и т.д.

**Предупреждение:** Прикасайтесь ключом кратковременно. Его удержание вызовет циклическую запись-удаление, пока ключ не будет отсоединен.

**Предупреждение:** Если при записи очередного ключа, светодиод загорится красным цветом и прозвучит длинный звуковой сигнал, то это свидетельствует о том, что память переполнена.

#### Запись/удаление дополнительных мастер-ключей

Последовательность действий такая же, как и при добавлении/удалении ключей пользователей, с той лишь разницей, что для добавления/удаления дополнительных мастер-ключей требуется установить переключку JP3.

**Предупреждение:** таким способом невозможно удалить главный мастер-ключ, а так же мастер-ключ, использованный для входа в режим администрирования в данной сессии. По окончании не забудьте снять переключку JP3 во избежание ошибочного добавления пользовательских ключей с правами мастер-ключа.

#### Выход из режима программирования

Контроллер автоматически выходит из режима администрирования через 20 секунд бездействия.

## Режимы работы контроллера

Обычный режим устанавливается по умолчанию при очистке памяти и сбросе настроек.

Однако, можно установить его принудительно. Для этого:

- 1.Кратковременно коснитесь контактора Мастер-ключом. Устройство перейдет в режим администрирования, о чем говорят трехтональный звуковой сигнал,зеленый цвет светодиода и разблокированный электромагнитный замок;
- 2.Нажмите и удерживайте кнопку "ВЫХОД" до появления звукового сигнала, после появления которого отпустите. Прерывистый звуковой сигнал свидетельствует о успешной установке режима и выходе из режима администрирования.

При работе в этом режиме каждое открытие двери сопровождается непрерывным звуковым сигналом.

Режим авто-сбора ключей - Этот режим рекомендован, в случае, когда нет возможности собрать все пользовательские ключи для их последующей записи в память контроллера.

При включении данной функции визуально контроллер работает как в обычном режиме. Однако любой новый ключ, прислоненный к контактору, открывает дверь и записывается в память контроллера. При невозможности записи нового ключа (недостаточно свободного места в памяти) дверь все равно открывается, но записи ключа не происходит.

Данный режим может установить только администратор, используя Мастер-Ключ.

При работе в этом режиме каждое открытие двери сопровождаются прерывистым звуковым сигналом с частотой повторения 2Гц.

Установить режим можно так:

- 1.Кратковременно коснитесь контактора Мастер-ключом. Устройство перейдет в режим администрирования, о чем говорят трехтональный звуковой сигнал,зеленый цвет светодиода и разблокированный электромагнитный замок;
- 2.Нажмите и держите кнопку «ВЫХОД» около 3 секунд, за это время:
  - а)прозвучит длинный звуковой сигнал 1 сек.;
  - б)3 коротких, с интервалом в 0.3сек.;
  - в)1 длинный.

3.Услышав начало второго длинного звукового сигнала, отпустите кнопку «ВЫХОД» - режим Набора Ключей установлен. После этого контроллер с трелью выйдет из режима администрирования.

#### Режим пользовательского добавления ключей

В этом режиме пользователи смогут самостоятельно добавлять новые ключи в память контроллера. О том, как это сделать написано чуть дальше.

Данный режим может установить только администратор, используя Мастер-Ключ.

При работе в этом режиме каждое открытие двери сопровождаются прерывистым звуковым сигналом с частотой повторения 4Гц.

Установить режим можно так:

- 1.Кратковременно коснитесь контактора Мастер-ключом. Устройство перейдет в режим администрирования, о чем говорят трехтональный звуковой сигнал,зеленый цвет светодиода и разблокированный электромагнитный замок;
- 2.Нажмите и держите кнопку «ВЫХОД» около 5 секунд, за это время:
  - а)прозвучит длинный звуковой сигнал 1 сек.;
  - б)3 коротких, с интервалом в 0.3сек.;
  - в)еще один длинный, 1 сек.;
  - г)3 коротких, с интервалом в 0.3сек.;
  - д)1 длинный .
- 3.Услышав начало третьего длинного звукового сигнала, отпустите кнопку «ВЫХОД» - режим Пользовательского Добавления Ключей установлен. После этого контроллер с трелью выйдет из режима администрирования.

#### **Инструкция добавления пользовательских ключей**

- 1.Приложите к контактору ключ пользователя (который уже есть в памяти контроллера) и удерживайте его. Замок разблокируется и будут звучать прерывистые звуковые сигналы с интервалом в 1 секунду.
- 2.Продолжайте удерживать ключ в контакторе. После 10 звуковых сигналов прозвучит один длинный, 5 секунд. Как только услышите его — отпускайте свой ключ и доставляйте ключ, который требуется занести в память;
- 3.После прекращения звукового сигнала, у Вас есть 5 секунд для того, чтобы прислонить к контактору новый ключ. Когда ключ пропишется в памяти, прозвучит второй непрерывный звуковой сигнал длительностью 5 сек.
4. После успешной записи нового ключа или по истечении 5 секунд, контроллер автоматически перейдет в нормальный режим работы.
- 5.Для записи следующего ключа необходимо повторить все шаги заново.

**Предупреждение: Если не звучит длинный звуковой сигнал, подтверждающий запись ключа:**

- а) этот ключ уже был прописан в памяти;
- б) новый ключ не является оригинальным ключом ТМ. В этом случае обратитесь в организацию обслуживающую ваш домофон;
- в) память контроллера переполнена, и теперь невозможно добавлять новые ключи. В этом случае обратитесь в организацию, обслуживающую ваш домофон.

#### **Режим триггера**

В этом режиме контроллер находится в двух устойчивых состояниях замка: ОТКРЫТО и ЗАКРЫТО. Смена состояния на противоположное происходит по нажатию кнопки "ВЫХОД" или при прикладывании любого записанного в память ключа (кроме Мастер-ключа). Этот режим может применяться в случаях, если не требуется постоянно держать дверь закрытой или если требуется разблокировать замок на продолжительное время.

### **ВНИМАНИЕ! Использование этого режима с механическими замками НЕДОПУСТИМО!**

При работе в этом режиме состояние магнитного замка меняется беззвучно; по цвету светодиода можно узнать - открыто или закрыто.

Установить режим можно так:

- 1.Кратковременно коснитесь контактора Мастер-ключом. Устройство перейдет в режим администрирования, о чем говорят трехтональный звуковой сигнал,зеленый цвет светодиода и разблокированный электромагнитный замок;
- 2.Нажмите и держите кнопку «ВЫХОД» около 7 секунд, за это время:
  - а)прозвучит длинный звуковой сигнал 1 сек.;
  - б)3 коротких, с интервалом в 0.3сек.;
  - в)1 длинный;
  - г)3 коротких, с интервалом в 0.3сек.;

- д)1 длинный
- е)3 коротких, с интервалом в 0.3сек.;
- ж)1 длинный

3.Услышав начало четвертого длинного звукового сигнала, отпустите кнопку «ВЫХОД» - режим Триггера установлен. После этого контроллер с трелью выйдет из режима администрирования.

Вернуть контроллер в стандартный режим работы можно тремя способами:

- а) произвести полную очистку памяти (в этом случае настройки будут сброшены на изначальные);
- б) повторить Установку этого режима (установить его еще раз);
- в) повторить процедуру установки режима, отпустив кнопку "ВЫХОД" во время звучания первого длинного сигнала.

## **Запись и чтение из памяти (работа с устройством DS1996L)**

### **Экспорт базы ключей из контроллера в DS1996L**

- 1.Приложите к контактору Мастер-ключ. Устройство перейдет в режим администрирования, о чем говорят трехтональный звуковой сигнал,зеленый цвет светодиода и разблокированный электромагнитный замок;
- 2.Удерживайте Мастер-ключ 20 секунд. Светодиод начнет попеременно мигать зеленым и красным светом с интервалом в 1 секунду.
- 3.Вынимайте Мастер-Ключ. Ваш контроллер готов к работе с DS1996L.
- 4.Приложите к контактному устройству ключ DS1996L и удерживайте его. Процесс записи данных сопровождается частым морганием светодиода (с периодом ~0,2 секунды). При удачном протекании процесса копирования вспышки будут зелеными; если Вы видите, что вспыхивать начал красный цвет - значит, потерялся контакт - обеспечьте более плотный прижим DS1996 к контактору. После того, как прозвучит долгий звуковой сигнал (5 секунд) и светодиод засветится красным светом - процесс записи данных в память DS1996L завершен.

### **Импорт базы ключей из DS1996L в память контроллера.**

- 1.Приложите к контактору Мастер-ключ. Устройство перейдет в режим администрирования, о чем говорят трехтональный звуковой сигнал,зеленый цвет светодиода и разблокированный электромагнитный замок;
- 2.Удерживайте Мастер-ключ 20 секунд. Светодиод начнет попеременно мигать зеленым и красным светом с интервалом в 1 секунду.
- 3.Вынимайте Мастер-Ключ. Ваш контроллер готов к работе с DS1996L.
- 4.Затем нажмите и удерживайте кнопку открывания двери. Приложите к контактору DS1996L. Когда начнется процесс перезаписи - кнопку открывания двери можно отпустить. Процесс сопровождается частым морганием светодиода (с периодом ~0,2 секунды). При удачном протекании процесса копирования, вспышки будут зелеными; если Вы видите, что вспыхивать начал красный цвет - значит, потерялся контакт: обеспечьте более плотный прижим DS1996 к контактору. После того, как прозвучит долгий звуковой сигнал (5секунд) и светодиод засветится красным светом - процесс записи данных в память контроллера завершен, а контроллер вернулся в рабочий режим.

**Предупреждение: перенести таким образом можно только информацию, хранящуюся в микросхеме 24С64 - это продиктовано ограниченным объемом памяти таблетки-носителя.**

### **Реквизиты производителя:**

ООО «ДАКСИС» ИНН 7723813057 КПП 772301001 ОГРН 1117746752640 ОКАТО 45290590000 ОКПО 30262878 ОКВЭД 32.10.6

Р/С 40702810400030003348 в АКБ «АВАНГАРД» (ОАО), Москва К/СЧ 3010181000000000201 БИК 044525201

Адрес: 115088, г.Москва, ул. Южнопортовая, дом 7, комната 15

Телефон +7 (499) 999-0168 (многоканальный) , +7 (926) 217-5772

Время работы с 10.00 до 17.30, выходной суббота и воскресенье

Сайт: [www.dacsys.ru](http://www.dacsys.ru)