

# Рутокен Lite в операционных системах macOS

- [Общая информация](#)
- [Определение названия модели USB-токена](#)
- [Проверка работы Рутокен Lite в системе](#)
- [Изменение PIN-кода Рутокен Lite](#)
- [Решение проблем с Рутокен Lite в системе](#)

## Общая информация

Устройства семейства Рутокен Lite используются для безопасного хранения и предъявления персональной информации: ключей шифрования, сертификатов, лицензий, удостоверений и других данных.

Для работы с USB-токеном подключите его к USB-порту компьютера.

Чтобы проверить корректность работы Рутокен Lite в операционных системах macOS необходимо выполнить действия, указанные в данной инструкции.

Если вы используете для устройства стандартный PIN-код (12345678), то рекомендуется его изменить на более сложный.

## Определение названия модели USB-токена

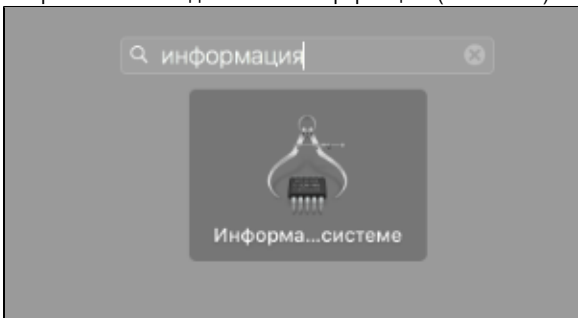
Первым делом подключите USB-токен к компьютеру.

Для определения названия модели USB-токена:

1. Откройте программу **Launchpad**.



2. В строке поиска введите слово "информация" (information).

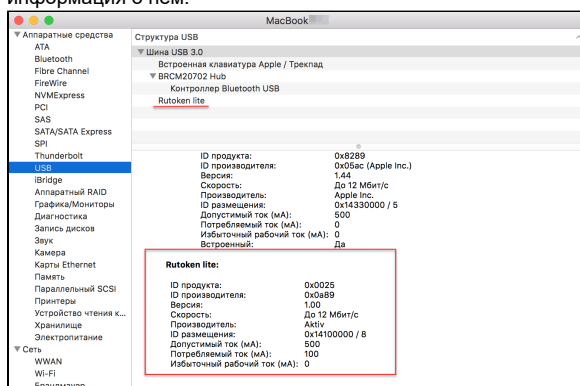


3. Откройте программу **Информация о системе** (System Information).



4. На боковой панели окна программы выберите пункт **USB**.

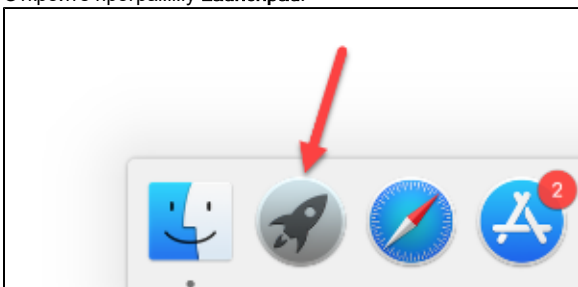
5. Для USB-токена в окне программы отобразится название модели устройства и информация о нем:



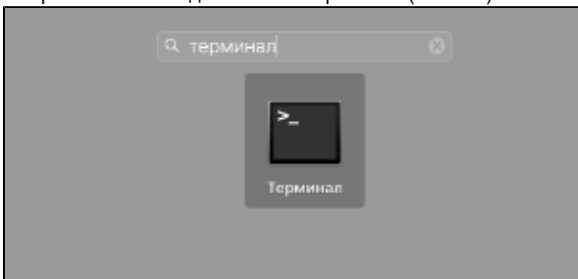
## Проверка работы Рутокен Lite в системе

Для проверки работы Рутокен Lite:

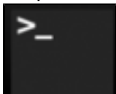
1. Подключите устройство к компьютеру.
2. Откройте программу **Launchpad**.



3. В строке поиска введите слово "терминал" (terminal).



4. Откройте **Терминал (Terminal)**.



5. Введите команду:

```
pcsctest
```

6. Нажмите **Enter** и введите цифру "1".
7. Нажмите **Enter** и введите цифру "1".
8. Нажмите **Enter**.

#### 9. Если отобразилось следующее сообщение:

```
admin — -bash — 80x44
Last login: Mon Jul 9 11:57:14 on console
MacBook- ~ admin$ pcsctest

MUSCLE PC/SC Lite Test Program

Testing SCardEstablishContext : Command successful.
Testing SCardGetStatusChange : Command successful.
Please insert a working reader : Command successful.
Testing SCardListReaders : Command successful.
Reader 01: Aktiv Rutoken lite
Enter the reader number : 1
Waiting for card insertion

Testing SCardConnect : Command successful.
Testing SCardStatus : Command successful.
Current Reader Name : Aktiv Rutoken lite
Current Reader State : 0x54
Current Reader Protocol : 0x1
Current Reader ATR Size : 15 (0xf)
Current Reader ATR Value : 3B 8B 01 52 75 74 6F 6B 65 6E 6C 69 74 65 C2
Testing SCardDisconnect : Command successful.
Testing SCardReleaseContext : Command successful.
Testing SCardEstablishContext : Command successful.
Testing SCardGetStatusChange : Command successful.
Please insert a working reader : Command successful.
Testing SCardListReaders : Command successful.
Reader 01: Aktiv Rutoken lite
Enter the reader number : 1
Waiting for card insertion

Testing SCardConnect : Command successful.
Testing SCardStatus : Command successful.
Current Reader Name : Aktiv Rutoken lite
Current Reader State : 0x54
Current Reader Protocol : 0x1
Current Reader ATR Size : 15 (0xf)
Current Reader ATR Value : 3B 8B 01 52 75 74 6F 6B 65 6E 6C 69 74 65 C2
Testing SCardDisconnect : Command successful.
Testing SCardReleaseContext : Command successful.

PC/SC Test Completed Successfully !
MacBook- ~ admin$
```

Значит USB-токен работает.

#### 10. Если отобразилось сообщение:

```
admin — pcsctest — 79x10
Last login: Mon Jul 9 12:51:42 on ttys001
MacBook- ~ admin$ pcsctest

MUSCLE PC/SC Lite Test Program

Testing SCardEstablishContext : Command successful.
Testing SCardGetStatusChange : Command successful.
Please insert a working reader :
```

Значит USB-токен не работает. Для решения данной проблемы перейдите в раздел [Решение проблем с Рутокен Lite в системе](#).

## Изменение PIN-кода Рутокен Lite

Перед запуском процесса смены PIN-кода устройства:

- загрузите и установите пакет OpenSC;
- загрузите и установите библиотеку PKCS#11;
- определите путь до библиотеки libtpkcs11esc.dylib.

Для того чтобы загрузить установочный пакет OpenSC перейдите по указанной ссылке и выберите необходимую версию:

<https://github.com/OpenSC/OpenSC/wiki>

### Download

OpenSC 0.22.0 is the latest stable version released on 10.08.2021. It is available as

- Windows installer
  - [OpenSC-0.22.0\\_win64.msi](#) for 64 bit programs
  - [OpenSC-0.22.0\\_win32.msi](#) for 32 bit programs
- [OpenSC-0.22.0.dmg](#): macOS installer
- [opensc-0.22.0.tar.gz](#): Source code distribution

Для установки пакета OpenSC запустите программу установки пакета и следуйте инструкциям, отображающимся на экране.

Для того чтобы загрузить библиотеку PKCS#11 перейдите по указанной ссылке и выберите необходимую версию:

<https://www.rutoken.ru/support/download/pkcs/>

## Пользователям macOS

### ❗ Установщик библиотеки `rtPKCS11esp` для macOS

Версия: 2.3.0.0 от 06.11.2021

Поддерживаемые ОС: Apple macOS 12/11/10.15/10.14/10.13/10.12/10.11/10.10/10.9

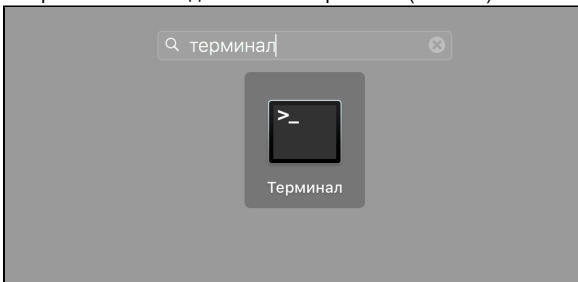
Для установки библиотеки PKCS#11 запустите программу установки библиотеки и следуйте инструкциям, отображающимся на экране.

Чтобы определить путь до библиотеки `librtpkcs11esp.dylib`:

1. Откройте программу **Launchpad**.



2. В строке поиска введите слово "терминал" (terminal).



3. Откройте **Терминал (Terminal)**.



4. Введите команду:

```
sudo find /usr -name librtpkcs11esp.dylib
```

5. Нажмите клавишу **Enter**. В результате в окне Терминала отобразится путь до библиотеки `librtpkcs11esp.dylib`.

```
admin$ sudo find /usr -name librtpkcs11esp.dylib
Password:
/usr/local/lib/pkcs11/librtpkcs11esp.dylib
/usr/local/lib/librtpkcs11esp.dylib
```

Для изменения PIN-кода:

1. Подключите устройство к компьютеру.
2. Введите команду:

```
pkcs11-tool --module {A} --login --pin {B} --change-pin --new-pin {C}
```

**A** — путь до библиотеки `librtpkcs11esp.dylib`.

**B** — текущий PIN-код устройства.

**C** — новый PIN-код устройства.

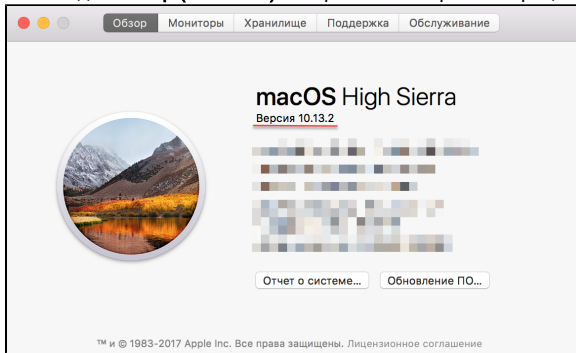
В результате PIN-код будет изменен.

## Решение проблем с Рутокен Lite в системе

Для начала определите версию операционной системы, которую вы используете. Для этого:

1. Выберите в меню "Apple" пункт "Об этом Mac" (About This Mac).

2. На вкладке **Обзор (Overview)** отображается версия операционной системы.



Если вы используете версию 10.7 и выше, то устройство семейства Рутокен Lite должно определяться системой автоматически. В таком случае проверьте корректно ли подключено устройство к компьютеру и снова повторите процедуру [Проверка работы Рутокен Lite в системе](#).

Если вы используете версию ниже чем 10.7, то необходимо изменить конфигурационный файл и перезагрузить систему.

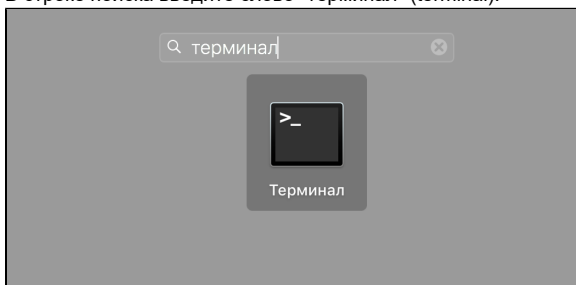
Будьте очень внимательны при работе с конфигурационным файлом Info.plist.

Для изменения конфигурационного файла:

1. Откройте программу **Launchpad**.



2. В строке поиска введите слово "терминал" (terminal).



3. Откройте **Терминал (Terminal)**.
4. Откройте конфигурационный файл. Для этого введите команду:  

```
sudo nano /usr/libexec/SmartCardServices/drivers/ifd-ccid.bundle  
/Contents/Info.plist
```
5. В конфигурационный файл добавьте следующие строки:
  - a. в массив <key>ifdVendorID</key> строку <string>0x0A89</string>;
  - b. в массив <key>ifdProductID</key> строку <string>0x0025</string>.
  - c. в массив <key>ifdFriendlyName</key> строку <string>Aktiv Rutoken lite</string>.
6. Перезагрузите систему.

После этого снова проверьте работу устройства в системе, а именно повторите процедуру [Проверка работы Рутокен Lite в системе](#).