Руководство по работе со средством криптографической защиты информации «Рутокен ЭЦП 2.0»

Руководство пользователя

Версия 1.2

Содержание

Предисловие

Настоящий документ является руководством по использованию средства криптографической защиты информации «Рутокен ЭЦП 2.0» (далее «Рутокен ЭЦП 2.0», USB-токен «Рутокен ЭЦП 2.0») в системе электронного банкинга «iBank».

В разделе Общие сведения рассмотрено назначение USB-токена «Рутокен ЭЦП 2.0» и представлена информация о его совместимости с различными операционными системами.

В разделе Подготовка «Рутокен ЭЦП 2.0» к работе представлена информация о действиях необходимых для обеспечения корректной работы USB-токена.

В разделе Требования к эксплуатации описаны меры по обеспечению сохранности и надежности «Рутокен ЭЦП 2.0».

В разделе Обновление драйверов «Рутокен ЭЦП 2.0» для Windows описан порядок обновления драйверов «Рутокен ЭЦП 2.0» для Windows.

Применение USB-токена при работе с системой «iBank» рассмотрено в разделах:

- Использование «Рутокен ЭЦП 2.0» при регистрации в системе «iBank»
- Использование «Рутокен ЭЦП 2.0» при входе в систему корпоративных клиентов
- Использование «Рутокен ЭЦП 2.0» при подписи документов в Интернет-Банке для корпоративных клиентов
- Подтверждение документов в Интернет-Банке для частных клиентов
- Администрирование ключей ЭП
- Администрирование «Рутокен ЭЦП 2.0»

Общие сведения

«Рутокен ЭЦП 2.0» представляет собой компактное USB-устройство с аппаратной реализацией российских стандартов электронной подписи (ЭП), шифрования и хеширования.

Рис. 1. Рутокен ЭЦП 2.0

«Рутокен ЭЦП 2.0» предназначен для безопасной двухфакторной аутентификации пользователей, генерации и защищенного хранения ключей шифрования и ключей электронной подписи, выполнения шифрования и электронной подписи в самом устройстве, хранения цифровых сертификатов и иных данных.

«Рутокен ЭЦП 2.0» поддерживает:

- интерфейс USB 1.1 и выше;
- USB CCID: работа без установки драйверов устройства в современных версиях ОС.

Аппаратная реализация криптографических алгоритмов (электронной подписи, хеш-функции и шифрования) внутри устройства обеспечивает:

- конфиденциальность обрабатываемой информации при передаче и хранении;
- целостность обрабатываемой информации;
- подтверждение авторства посредством электронной подписи.

Формирование ЭП в соответствии с ГОСТ Р34.10-2001 и ГОСТ Р 34.10-2012 происходит непосредственно внутри устройства: на вход «Рутокен ЭЦП 2.0» принимает электронный документ, на выходе выдает ЭП под данным документом.

Ключ ЭП генерируется самим «Рутокен ЭЦП 2.0», хранится в защищенной памяти «Рутокен ЭЦП 2.0» и никогда, никем и ни при каких условиях не может быть считан из «Рутокен ЭЦП 2.0».

«Рутокен ЭЦП 2.0» имеет защищенную область памяти, позволяющую хранить до 29-и ключей ЭП ответственных сотрудников одного или нескольких клиентов.

Поддержка «Рутокен ЭЦП 2.0» обеспечена в системе «iBank», начиная с версии 2.0.24 №96.

Использование «Рутокен ЭЦП 2.0» возможно в следующих АРМ:

- Интернет-Банк для корпоративных клиентов;
- ЦФК (Web);
- Офлайн-Банк;
- Корпоративный автоклиент;
- Интернет-Банк для частных клиентов;
- Администратор банка/филиала;
- Операционист;
- Система управления контентом (CMS);

- Контроль SIM-карт клиентов;
- Оператор сервиса «Чат».

Возможна одновременная работа сразу с несколькими подключенными к компьютеру устройствами (актуально при работе с ЦФК).

«Рутокен ЭЦП 2.0» обеспечивает двухфакторную аутентификацию в компьютерных системах. Для успешной аутентификации требуется выполнение двух условий: знания пользователем PIN-кода и физическое наличие самого устройства. Это обеспечивает гораздо более высокий уровень безопасности по сравнению с традиционным доступом только по паролю.

В «Рутокен ЭЦП 2.0» реализованы следующие криптографические алгоритмы:

- Поддержка ГОСТ Р 34.10-2001 и ГОСТ Р 34.10-2012: генерация ключевых пар с проверкой качества, импорт ключевых пар, формирование и проверка электронной подписи. Срок действия закрытых ключей до 730 дней.
- Поддержка ГОСТ Р 34.11-94 и ГОСТ Р 34.11-2012: вычисление значения хэш-функции данных, в том числе с возможностью последующего формирования ЭП.
- Поддержка ГОСТ Р 28147-89: генерация и импорт ключей шифрования, шифрование данных в режимах простой замены, гаммирования и гаммирования с обратной связью, вычисление и проверка криптографической контрольной суммы данных (имитовставки ГОСТ).
- Выработка сессионных ключей (ключей парной связи): по схеме VKO GOST R 34.10-2001 (RFC 4357) и VKO GOST R 34.10-2012 (Протокол ТК26 No13 от 24.04.2014 г.), расшифрование по схеме EC El-Gamal.
- Поддержка RSA: поддержка ключей размером до 2048 бит, генерация ключевых пар с настраиваемой проверкой качества, импорт ключевых пар, формирование электронной подписи.
- Генерация последовательности случайных чисел требуемой длины.

Основу «Рутокен ЭЦП 2.0» составляет современный защищенный микроконтроллер и встроенная защищенная память, в которой безопасно хранятся данные пользователя: пароли, ключи шифрования и подписи, сертификаты и т.д.

В составе микроконтроллера содержится СКЗИ, сертифицированное ФСТЭК и ФСБ РФ:

- Сертификат ФСТЭК № 2592 от 19.03.2012 г. – действителен до 19.03.2018г.
- Сертификат ФСБ РФ рег. № СФ/124-2771 от 25.12.15 г. – действителен до 25.12.2018г.

> ***Примечание:***
>
> В системе «iBank» поддерживается работа USB-токенов «Рутокен ЭЦП 2.0» в специальной конфигурации, предназначенной для использования исключительно в системе «iBank».
>
> Компания «БИФИТ» согласовала данную конфигурацию с производителем USB-токенов «Рутокен ЭЦП 2.0» ЗАО «Актив-софт», встроила поддержку конфигурации в систему «iBank», протестировала систему «iBank» на предмет совместимости с USB-токенами «Рутокен ЭЦП 2.0» в данной конфигурации и осуществляет поддержку в системе «iBank» USB-токенов «Рутокен ЭЦП 2.0» только в специальной конфигурации.
>
> В настоящее время в системе «iBank» реализована поддержка USB-токенов «Рутокен ЭЦП 2.0» со специальной конфигурацией, приобретенных через авторизованных поставщиков ООО «БИФИТ Дата Секьюрити» и/или ООО «БИФИТ ЭДО» с ограничением области применения данных USB-токенов только в составе системы «iBank».
>
> Использование USB-токенов «Рутокен ЭЦП 2.0» с иными конфигурациями и/или приобретенных через не авторизованных поставщиков невозможно ввиду отсутствия поддержки работы таких устройств в системе «iBank».

Подготовка «Рутокен ЭЦП 2.0» к работе

Настройка для Windows

Для полноценной работы «Рутокен ЭЦП 2.0» необходимо установить драйвер и панель управления устройства, с помощью которой осуществляется:

- задание PIN-кода доступа к устройству;
- управление политиками качества PIN-кодов;
- форматирование устройства.

> ***Внимание!***
>
> Перед началом установки драйверов рекомендуется отсоединить «Рутокен ЭЦП 2.0» от USB-порта компьютера.

Установка драйвера может понадобится для версий ОС MS Windows 2008R2 и ниже.

Для установки драйвера необходимо загрузить установочный файл, запустить его и следовать указаниям мастера установки. После завершения процесса установки необходимо подключить «Рутокен ЭЦП 2.0» к свободному USB-порту.

Установочный файл можно получить с сайта разработчика «Рутокен ЭЦП 2.0» компании ЗАО «Актив-софт»:

- для 64-битных систем

  Поддерживаемые ОС: MS Windows 10/8.1/2012R2/8/2012/7/2008R2/Vista/2008/XP/2003

- для 32-битных систем

  Поддерживаемые ОС: MS Windows 10/8.1/2012R2/8/2012/7/2008R2/Vista/2008/XP/2003

Запустите программу установки драйвера «Рутокен ЭЦП 2.0» и следуйте ее указаниям. Далее представлены основные этапы работы мастера установки (см. рис. 2 – 4). По умолчанию мастер установки предлагает создать ярлык для запуска панели управления на рабочем столе.

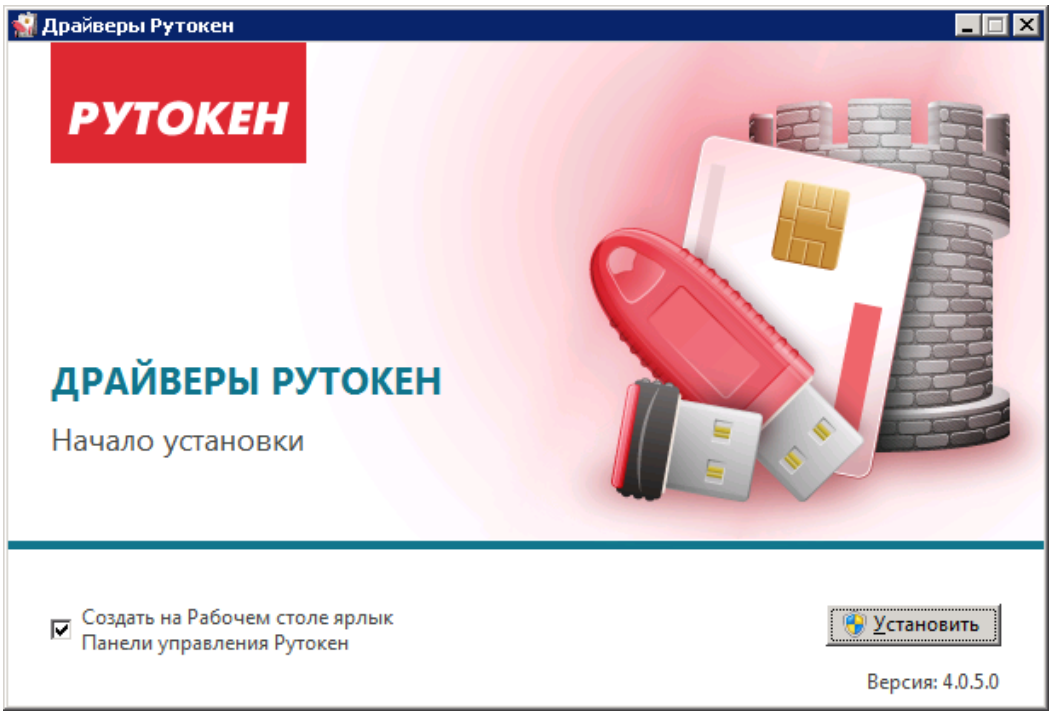


Рис. 2. Мастер установки драйвера

Для продолжения установки драйвера нажмите кнопку **Установить**. Начнется процесс установки драйвера и панели управления устройством (см. рис. 2).

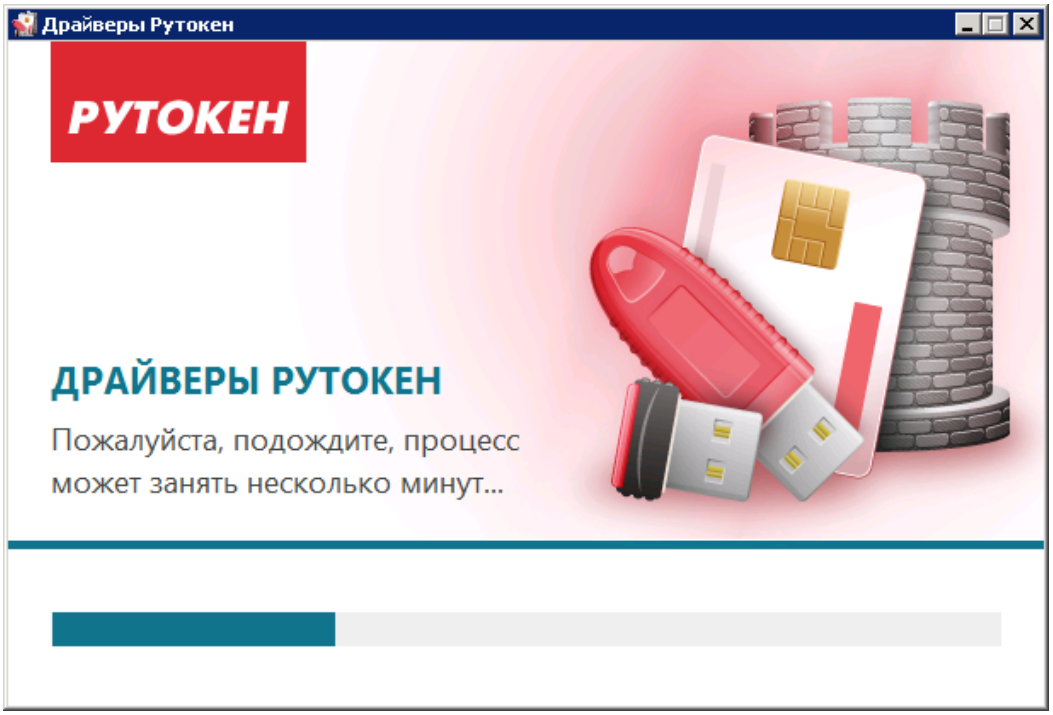


Рис. 3. Мастер установки драйвера

Далее необходимо дождаться окончания установки драйвера (см. рис. 3) и нажать кнопку **Закрыть** (см. рис. 4).

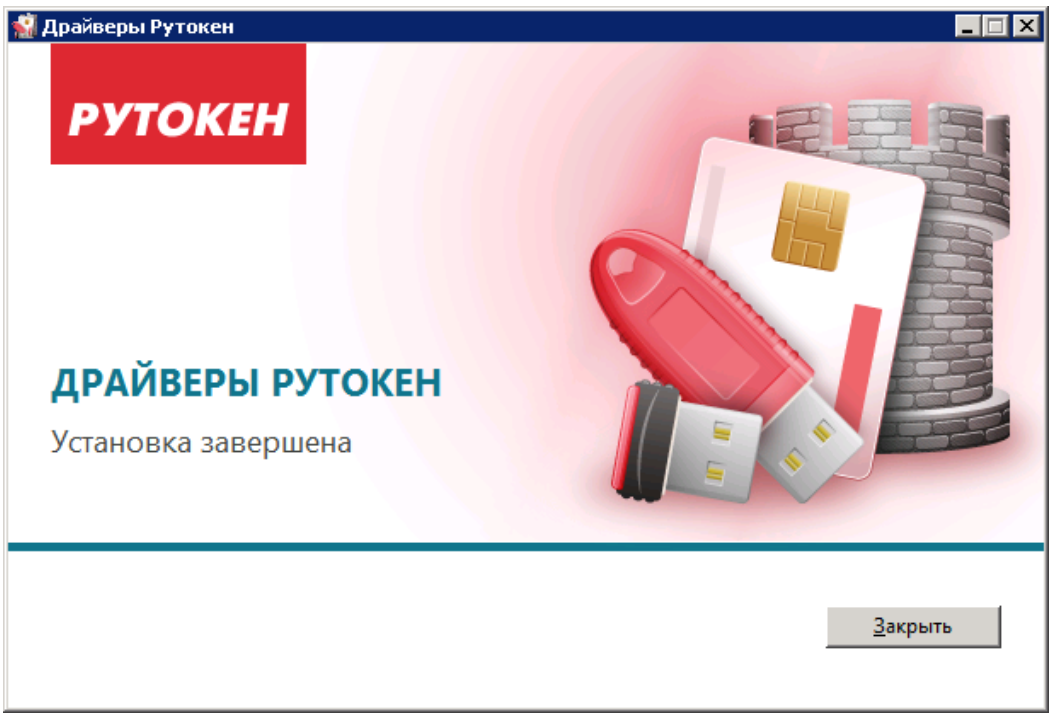


Рис. 4. Мастер установки драйвера

После окончания установки драйвера подключите «Рутокен ЭЦП 2.0» к USB-порту компьютера. В области уведомлений панели задач появится сообщение, свидетельствующее об обнаружении системой подключенного устройства и готовности его к использованию (см. рис. 5).

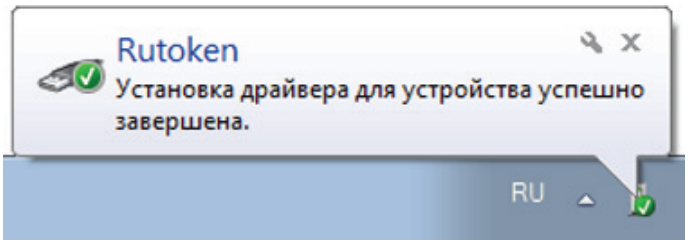


Рис. 5. Панель задач. Сообщение об успешной установке

Настройка для Linux и Mac OC X

Установка драйвера для «Рутокен ЭЦП 2.0» в современных операционных системах GNU\Linux (версия libccid не ниже 1.3.11) и Mac OC X (версия 10.7 и выше) не требуется.

«Рутокен ЭЦП 2.0» – это устройство поддерживающее стандарт CCID

В операционных системах GNU/Linux и Mac OC X за поддержку стандарта CCID в pcsc-lite отвечает модуль libccid

У libccid существует конфигурационный файл, содержащий описание идентификаторов устройств, которые проверены автором libccid на совместимость.

Внести запись о «Рутокен ЭЦП 2.0» в конфигурационный файл может потребоваться:

- пользователям устаревших дистрибутивов GNU/Linux;
- пользователям Mac OC X 10.6 Snow Leopard и предыдущих версий.

В Mac OC X конфигурационный файл находится в `/usr/libexec/SmartCardServices/drivers/ifd-ccid.bundle/Contents/Info.plist`

В GNU/Linux конфигурационный файл обычно находится в `/usr/lib/pcsc/drivers/ifd-bundle/Contents/Info.plist`

Это обычный текстовый файл, который можно открыть любым доступным текстовым редактором и в который необходимо внести изменения:

– в массив `<key>ifdVendorID</key>` добавить `<string>0x0A89</string>` (см. рис. 6).

```
<key>ifdVendorID</key>
<array>
    <string>0x0A89</string>
    <string>0x08E6</string>
    <string>0x08E6</string>
    <string>0x08E6</string>
```

Рис. 6. Массив <key>ifdVendorID</key>

– в массив `<key>ifdProductID</key>` добавить `<string>0x0030</string>` (см. рис. 7).

```
<key>ifdProductID</key>
<array>
    <string>0x0030</string>
    <string>0x2202</string>
    <string>0x3437</string>
    <string>0x3438</string>
    <string>0x3478</string>
```

Рис. 7. Массив <key>ifdProductID</key>

– в массив `<key>ifdFriendlyName</key>` добавить `<string>Aktiv Rutoken ECP</string>` (см. рис. 8).

```
<key>ifdFriendlyName</key>
<array>
    <string>Aktiv Rutoken ECP</string>
    <string>Gemalto Gem e-Seal Pro</string>
```

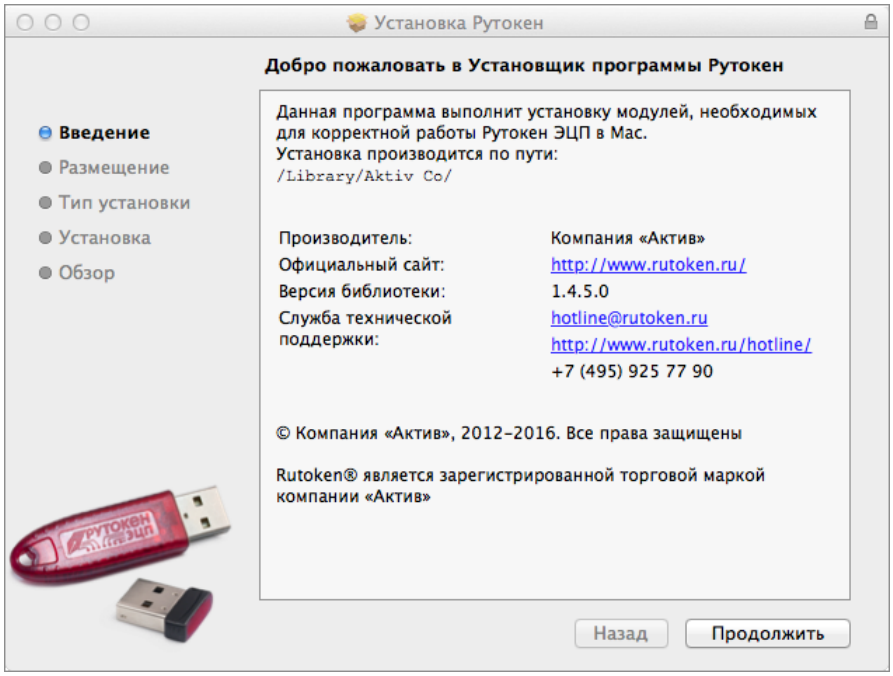
Рис. 8. Массив <key>ifdFriendlyName</key>

Проверка работоспособности:

1. Установите утилиту `pcsc_scan` (обычно содержится в пакете `pcsc-tools`) и запустите её. Если утилита выдает длинный лог, в котором есть упоминание нужного устройства, то все в порядке (см. рис. 9).

```
ubuser@ubuntu:~$ sudo pcscd -afddddd
[sudo] password for ubuser:
00000000 debuglog.c:277:DebugLogSetLevel() debug level=debug
00001545 debuglog.c:277:DebugLogSetLevel() debug level=debug
00000112 debuglog.c:277:DebugLogSetLevel() debug level=debug
00000015 debuglog.c:277:DebugLogSetLevel() debug level=debug
00000012 debuglog.c:277:DebugLogSetLevel() debug level=debug
00000182 configfile.l:245:DBGetReaderListDir() Parsing conf directory: /etc/read
er.conf.d
00000400 configfile.l:287:DBGetReaderList() Parsing conf file: /etc/reader.conf.
d/libccidtwin
00000224 pcscdaemon.c:550:main() pcsc-lite 1.7.2 daemon ready.
00001670 hotplug_libudev.c:258:get_driver() Looking for a driver for VID: 0x1D6B
, PID: 0x0001, path: /dev/bus/usb/002/001
00000280 hotplug_libudev.c:258:get_driver() Looking for a driver for VID: 0x1D6B
, PID: 0x0001, path: /dev/bus/usb/002/001
00000263 hotplug_libudev.c:258:get_driver() Looking for a driver for VID: 0x0E0F
, PID: 0x0003, path: /dev/bus/usb/002/002
00000257 hotplug_libudev.c:258:get_driver() Looking for a driver for VID: 0x0E0F
, PID: 0x0003, path: /dev/bus/usb/002/002
00000283 hotplug_libudev.c:258:get_driver() Looking for a driver for VID: 0x1D6B
, PID: 0x0001, path: /dev/bus/usb/002/001
00000268 hotplug_libudev.c:258:get_driver() Looking for a driver for VID: 0x0E0F
, PID: 0x0002, path: /dev/bus/usb/002/003
00000266 hotplug_libudev.c:258:get_driver() Looking for a driver for VID: 0x0A89
, PID: 0x0030, path: /dev/bus/usb/002/013
00000120 hotplug_libudev.c:258:get_driver() Looking for a driver for VID: 0x0A89
, PID: 0x0030, path: /dev/bus/usb/002/013
00000080 hotplug_libudev.c:309:HPAddDevice() Adding USB device: Aktiv Rutoken EC
P
00000110 readerfactory.c:934:RFInitializeReader() Attempting startup of Aktiv Ru
token ECP 00 00 using /usr/lib/pcsc/drivers/ifd-ccid.bundle/Contents/Linux/libcc
id.so
```

Рис. 9. Отладочный лог для GNU\Linux



2. Остановите сервис `pcscd`, если он запущен. Запустите pcscd вручную в отладочном режиме: `# /usr/sbin/pcscd -afddddd` если устройство работает, то при подключении/отключении вы заметите его упоминание в отладочном логе (см. рис. 10).

```
MacBook-Pro-rutoken:~ rutoken$ sudo arch -x86_64 /usr/sbin/pcscd -adfffff
/SourceCache/SmartCardServices_Executables/SmartCardServices-55105/src/PCSC/debuglog.c:222:DebugLogSetLevel() debug level=debug
/SourceCache/SmartCardServices_Executables/SmartCardServices-55105/src/PCSC/pcscdaemon.c:389:main() pcscd set to foreground with debug send to stderr
/SourceCache/SmartCardServices_Executables/SmartCardServices-55105/src/PCSC/pcscdaemon.c:389:main() pcscd set to foreground with debug send to stderr
/SourceCache/SmartCardServices_Executables/SmartCardServices-55105/src/PCSC/pcscdaemon.c:389:main() pcscd set to foreground with debug send to stderr
/SourceCache/SmartCardServices_Executables/SmartCardServices-55105/src/PCSC/pcscdaemon.c:389:main() pcscd set to foreground with debug send to stderr
/SourceCache/SmartCardServices_Executables/SmartCardServices-55105/src/PCSC/pcscdaemon.c:389:main() pcscd set to foreground with debug send to stderr
/SourceCache/SmartCardServices_Executables/SmartCardServices-55105/src/PCSC/pcscdaemon.c:585:main() pcsc-lite 1.4.0 daemon ready.
/SourceCache/SmartCardServices_Executables/SmartCardServices-55105/src/PCSC/readerfactory.c:1545:ReaderCheckArchitecture() Send respawn signal to pcscd (pid=76664)
/SourceCache/SmartCardServices_Executables/SmartCardServices-55105/src/PCSC/pcscdaemon.c:678:signal_respawn() Got signal to respawn in 32 bit mode
/SourceCache/SmartCardServices_Executables/SmartCardServices-55105/src/PCSC/pcscdaemon.c:294:SVCServiceRunLoop() Preparing to exit...
/SourceCache/SmartCardServices_Executables/SmartCardServices-55105/src/PCSC/readerfactory.c:1047:RFCleanupReaders() entering cleaning function
/SourceCache/SmartCardServices_Executables/SmartCardServices-55105/src/PCSC/debuglog.c:222:DebugLogSetLevel() debug level=debug
/SourceCache/SmartCardServices_Executables/SmartCardServices-55105/src/PCSC/pcscdaemon.c:389:main() pcscd set to foreground with debug send to stderr
/SourceCache/SmartCardServices_Executables/SmartCardServices-55105/src/PCSC/pcscdaemon.c:389:main() pcscd set to foreground with debug send to stderr
/SourceCache/SmartCardServices_Executables/SmartCardServices-55105/src/PCSC/pcscdaemon.c:389:main() pcscd set to foreground with debug send to stderr
/SourceCache/SmartCardServices_Executables/SmartCardServices-55105/src/PCSC/pcscdaemon.c:389:main() pcscd set to foreground with debug send to stderr
/SourceCache/SmartCardServices_Executables/SmartCardServices-55105/src/PCSC/pcscdaemon.c:389:main() pcscd set to foreground with debug send to stderr
/SourceCache/SmartCardServices_Executables/SmartCardServices-55105/src/PCSC/pcscdaemon.c:585:main() pcsc-lite 1.4.0 daemon ready.
/SourceCache/SmartCardServices_Executables/SmartCardServices-55105/src/PCSC/readerfactory.c:780:RFInitializeReader() Attempting startup of Aktiv Rutoken ECP 00 00 using
/SourceCache/SmartCardServices_Executables/SmartCardServices-55105/src/PCSC/readerfactory.c:506:RFBindFunctions() Binding driver functions
```

Рис. 10. Отладочный лог для Mac OC X

Установка библиотеки `rtPKCS11ECP` на MAC OC X

Для работы «Рутокен ЭЦП 2.0» в системе «iBank» на MAC OC X необходимо установить кроссплатформенную библиотеку `rtPKCS11ECP`, работающую с RSA и ГОСТ-алгоритмами.

Для установки библиотеки скачайте установочный файл с сайта разработчика «Рутокен ЭЦП 2.0» компании ЗАО «Актив-софт»: Установщик библиотеки rtPKCS11ecp для MAC OC X.

Запустите инсталлятор библиотеки. На экране отобразится стартовое окно инсталлятора (см. рис. 11).

Добро пожаловать в Установщик программы Рутокен

Данная программа выполнит установку модулей, необходимых для корректной работы Рутокен ЭЦП в Mac.
Установка производится по пути:
/Library/Aktiv Co/

Производитель: Компания «Актив»
Официальный сайт: http://www.rutoken.ru/
Версия библиотеки: 1.4.5.0
Служба технической поддержки: hotline@rutoken.ru
http://www.rutoken.ru/hotline/
+7 (495) 925 77 90

© Компания «Актив», 2012-2016. Все права защищены

Rutoken® является зарегистрированной торговой маркой компании «Актив»

Рис. 11. Установка Рутокен. Введение

Для продолжения и перехода к шагу выбора места установки библиотеки (см. рис. 12) нажмите кнопку **Продолжить**.

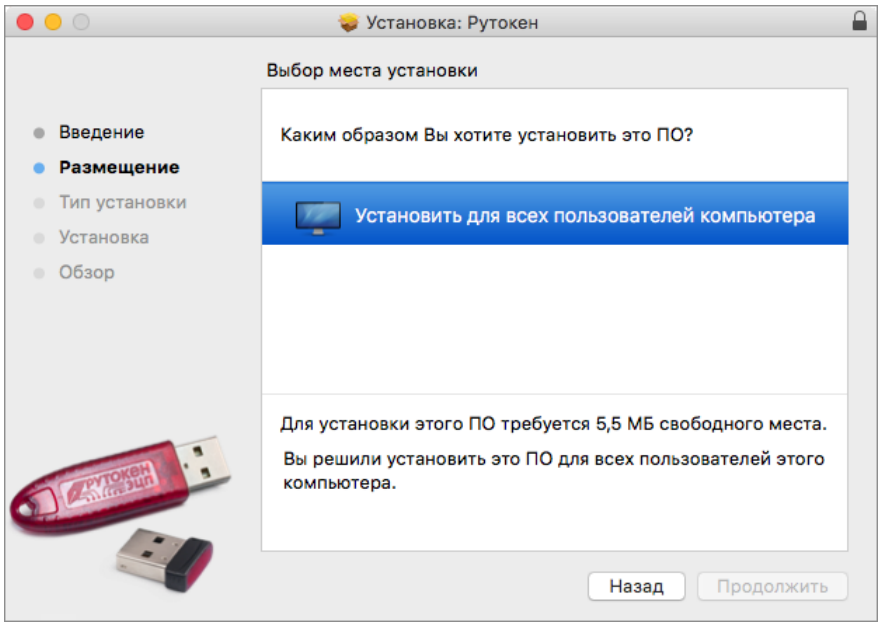


Рис. 12. Установка Рутокен. Размещение

Для определения списка пользователей, для которых необходимо установить библиотеку, нажмите на соответствующую строку окна.

Для продолжения и перехода к шагу выбора типа установки драйвера (см. рис. 13) нажмите кнопку **Продолжить**.

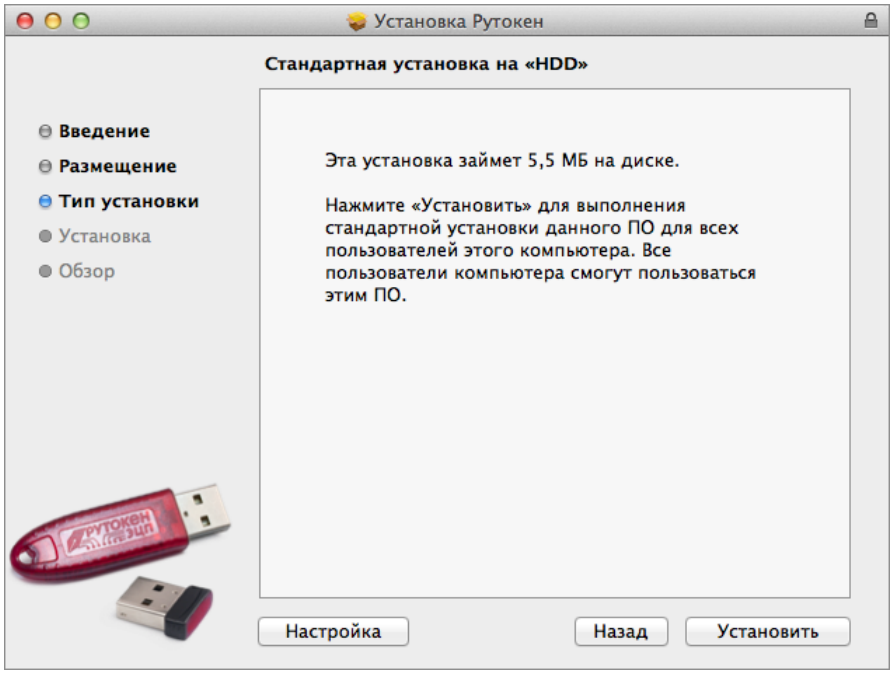


Рис. 13. Установка Рутокен. Тип установки

Для изменения параметров установки нажмите кнопку **Настройка** (см. рис. 14).

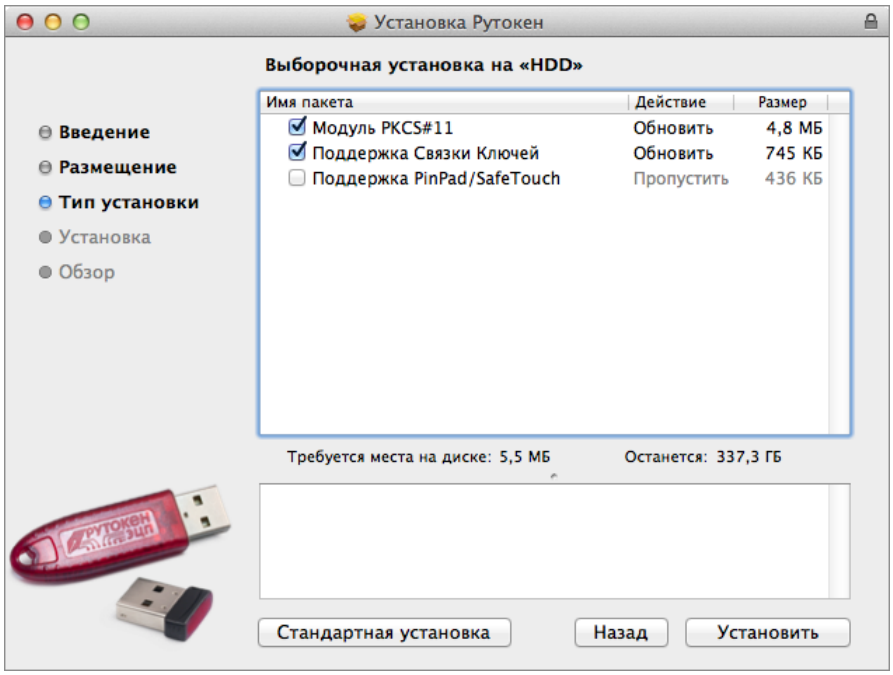


Рис. 14. Установка Рутокен. Настройка

Установите библиотеку `rtPKCS11ECP`. Для этого отметьте компонент **Модуль PKCS#11** и нажмите кнопку **Установить**.

На экране отобразится информация о ходе процесса установки (см. рис. 15), после завершения которой необходимо перезагрузить компьютер для обновления системных файлов. Для этого нажмите кнопку **Перезагрузить** (см. рис. 16).

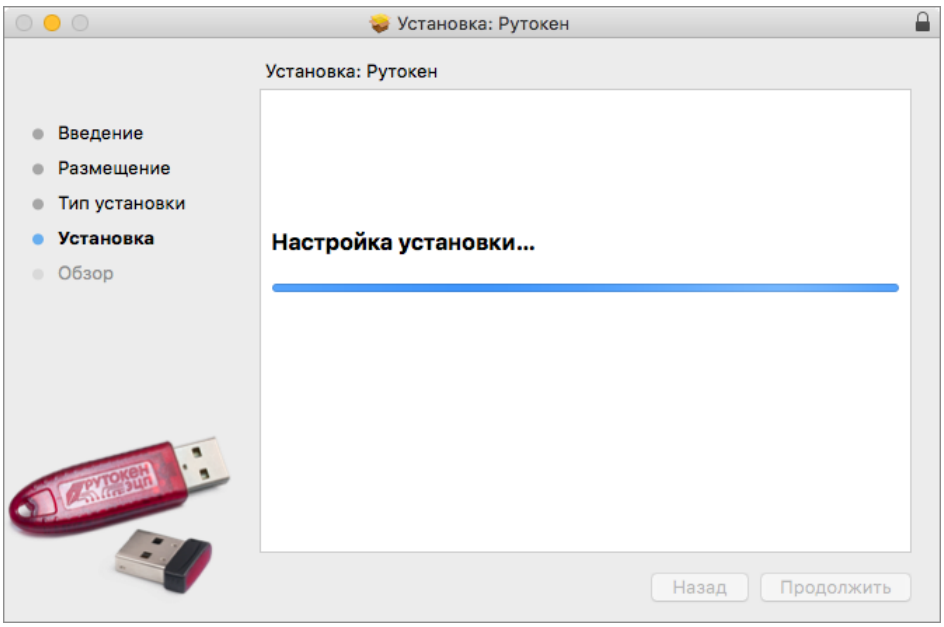


Рис. 15. Установка Рутокен. Установка

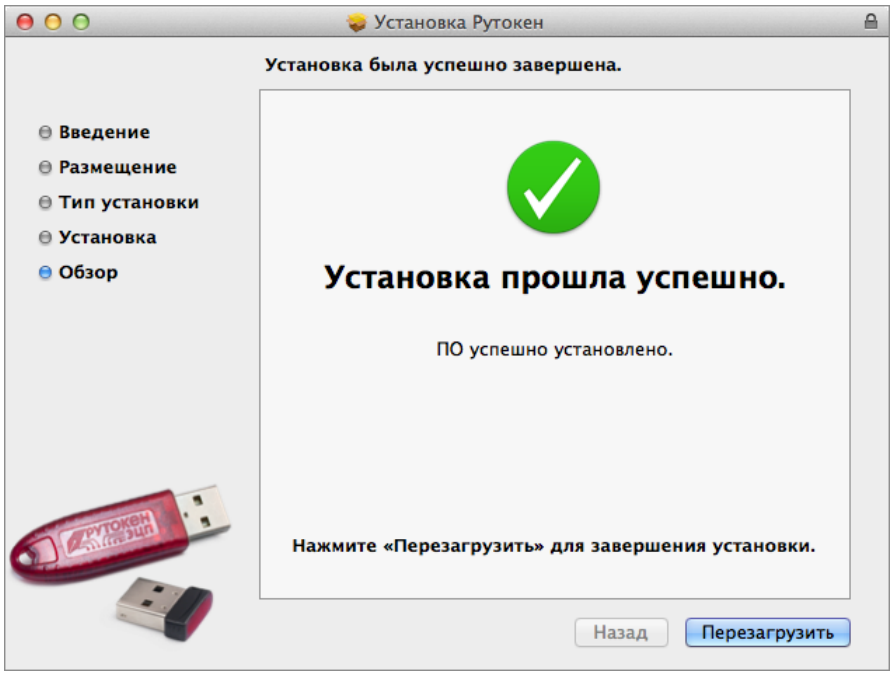


Рис. 16. Установка Рутокен. Обзор

Для корректной работы «Рутокен ЭЦП 2.0» в java-апплетах системы «iBank» необходимо установить библиотеку `rtPKCS11ECP` вручную. Для этого:

1. Получите библиотеку с сайта разработчика «Рутокен ЭЦП 2.0» компании ЗАО «Актив-софт»: Библиотека rtPKCS11ecp для MAC OC X.
2. Поместите файл `librtpkcs11ecp.dylib` в каталог `/Users/bifit/Library/Java/Extensions/` (если его нет, необходимо создать каталог `/Java/Extensions/`).

Работа с «Рутокен ЭЦП 2.0»

Требования к эксплуатации

«Рутокен ЭЦП 2.0» является чувствительным электронным устройством. При хранении и эксплуатации пользователю необходимо соблюдать ряд правил и требований, при нарушении которых указанное устройство может выйти из строя.

Следующие правила эксплуатации и хранения обеспечат длительный срок службы устройства, а также сохранность конфиденциальной информации пользователя:

- Оберегайте устройство от механических воздействий (ударов, падения, сотрясения, вибрации и т. п.), от воздействия высоких и низких температур, агрессивных сред, высокого напряжения.
- Не прилагайте излишних усилий при подсоединении устройства к порту компьютера.
- Не допускайте попадания на устройство (особенно на его разъем) пыли, грязи, влаги и т. п. При засорении разъема примите меры для его очистки. Для очистки корпуса и разъема устройства используйте сухую безворсовую ткань. Использование растворителей и моющих средств недопустимо.
- Не разбирайте устройство! Такие действия могут привести к поломке корпуса, а также к порче или поломке элементов печатного монтажа и, как следствие — к ненадежной работе или выходу из строя самого устройства. Кроме того, при этом будет утрачена гарантия на устройство
- Разрешается подключать «Рутокен ЭЦП 2.0» только к исправному оборудованию. Параметры USB-порта должны соответствовать спецификации для USB.
- Не рекомендуется использовать длинные переходники или USB-хабы без дополнительного питания, поскольку из-за этого на вход, предназначенный для устройства, может подаваться несоответствующее напряжение.
- Запрещается извлекать «Рутокен ЭЦП 2.0» из порта компьютера, если на устройстве мигает индикатор, поскольку это обозначает работу с данными, и прерывание работы может негативно сказаться как на данных, так и на работоспособности устройства.
- Запрещается оставлять подключенным к компьютеру «Рутокен ЭЦП 2.0» во время включения, выключения, перезагрузки, ухода в режимы sleep или hibernate, поскольку в это время возможны перепады напряжения на USB-порте и, как следствие, выход устройства из строя.
- Не рекомендуется оставлять «Рутокен ЭЦП 2.0» подключенным к компьютеру, когда он не используется.
- В случае неисправности или неправильного функционирования «Рутокен ЭЦП 2.0» обращайтесь в ваш банк.

> ***Внимание!***
>
> • Не передавайте «Рутокен ЭЦП 2.0» третьим лицам! Не сообщайте третьим лицам пароли от ключей электронной подписи!
>
> • Подключайте «Рутокен ЭЦП 2.0» к компьютеру только на время работы с системой «iBank».
>
> • В случае утери (хищения) или повреждения «Рутокен ЭЦП 2.0» немедленно обратитесь в ваш банк.

Использование «Рутокен ЭЦП 2.0» при регистрации в системе «iBank»

Процесс предварительной регистрации корпоративных клиентов осуществляется в АРМ **«Регистратор для корпоративных клиентов»**, банковских сотрудников — в АРМ **«Регистратор для банковских сотрудников»**:

1. Подключите «Рутокен ЭЦП 2.0» к USB-порту компьютера.

2. Для регистрации подключитесь к Интернету, запустите Web-браузер и перейдите на страницу для клиентов или для сотрудников банка системы «iBank» вашего банка.
3. На странице входа клиентов выберите пункт: **Регистрация → Подключение к системе**, на странице входа сотрудников банка — **Регистрация** или **Операционист → Новый сотрудник**.

   В результате загрузится соответствующий АРМ.
4. Пройдите все этапы регистрации. На восьмом шаге (корпоративный клиент) или на третьем шаге (банковский сотрудник) в качестве хранилища ключей выберите из списка пункт **Аппаратное устройство** (см. рис. 17, рис. 18).
5. Если к «Рутокен ЭЦП 2.0» задан PIN-код, то появится окно для ввода PIN- кода. Укажите значение PIN-кода пользователя.

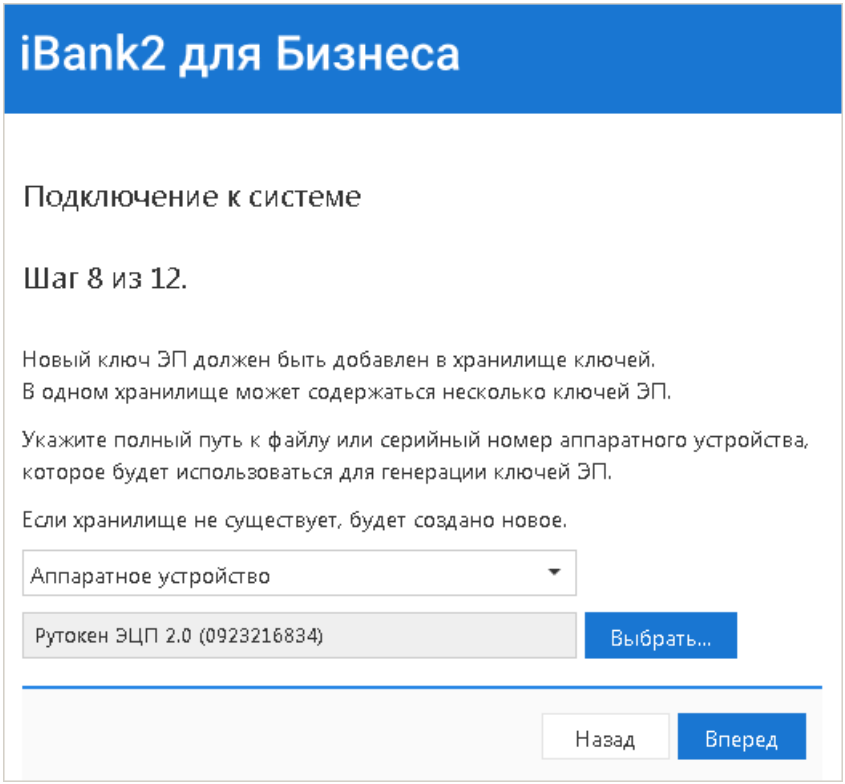


Рис. 17. «Интернет-Банк для корпоративных клиентов». Предварительная регистрация. Шаг 8 из 12

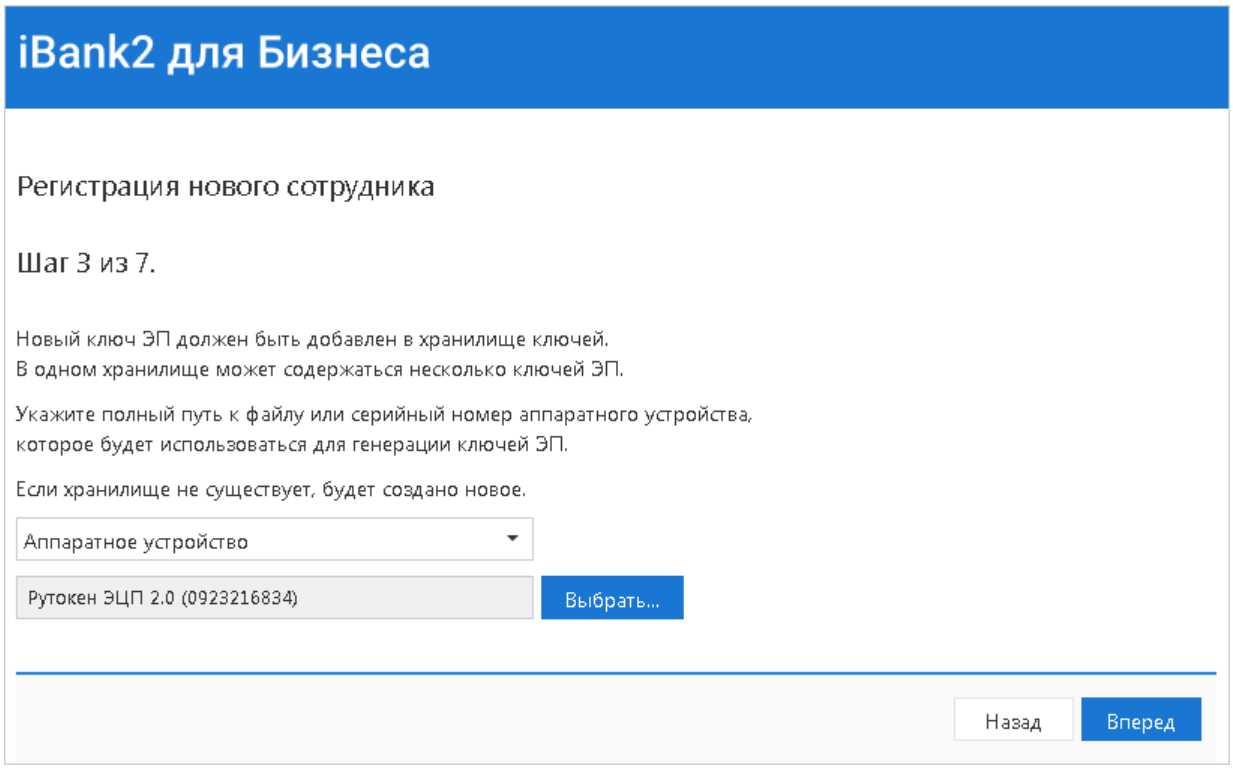


Рис. 18. «Регистратор для банковских сотрудников». Предварительная регистрация. Шаг 3 из 7

На следующих шагах регистрации вам необходимо указать наименование и пароль к создаваемому ключу ЭП. Для повышения уровня безопасности пароля воспользуйтесь следующими рекомендациями:

- пароль не должен состоять из одних цифр;
- пароль не должен быть слишком коротким и состоять из символов, находящихся на одной линии на клавиатуре;
- пароль должен содержать в себе как заглавные, так и строчные буквы, цифры и знаки препинания;
- пароль не должен быть значимым словом (ваше имя, дата рождения, девичья фамилия жены и т.д.), которое можно легко подобрать или угадать.

> ***Примечание:***
>
> В одном «Рутокен ЭЦП 2.0» может содержаться до 29-и ключей ЭП ответственных сотрудников разных корпоративных клиентов, обслуживаемых в разных банках с разными экземплярами системы «iBank».

> ***Внимание!***
>
> Неправильно указать пароль к ключу ЭП, который находится в памяти «Рутокен ЭЦП 2.0», можно не более 15 раз подряд. После этого ключ ЭП блокируется навсегда.

Использование «Рутокен ЭЦП 2.0» при входе в систему «iBank»

Для загрузки поддерживаемых АРМ (список поддерживаемых АРМ см. в разделе Общие сведения) подключитесь к Интернету, запустите Web-браузер и перейдите на страницу для клиентов или для сотрудников банка системы «iBank» вашего банка.

Подключите «Рутокен ЭЦП 2.0» к USB-порту компьютера.

На странице входа корпоративных клиентов банка выберите необходимый пункт:

- Вход в Интернет-Банк → Выбрать электронную подпись;

- Вход в Центр Финансового Контроля;
- Запустите приложение Офлайн-Банк и выполните синхронизацию.

Или на странице входа банковских сотрудников выберите необходимый пункт:

- Операционист;
- Администратор;
- Система управления контентом;
- Контроль SIM-карт клиентов.

Для входа в АРМ «Оператор» сервиса «Чат» перейдите на страницу входа в сервис.

Список ключей ЭП корпоративного клиента представлен на рис. 19.

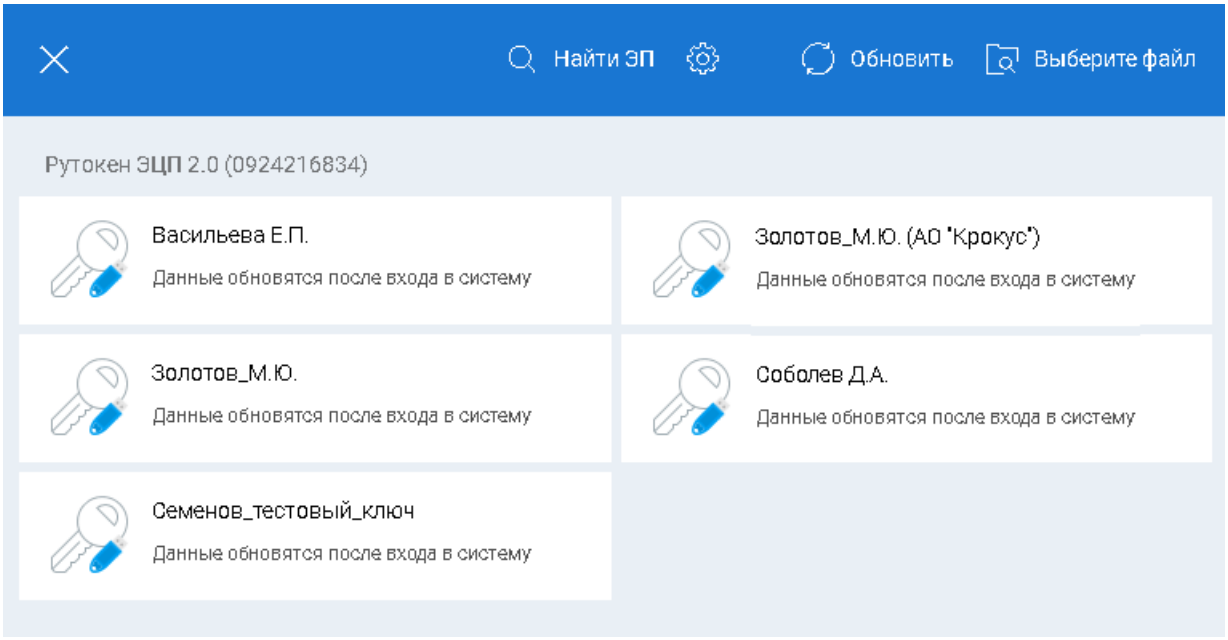


Рис. 19. Список ключей ЭП

Выберите необходимый ключ ЭП, укажите пароль к нему и нажмите кнопку

При использовании аппаратного устройства, к которому задан PIN-код, появляется поле для его ввода (см. рис. 20).

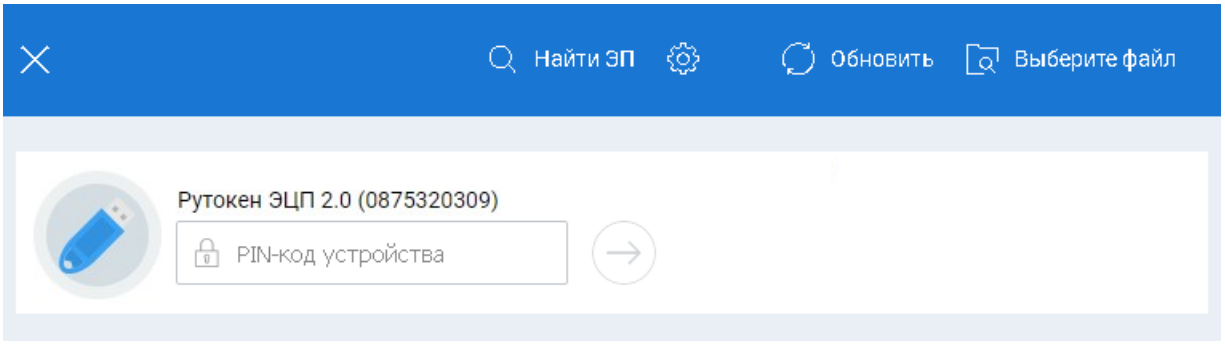


Рис. 20. Список ключей ЭП. Ввод PIN-кода

Окно **Вход в систему** для ЦФК, сотрудников банка и оператора сервиса «Чат» представлено на рис. 21.

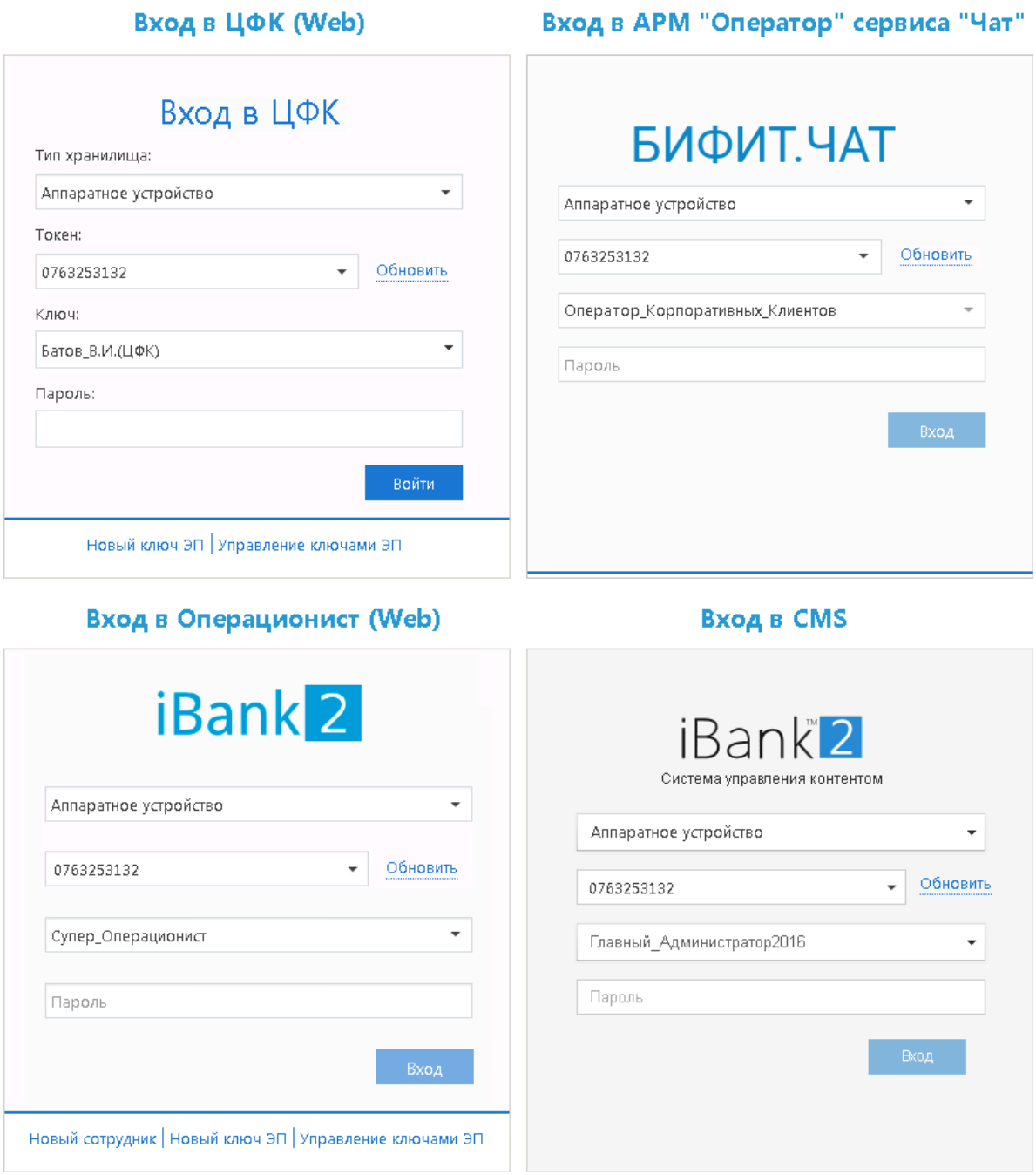


Рис. 21. Окно «Вход в систему. Аутентификация в iBank»

В этом окне необходимо выполнить следующие действия:

- В поле **Тип хранилища** выберите **Аппаратное устройство**. В поле **Идентификатор** отобразится серийный номер выбранного USB-токена.
- При использовании USB-токена, к которому задан PIN-код, после выбора устройства на предыдущем шаге появляется окно для ввода PIN-кода.
- Из списка поля **Ключ** выберите наименование ключа ЭП. Укажите **Пароль** для доступа к выбранному ключу. При вводе пароля учитываются язык (русский/английский) и регистр (заглавные/прописные буквы).
- Для входа в систему нажмите кнопку **Вход**.

Использование «Рутокен ЭЦП 2.0» при подписи документов в Интернет-Банке для корпоративных клиентов

При подписи документа «Рутокен ЭЦП 2.0» с ключами ЭП должен быть подключен к компьютеру.

После выбора операции подписи для документа, подпись которого производится с помощью «Рутокен ЭЦП 2.0», откроется окно **Предупреждение** (см. рис. 22).

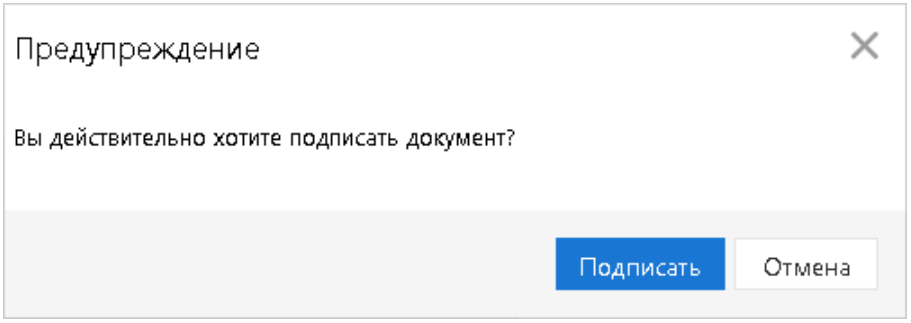


Рис. 22. Предупреждение

Нажмите кнопку **Подписать**.

Подтверждение документов в Интернет-Банке для частных клиентов

Частные клиенты могут использовать «Рутокен ЭЦП 2.0» для подписи электронных документов своей ЭП для отправки документа в банк.

Подпись документа в Интернет-Банке для частных клиентов осуществляется на втором шаге подготовки документа. При нажатии кнопки **Отправить в банк** на форме документа появится дополнительный блок **Подтверждение для отправки в банк** (см. рис. 23). Для подписи и отправки документа выполните следующие действия:

1. В поле **Способ подтверждения** из выпадающего списка выберите **ЭП**.
2. Подключите «Рутокен ЭЦП 2.0» к USB-порту компьютера — в поле выбора устройства отобразится серийный номер подключенного устройства.
3. Выберите ключ ЭП, которым вы хотите подписать документ.
4. Укажите пароль к выбранному ключу ЭП.
5. Нажмите кнопку **Отправить в банк**.

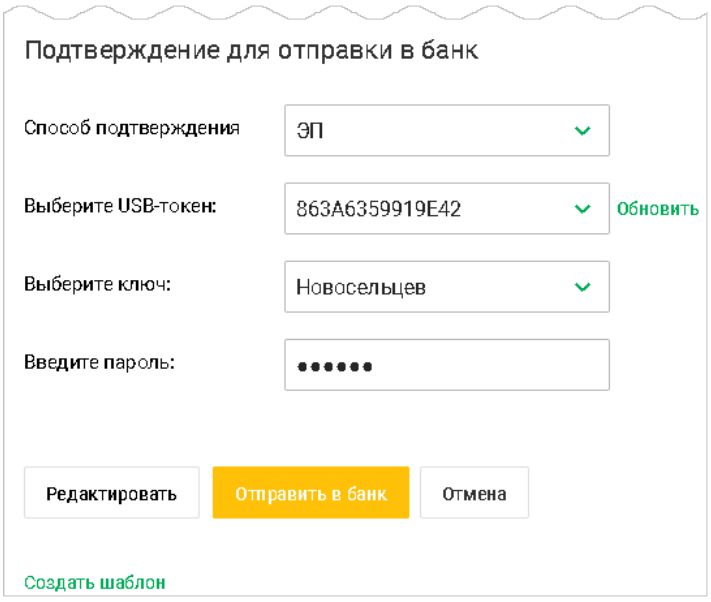


Рис. 23. Интернет-Банк для частных клиентов. Подпись документа ЭП клиента

Администрирование

Администрирование ключей ЭП, хранящихся в памяти «Рутокен ЭЦП 2.0», осуществляется:

- корпоративными клиентами и сотрудниками центра финансового контроля в АРМ **«Регистратор для корпоративных клиентов (Web)»**. Для входа в АРМ выполните:
  - Интернет-Банк — на странице входа клиентов банка перейдите **Регистрация → Администрирование ключей ЭП**;
  - Офлайн-Банк — перейдите в раздел **Ключи ЭП → Администрирование ключей ЭП**;
  - ЦФК — на странице входа клиентов банка перейдите **Вход в Центр Финансового Контроля → Управление ключами ЭП**.
- частными клиентами в Интернет-Банке для частных клиентов;
- сотрудниками банка в АРМ **«Регистратор для банковских сотрудников (Web)»**. Для входа в АРМ на странице входа сотрудников банка перейдите **Операционист → Управление ключами ЭП**.

Корпоративные клиенты

1. Запустите соответствующий АРМ.
2. Укажите тип хранилища ключей ЭП **Аппаратное устройство**.
3. В поле выбора аппаратных устройств отобразится серийный номер подключенного к компьютеру устройства. При необходимости вы можете выбрать другое подключенное устройство, нажав кнопку **Выбрать**. Под серийным номером отобразится список ключей ЭП (см. рис. 24).
4. Выберите ключ ЭП.
5. Выберите необходимое действие, нажав соответствующую кнопку (возможные действия с ключами ЭП см. в разделе Администрирование ключей ЭП).

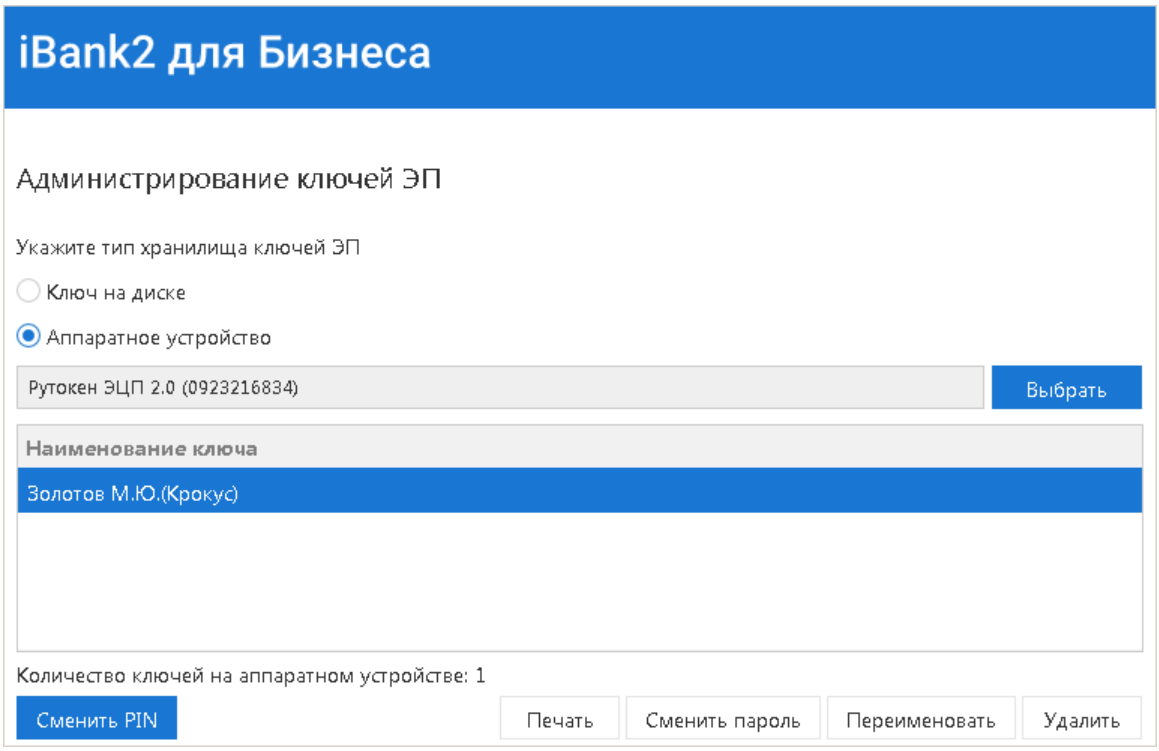


Рис. 24. Регистратор. Администрирование ключей ЭП

Частные клиенты

1. Перейдите в раздел **Настройки → Ключи ЭП**.
2. Подключите «Рутокен ЭЦП 2.0» к USB-порту компьютера.
3. Выберите необходимое действие (см. рис. 25).

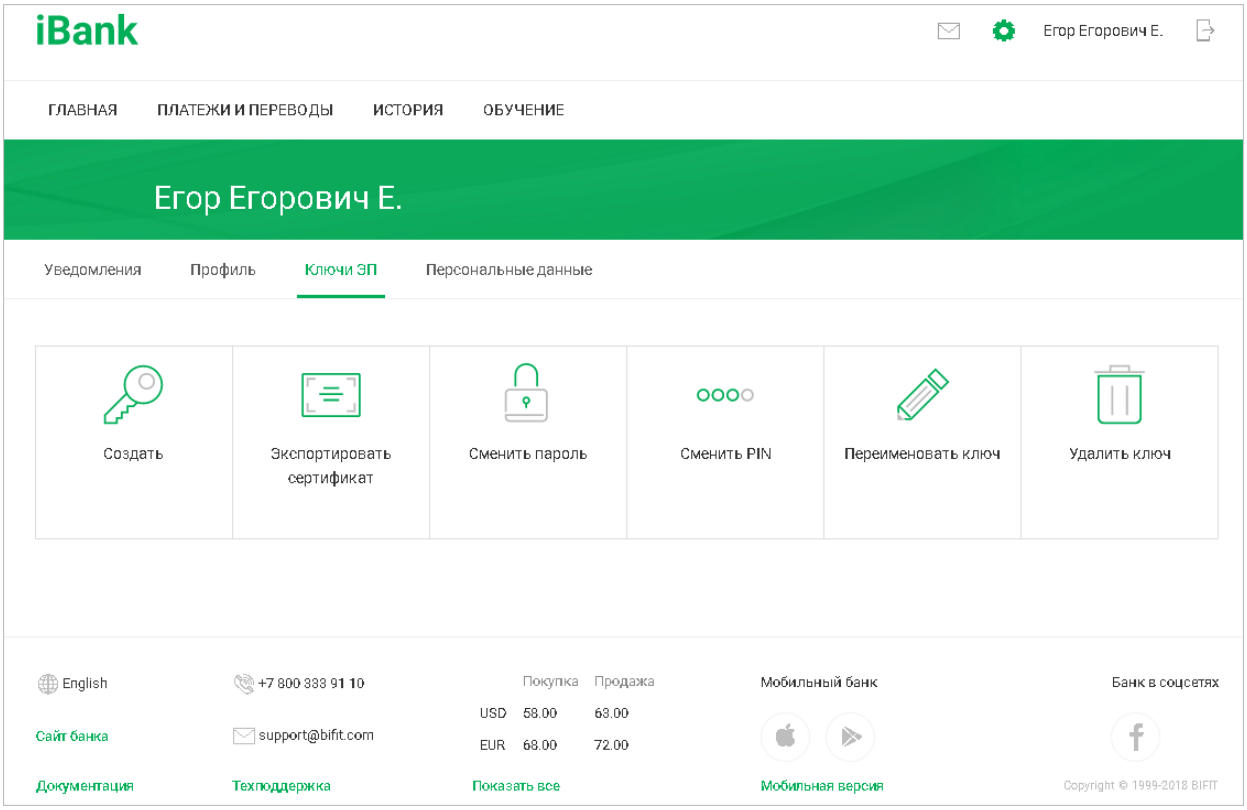


Рис. 25. АРМ «Интернет-Банк для частных клиентов». Администрирование ключей ЭП

4. Произойдет переход на страницу с выбранным действием. В поле выбора устройства отобразится серийный номер подключенного к компьютеру устройства. При необходимости вы можете выбрать другое подключенное устройство. Под серийным номером станет доступен список ключей ЭП выбранного устройства, где необходимо выбрать требуемый ключ ЭП и выполнить соответствующее действие (возможные действия с ключами ЭП см. в разделе Администрирование ключей ЭП).

Банковские сотрудники

1. Запустите соответствующий АРМ.
2. Укажите тип хранилища ключей ЭП **Аппаратное устройство**.
3. В поле выбора аппаратных устройств отобразится серийный номер подключенного к компьютеру устройства. При необходимости вы можете выбрать другое подключенное устройство, нажав кнопку **Выбрать**. Под серийным номером отобразится список ключей ЭП в выбранном устройстве.
4. Выберите ключ ЭП.
5. Выберите необходимое действие, нажав соответствующую кнопку (возможные действия с ключами ЭП см. в разделе Администрирование ключей ЭП).

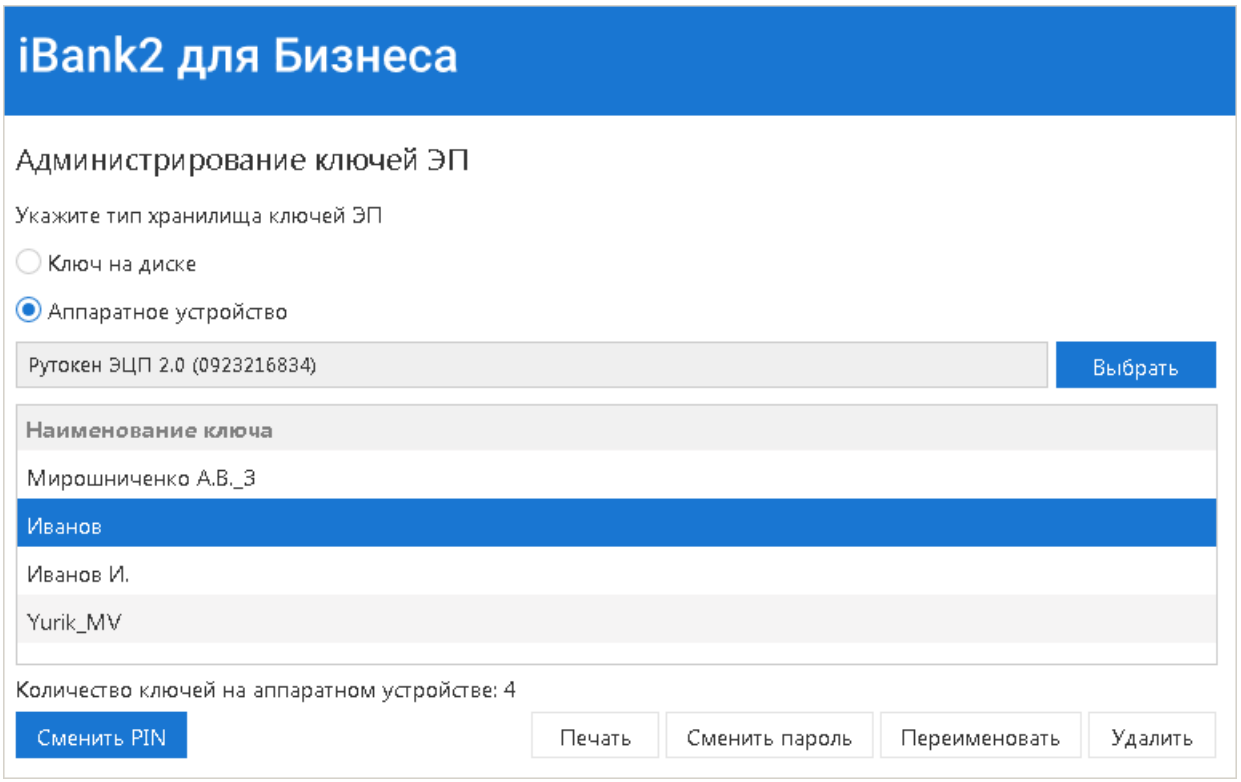


Рис. 26. Регистратор для банковских сотрудников. Администрирование ключей ЭП

Администрирование ключей ЭП

Возможны следующие действия с ключами ЭП:

- Печать сертификата ключа проверки ЭП [22]
- Смена пароля для доступа к ключу ЭП [22]
- Смена наименования ключа ЭП [22]
- Удаление ключа ЭП [23]

> ***Внимание!***
>
> Задание и смена PIN-кода устройства осуществляется через **Панель управления «Рутокен ЭЦП 2.0»**, которая устанавливается вместе с драйвером устройства. При попытке сменить PIN-код устройства из АРМ системы «iBank» выдается соответствующее предупреждение.

Печать сертификата ключа проверки ЭП

Выберите в списке требуемый ключ ЭП и нажмите кнопку **Печать** (частные клиенты – ссылку Экспортировать сертификат). Укажите пароль для доступа к ключу ЭП. Нажмите кнопку **Принять** (частные клиенты – кнопку **Экспортировать в RTF**). Далее откроется стандартное окно вывода документа на печать.

Смена пароля для доступа к ключу ЭП

Выберите в списке требуемый ключ ЭП и нажмите кнопку **Сменить пароль** (частные клиенты – ссылку Сменить пароль). Укажите текущий пароль ключа ЭП и дважды новый пароль. Нажмите кнопку **Принять** (частные клиенты – кнопку **Сменить пароль**). Новый пароль к ключу ЭП будет установлен.

Смена наименования ключа ЭП

Выберите в списке требуемый ключ ЭП и нажмите кнопку **Переименовать** (частные клиенты – ссылку Переименовать ключ). Укажите пароль для доступа к ключу ЭП и новое наименование ключа ЭП.

Нажмите кнопку **Принять** (частные клиенты – кнопку **Переименовать ключ**). Новое наименование ключа ЭП будет установлено.

Удаление ключа ЭП

> **Внимание!**
>
> Если ключ ЭП удалить из памяти «Рутокен ЭЦП 2.0», восстановить его будет невозможно. Поэтому удалять можно ключи, которые в дальнейшем не будут использоваться при работе с системой (ключи с истекшим сроком действия, скомпрометированные ключи и т.д.).

Выберите в списке требуемый ключ ЭП и нажмите кнопку **Удалить** (частные клиенты – ссылку Удалить ключ). Укажите пароль для доступа к ключу ЭП. После нажатия кнопки **Принять** (частные клиенты – кнопку **Удалить ключ**) ключ ЭП будет безвозвратно удален из Хранилища.

Администрирование «Рутокен ЭЦП 2.0»

Администрирование «Рутокен ЭЦП 2.0» осуществляется через **Панель управления «Рутокен ЭЦП 2.0»**, которая устанавливается вместе с драйвером устройства.

Возможны следующие действия с «Рутокен ЭЦП 2.0»:

- Задание PIN-кода доступа [23]
- Настройки политик безопасности PIN-кодов [25]
- Разблокировка PIN-кода [26]
- Форматирование «Рутокен ЭЦП 2.0» [26]

Все действия с устройством доступны только после ввода корректного PIN-кода.

> **По умолчанию для «Рутокен ЭЦП 2.0» установлены следующие значения PIN-кодов**:
>
> Пользователь: 12345678
>
> Администратор: 87654321

Задание PIN-кода доступа к «Рутокен ЭЦП 2.0»

Для обеспечения дополнительной защиты от несанкционированного доступа к ключам ЭП, хранящимся на «Рутокен ЭЦП 2.0», реализована возможность задавать PIN-код доступа к «Рутокен ЭЦП 2.0».

При обращении к «Рутокен ЭЦП 2.0» с заданным PIN-кодом отсутствует возможность получения списка ключей «Рутокен ЭЦП 2.0» и каких-либо действий с ними, до момента ввода корректного PIN-кода.

PIN-код к «Рутокен ЭЦП 2.0», если он установлен, запрашивается у пользователя при выполнении следующих действий:

- аутентификация в Интернет-Банке;
- обращение к «Рутокен ЭЦП 2.0» в случае его отключения и последующего подключения;
- обращение к «Рутокен ЭЦП 2.0» в ходе администрирования ключей ЭП;
- подпись документов и синхронизация данных с банком во время работы в Офлайн-Банке.

Задание PIN-кода устройства осуществляется через **Панель управления Рутокен**, которая устанавливается вместе с драйвером устройства.

Запуск панели управления можно осуществить, например через **Пуск/Программы/Rutoken/Панель управления Рутокен**. Откроется главное окно программы (см. рис. 27).

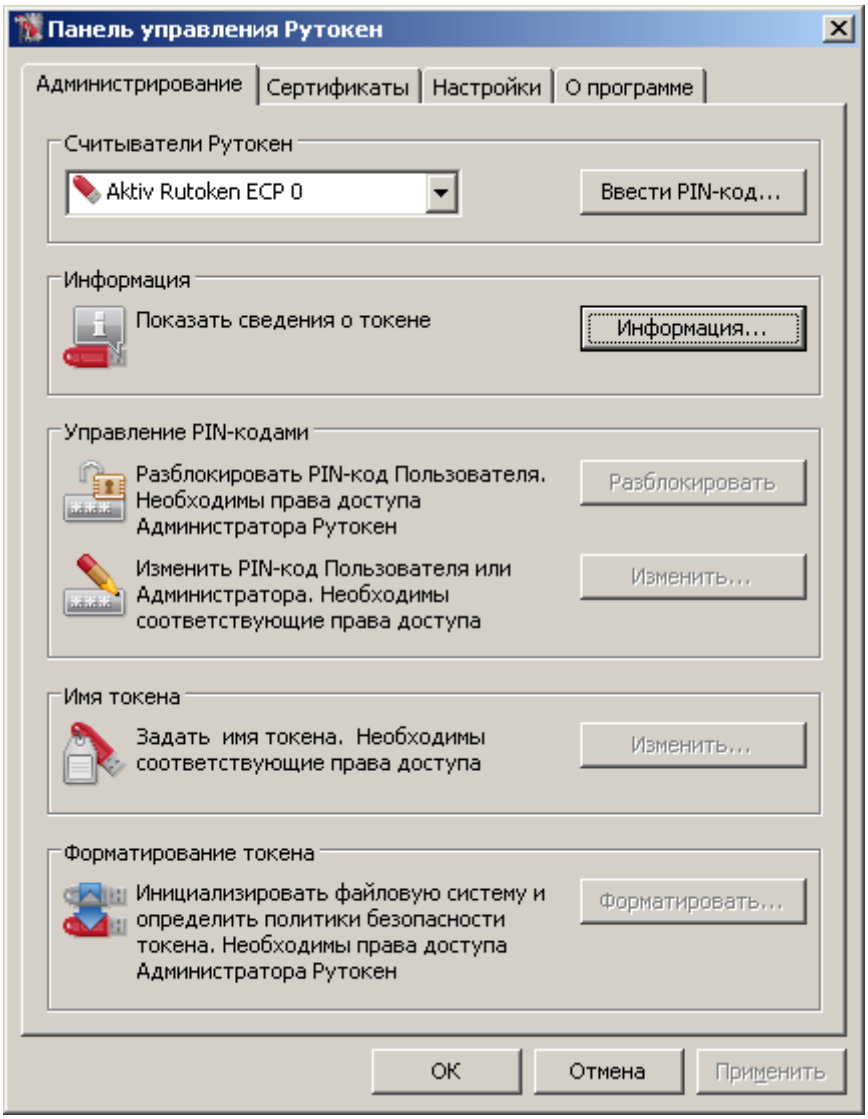


Рис. 27. Панель управления Рутокен. Закладка Администрирование

Для аутентификации в программе нажмите кнопку **Ввести PIN-код...** В открывшемся окне (см. рис. 28) выберите тип пользователя, под которым необходимо работать, укажите значение PIN-кода и нажмите кнопку **OK**.

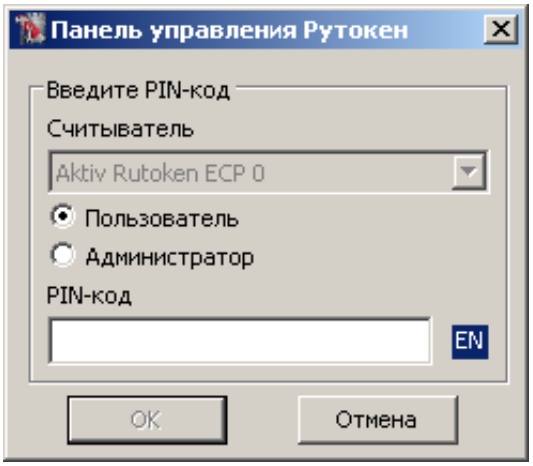


Рис. 28. Панель управления Рутокен

Для смены PIN-кода в блоке **Управление PIN-кодами** нажмите кнопку **Изменить...** В открывшемся окне дважды укажите новое значение PIN-кода (см. рис. 29).

Значение PIN-кода должно соответствовать политикам безопасности.

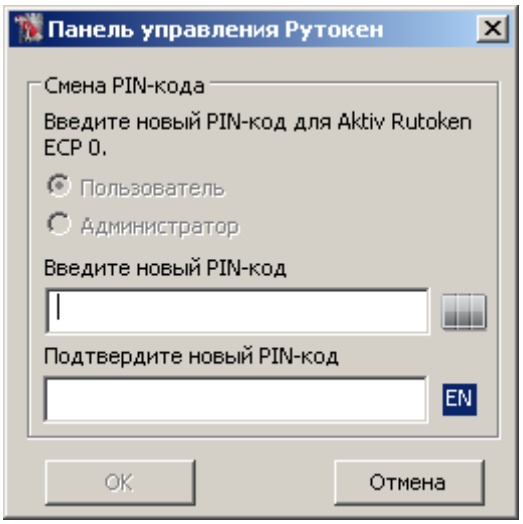


Рис. 29. Панель управления Рутокен

Назначенный PIN-код удалить нельзя, его можно лишь сменить.

Внимание!

Неправильно ввести PIN-код доступа к «Рутокен ЭЦП 2.0» можно не более 9 раз подряд. После этого «Рутокен ЭЦП 2.0» блокируется для использования и его может разблокировать пользователь с правами администратора.

Настройки политик безопасности PIN-кодов

Политики контроля качества PIN-кодов «Рутокен ЭЦП 2.0» используются для повышения уровня информационной безопасности.

По уровню надежности все PIN-коды «Рутокен ЭЦП 2.0» делятся на три категории: "слабые", "средние" и "надежные". Критерием такого деления являются весовые коэффициенты используемых политик и общая (интегральная) оценка PIN-кода. Пользователь «Рутокен ЭЦП 2.0» может задать необходимость появления на экране предупреждающего сообщения при попытке сменить PIN-код на "слабый" или "средний". Кроме того, есть возможность запретить использование "слабого" PIN-кода на токене.

Для контроля качества PIN-кодов «Рутокен ЭЦП 2.0» используются следующие политики:

- Минимальная длина PIN-кода.
- Длина PIN-кода.
- Политика использования PIN-кода, заданного по умолчанию.
- Политика использования PIN-кода, состоящего из одного повторяющегося символа.
- Политика использования PIN-кода, состоящего только из цифр.
- Политика использования PIN-кода, состоящего только из букв.
- Политика использования PIN-кода, совпадающего с предыдущим PIN-кодом.

При установке драйверов «Рутокен ЭЦП 2.0» значения параметров политик контроля качества PIN-кодов установлены по умолчанию.

Политики контроля качества PIN-кода могут быть изменены пользователем с правами администратора через **Панель управления Рутокен**.

Для изменения политик контроля качества перейдите на закладку **Настройки** панели управления Рутокен. В блоке **Политики качества PIN-кодов** нажмите кнопку **Настройка...** Откроется окно как на рис. 30.

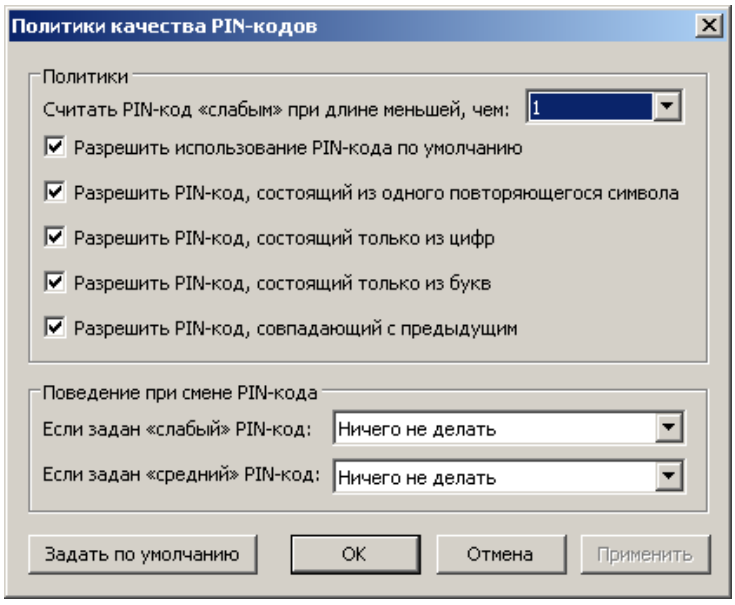


Рис. 30. Политики качества PIN-кодов

Для изменения настроек в блоках **Политики** и **Поведение при смене PIN-кодов** установите флаги в соответствующих чекбоксах, выберите необходимые значения из выпадающих списков и нажмите кнопку **OK**. Чтобы задать настройки по умолчанию, нажмите кнопку **Задать по умолчанию**.

Разблокировка PIN-кода

Разблокирование PIN-кода пользователя «Рутокен ЭЦП 2.0» выполняется в тех случаях, когда он был заблокирован после определенного числа последовательных неудачных попыток ввода PIN-кода.

Разблокировку должен осуществлять пользователь с правами администратора.

> ***Внимание!***
>
> При выполнении разблокировки счетчик попыток ввода PIN-кода восстанавливается в свое исходное значение, заданное при инициализации токена. Сбрасывается именно счетчик попыток, а не сам PIN-код!

Для разблокировки запустите **Панель управления Рутокена**. На закладке **Администрирование** нажмите кнопку **Ввести PIN-код...** В открывшемся окне (см. рис. 29) выберите тип пользователя **"Администратор"**, укажите его значение PIN-кода и нажмите кнопку **ОК** Затем нажмите кнопку **Разблокировать**.

Далее необходимо аутентифицироваться с правами **"Пользователя"** и продолжить попытки восстановления значение PIN-кода. Если сделать это не удается, то можно лишь отформатировать «Рутокен ЭЦП 2.0» с потерей всей информации на нем.

Форматирование «Рутокен ЭЦП 2.0»

> ***Внимание!***
>
> Форматирование «Рутокен ЭЦП 2.0» приводит к потери всей информации на нем!
>
> Удаленная информация восстановлению не подлежит!

Для форматирования устройства запустите **Панель управления Рутокена**. На закладке **Администрирование** (см. рис. 29) нажмите кнопку **Ввести PIN-код...**. В открывшемся окне выберите тип пользователя **"Администратор"**, укажите его значение PIN-кода и нажмите кнопку **ОК** Нажмите ставшей активной кнопку **Форматировать...** В открывшемся окне, если не требуется дополнительных настроек, нажмите кнопку **Начать** (см. рис. 31).

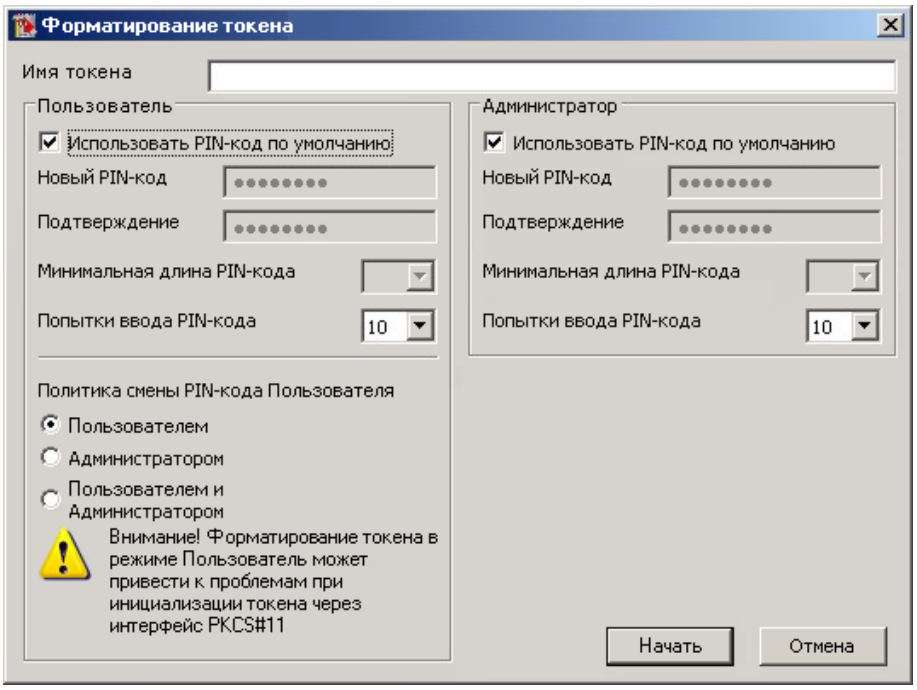


Рис. 31. Форматирование токена

Для продолжения подтвердите свои намерения (см. рис. 32).

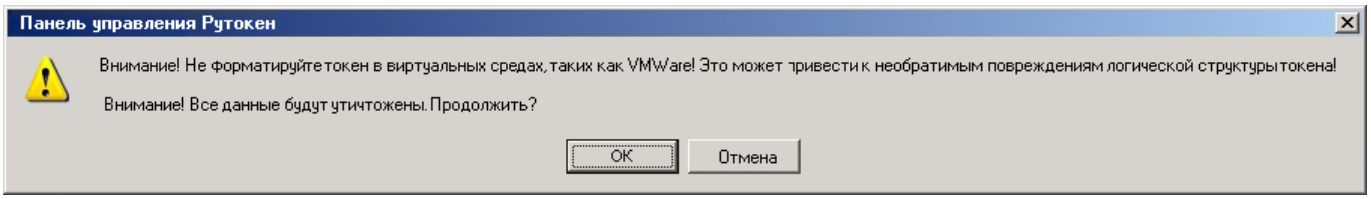


Рис. 32. Предупреждение

Дождитесь окончания форматирования (см. рис. 33 - 34).

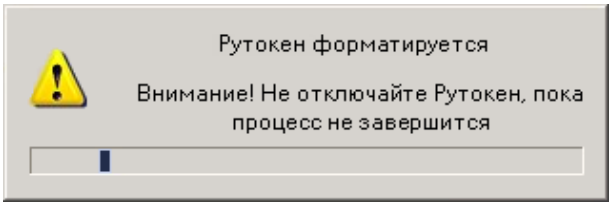


Рис. 33. Предупреждение

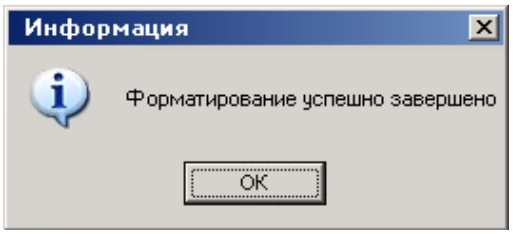


Рис. 34. Предупреждение

Внимание!

Если операция форматирования «Рутокен ЭЦП 2.0» не будет завершена («Рутокен ЭЦП 2.0» будет отключен, программа будет принудительно закрыта, питание компьютера будет выключено...), то это приведет к неработоспособности устройства.

Если неизвестен (заблокирован) PIN-код администратора, то в большинстве случаев вы все равно можете отформатировать «Рутокен ЭЦП 2.0» самостоятельно. После исчерпания попыток ввода корректного PIN-кода администратора кнопка **Форматировать** становится доступной.

Обновление драйверов «Рутокен ЭЦП 2.0» для Windows

Перед началом обновления драйверов рекомендуется отключить «Рутокен ЭЦП 2.0» от USB-порта компьютера.

Загрузите новую версию пакета драйверов с сайта разработчика http://www.rutoken.ru/support/download/get/rtDrivers-exe.html

Поддерживаемые ОС: MS Windows 10/8.1/2012R2/8/2012/7/2008R2/Vista/2008/XP/2003

Запустите загруженный файл и следуйте указаниям мастера установки (см. рис. 35 – 37).

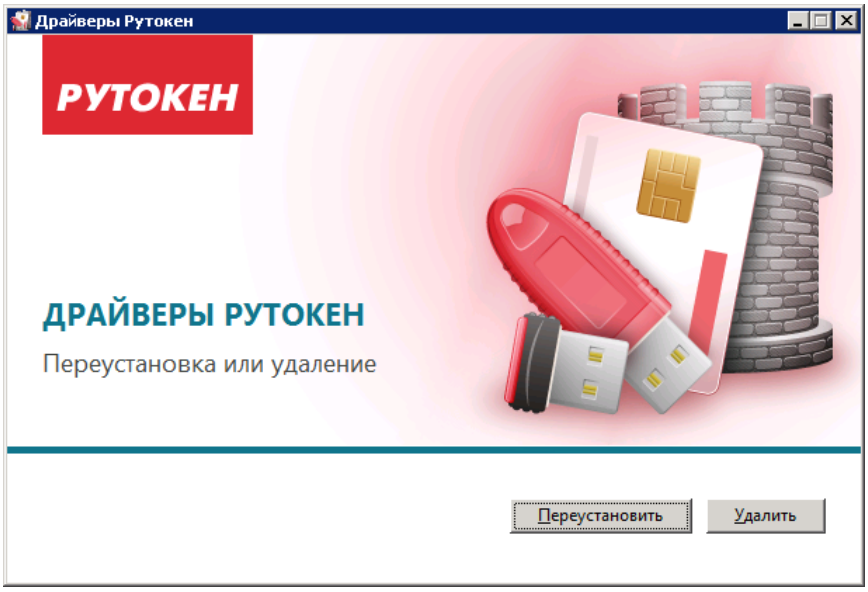


Рис. 35. Мастер установки драйвера

Для переустановки драйвера нажмите кнопку **Переустановить**, для удаления драйвера с компьютера кнопку **Удалить**.

Далее необходимо дождаться окончания установки драйвера (см. рис. 36) и нажать кнопку **Закрыть**.

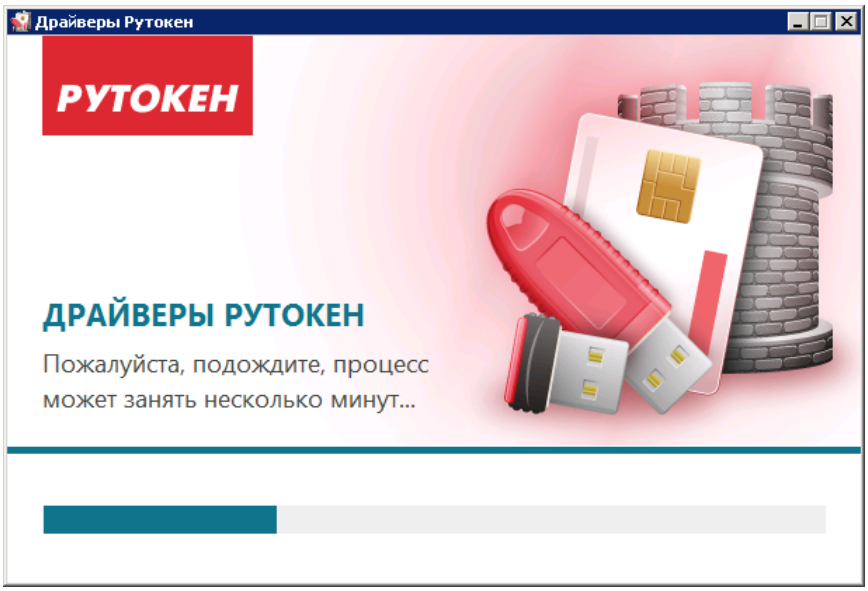


Рис. 36. Мастер установки драйвера

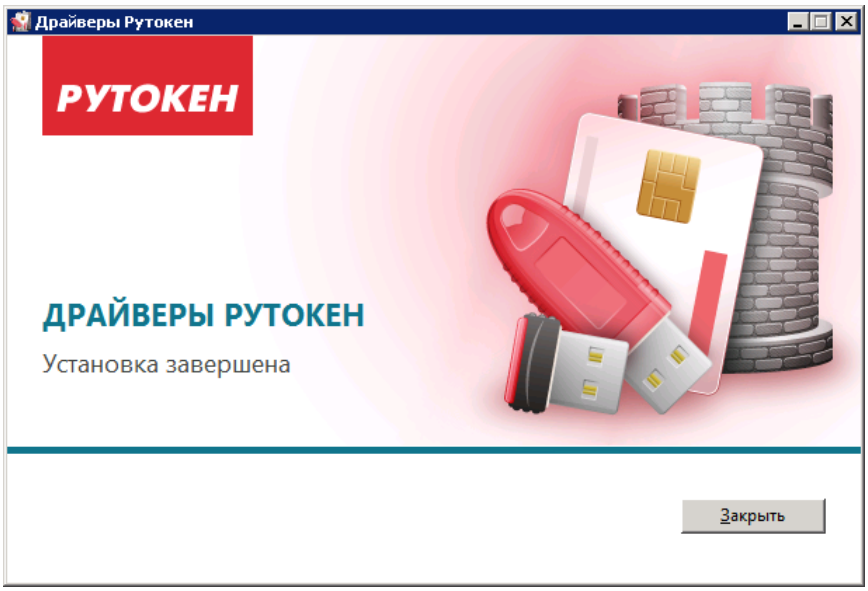


Рис. 37. Мастер установки драйвера