



JaCarta Virtual Token

Руководство пользователя

| | |
|-----------------|------------|
| Версия продукта | 1.1 |
| Статус | Публичный |
| Дата | 27.10.2023 |
| Листов | 54 |

Оглавление

| | | |
|--------|---|----|
| 1. | О документе..... | 4 |
| 1.1 | Назначение документа..... | 4 |
| 1.2 | На кого ориентирован документ..... | 4 |
| 1.3 | Обозначения и сокращения..... | 4 |
| 1.4 | Общие сведения..... | 4 |
| 1.5 | Назначение продукта..... | 6 |
| 1.6 | Системные требования..... | 6 |
| 1.7 | Описание пакетов установки..... | 6 |
| 2. | Клиент JaCarta Virtual Token. Установка и настройка..... | 7 |
| 2.1 | Настройка конфигурации..... | 7 |
| 2.2 | Обновление файла конфигурации..... | 7 |
| 2.3 | Клиент JaCarta Virtual Token на ОС Windows..... | 11 |
| 2.3.1 | Установка JaCarta Virtual Token..... | 11 |
| 2.3.2 | Удаление Клиента JaCarta Virtual Token..... | 13 |
| 2.3.3 | Обновление Клиента JaCarta Virtual Token..... | 14 |
| 2.3.4 | Сбор логов..... | 14 |
| 2.3.5 | Прокси-соединение..... | 15 |
| 2.4 | Клиент JaCarta Virtual Token на ОС Linux..... | 16 |
| 2.4.1 | Установка JaCarta Virtual Token ОС Linux..... | 16 |
| 2.4.2 | Удаление Клиента JaCarta Virtual Token..... | 18 |
| 2.4.3 | Обновление Клиента JaCarta Virtual Token..... | 18 |
| 2.4.4 | Сбор логов..... | 18 |
| 3. | Мобильное приложение JaCarta Virtual Token..... | 20 |
| 3.1 | Особенности подключения..... | 20 |
| 3.2 | Предварительная настройка..... | 20 |
| 3.2.1 | Регистрация серийного номера..... | 20 |
| 3.2.2 | Добавление рабочей станции..... | 25 |
| 3.3 | Настройки приложения..... | 30 |
| 3.4 | Настройки отображения рабочей станции..... | 32 |
| 3.5 | Подключение к рабочей станции..... | 33 |
| 3.6 | Удаление рабочей станции..... | 34 |
| 3.7 | Автоподключение..... | 34 |
| 3.8 | Сменить PIN-код..... | 35 |
| 3.9 | Фоновый режим..... | 37 |
| 3.10 | Энергосбережение..... | 38 |
| 3.11 | Офлайн режим работы..... | 39 |
| 3.11.1 | Создание точки-доступа на устройстве..... | 39 |
| 3.11.2 | Подключение к компьютеру с помощью USB-провода..... | 44 |
| 4. | Смена пароля на виртуальном токене..... | 45 |
| 5. | Единый Клиент JaCarta. Работа с виртуальным токеном..... | 46 |
| | Приложение А. Инструкция привязки устройства с ОС iOS к Astra Linux 1.7.4..... | 49 |
| | Приложение Б. Пример конфигурационного файла config.yaml..... | 51 |
| | Контакты..... | 52 |
| | Офис (общие вопросы)..... | 52 |

| | |
|-----------------------------|----|
| Техническая поддержка..... | 52 |
| Список литературы | 53 |
| Регистрация изменений | 54 |

1. О документе

1.1 Назначение документа

Настоящий документ представляет собой руководство пользователя по работе с приложением «Панель управления JaCarta Virtual Token», установленным на рабочую станцию, и мобильным приложением JaCarta Virtual Token.

1.2 На кого ориентирован документ

Документ предназначен для пользователей приложения «Панель управления JaCarta Virtual Token», установленным на рабочую станцию, и мобильного приложением JaCarta Virtual Token.

1.3 Обозначения и сокращения

- APDU (Application Protocol Data Unit)-команда – команда, используемая для обмена данными между картами и устройствами чтения карт. Служит для выполнения операций чтения и записи данных на карте, аутентификации, проверки пароля;
- Виртуальный токен – установленное на смартфон мобильное приложение, которое содержит апплеты, реализующие криптографические механизмы;
- Токен – аппаратное или/и программное устройство, предназначенное для обеспечения информационной безопасности и используемое для идентификации его владельца;
- Дистрибутив – форма распространения программного обеспечения, обычно содержащая программу-установщик (для выбора режимов и параметров установки) и набор файлов, содержащих отдельные части программного средства;
- HTTPS – протокол передачи данных, расширенный поддержкой шифрования в целях повышения безопасности;
- WebSocket – протокол связи поверх TCP-соединения, предназначенный для обмена сообщениями между браузером и веб-сервером в режиме реального времени;
- Аутентификация – процедура проверки подлинности;
- ЭП – электронная подпись;
- ОС – операционная система;
- Рабочая станция – компьютер пользователя.

1.4 Общие сведения

JaCarta Virtual Token - программное решение, добавляющее в любой смартфон функцию полноценного программного PKI-токена.

Мобильное приложение JaCarta Virtual Token подключается к рабочей станции и реализует функции строгой двухфакторной аутентификации (вход по смарт-карте), усиленной электронной подписи, безопасное хранение ключей шифрования и других пользовательских данных.

ПО JaCarta Virtual Token включает в себя:

- Мобильное приложение JaCarta Virtual Token - мобильное приложение, которое реализует функции виртуального токена, полностью повторяя функциональность аппаратного. Приложение полностью обратно-совместимо с аппаратным токеном - система будет одинаково работать как с виртуальным токеном на смартфоне, так и с аппаратным USB-токеном или смарт-картой;
- Сервер JaCarta Virtual Token - серверное приложение, которое размещается в инфраструктуре заказчика. Сервер JaCarta Virtual Token позволяет взаимодействовать

Мобильному приложению JaCarta Virtual Token и Клиенту JaCarta Virtual Token, на рабочей станции, производя сетевой обмен APDU-командами;

- Клиент JaCarta Virtual Token - приложения для рабочей станции, на которой необходимо использовать виртуальный токен. Приложение позволяет подключить виртуальный токен к рабочей станции, используя для этих целей серверное приложение Сервер JaCarta Virtual Token. Клиент JaCarta Virtual Token состоит из следующих компонент:
 - Драйвер JaCarta Virtual Token – программное обеспечение, позволяющее получать доступ к аппаратному обеспечению рабочей станции, на которой установлен Клиент JaCarta Virtual Token;
 - Панель управления JaCarta Virtual Token – панель управления Клиента JaCarta Virtual Token, позволяющая управлять конфигурацией подключения к Серверу JaCarta Virtual Token и регистрацией Мобильного приложения JaCarta Virtual Token на рабочей станции.

Взаимодействие компонентов JaCarta Virtual Token приведено на рисунке ниже (см. Рисунок 1).

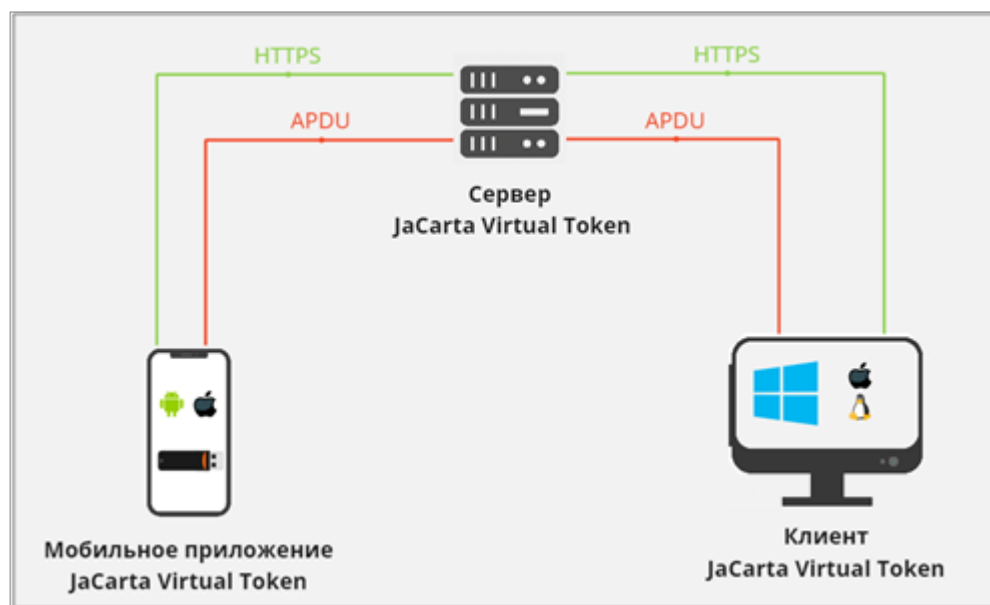


Рисунок 1 – JaCarta Virtual Token. Архитектура решения

Для взаимодействия Мобильного приложения JaCarta Virtual Token и Клиента JaCarta Virtual Token и для выстраивания защищённого канала между ними, на Сервере JaCarta Virtual Token предусмотрено два интерфейса:

- HTTPS;
- WebSocket;

HTTPS интерфейс предназначен для обработки запросов на регистрацию Мобильного приложения JaCarta Virtual Token и Клиента JaCarta Virtual Token на Сервере JaCarta Virtual Token.

WebSocket интерфейс предназначен для выстраивания защищённого канала соединения между Мобильным приложением JaCarta Virtual Token и Клиентом JaCarta Virtual Token. Данный интерфейс предназначен для передачи данных и APDU-команд.

Мобильное приложение JaCarta Virtual Token соединяется с Клиентом JaCarta Virtual Token через Сервер JaCarta Virtual Token по WebSocket интерфейсу. Все взаимодействия происходит в рамках операций и APDU-команд.

Установка и настройка JCVT осуществляется в два этапа. Для начала необходимо настроить Сервер JaCarta Virtual Token. Подробное описание процесса установки приведено в документе «JaCarta Virtual Token. Руководство Администратора».

На втором этапе работы нужно установить и настроить Клиент JaCarta Virtual Token. Описание процесса конфигурации приведено в п. 2. Клиент JaCarta Virtual Token. Установка и настройка.

1.5 Назначение продукта

JaCarta Virtual Token позволяет заменить аппаратные PKI-токены, там, где это необходимо, без дополнительных затрат - решение не требует интеграции и уже имеет полную совместимость со всеми сценариями, доступными аппаратным PKI-токенам. Подключённый к рабочей станции виртуальный токен будет восприниматься системой как уже знакомый ей аппаратный.

Примеры использования JaCarta Virtual Token:

- Аутентификация в доменную учётную запись Windows и Linux с использованием сертификата;
- Аутентификация по сертификату на удалённых рабочих станциях и удалённых виртуальных машинах, даже на тех, на которые невозможно пробросить аппаратный токен;
- Аутентификация в VPN-клиентах с использованием сертификата;
- Корпоративная ЭП в электронной почте и шифрование писем;
- Аутентификация в личном кабинете клиента банка или на портале электронного документооборота, ЭП банковских поручений или документов в рамках документооборота.

1.6 Системные требования

Системные требования, необходимые для установки Клиента JaCarta Virtual Token и мобильного приложения JaCarta Virtual Token, приведены ниже (см. Таблица 1).

Таблица 1 – Требования к среде функционирования

| Параметр | Клиента JaCarta Virtual Token | Мобильное приложения JaCarta Virtual Token |
|----------------------|--|--|
| Операционная система | Windows 10, 11 RedOs 7.3.2 Astra Linux 1.7.3 | Android 7 и выше iOS 14 и выше |

1.7 Описание пакетов установки

Дистрибутив Клиента JaCarta Virtual Token включает следующие пакеты установки и обновления, в зависимости от ОС (см. Таблица 2):

Таблица 2 – Виды установочного файла Клиента JaCarta Virtual Token, в зависимости от ОС

| ОС | Установочный файл |
|-----------------------|-------------------------------------|
| Windows | JaCartaVirtualToken-x64-x.x.x.x.msi |
| RedOS | JaCartaVirtualToken-x64-x.x.x.x.rpm |
| Ubuntu Astra Linux | JaCartaVirtualToken-x64-x.x.x.x.deb |

2. Клиент JaCarta Virtual Token. Установка и настройка

Клиент JaCarta Virtual Token - приложение для рабочей станции, осуществляющее подключение к ней виртуального токена с помощью серверного приложения Сервер JaCarta Virtual Token.

2.1 Настройка конфигурации

Для настройки соединения Клиента JaCarta Virtual Token и Сервера JaCarta Virtual Token необходим конфигурационный файл. Для изменения существующих настроек подключения см. п. 2.2.

2.2 Обновление файла конфигурации

В случае если необходимо перенастроить подключение (если изменились настройки подключения к Серверу JaCarta Virtual Token) Клиента JaCarta Virtual Token и текущего Сервера JaCarta Virtual Token или подключить его к новому, следует загрузить новый конфигурационный файл.

Для того чтобы обновить конфигурацию подключения Клиента JaCarta Virtual Token необходимо:

1. Получить актуальный конфигурационный файл у Администратора;
2. Открыть Панель управления JaCarta Virtual Token (см. Рисунок 2), используя ярлык

приложения  на рабочем столе;

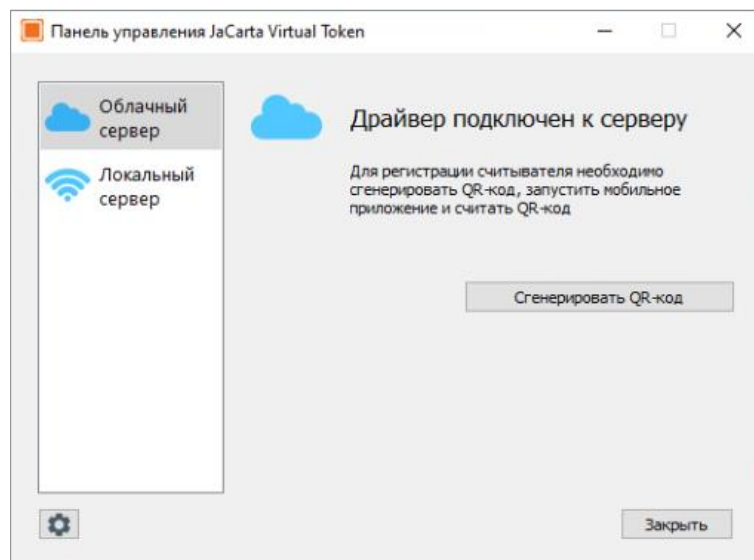


Рисунок 2 – Панель управления JaCarta Virtual Token

3. Перейти в настройки, нажав кнопку ;

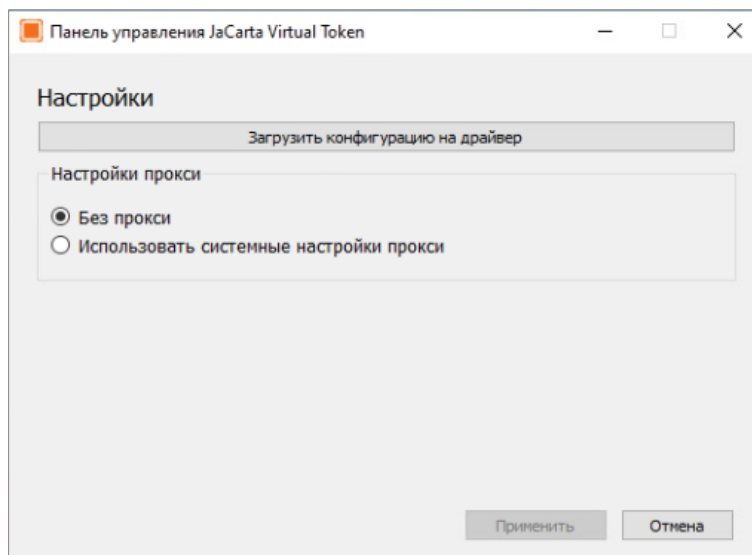


Рисунок 3 – Панель управления JaCarta Virtual Token. Загрузка конфигурации сервера

4. Нажать кнопку <Загрузить конфигурацию на драйвер> (см. Рисунок 3);
5. В открывшемся окне выбрать конфигурационный файл `JaCartaVirtualToken.cfg`, полученный от Администратора;
6. При успешной загрузке конфигурации будет отображено информационное сообщение (см. Рисунок 4).

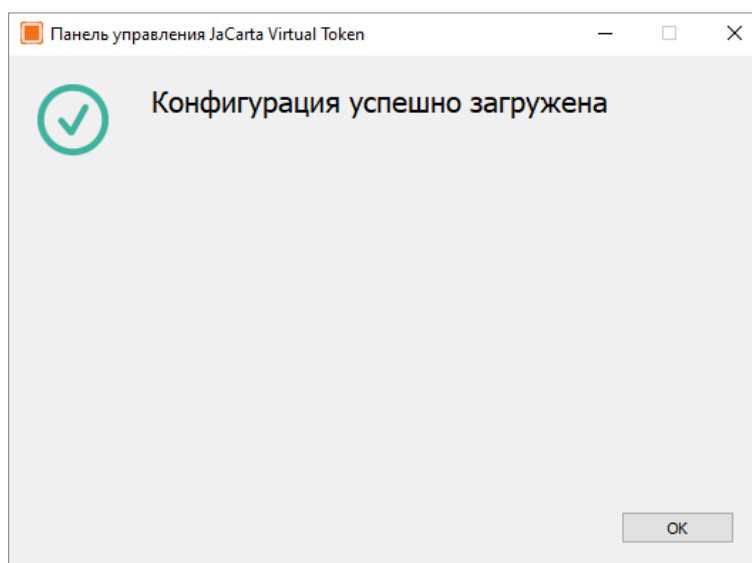


Рисунок 4 - Панель управления JaCarta Virtual Token. Успешная загрузка конфигурации

2.2.1.1 Перезапись конфигурационного файла

При попытке загрузить конфигурационный файл на Панель управления JaCarta Virtual Token, в котором адрес транспортного сервиса совпадает с адресом, указанным в загруженном ранее конфигурационном файле, будет отображено диалоговое окно, приведённое ниже (см. Рисунок 5).

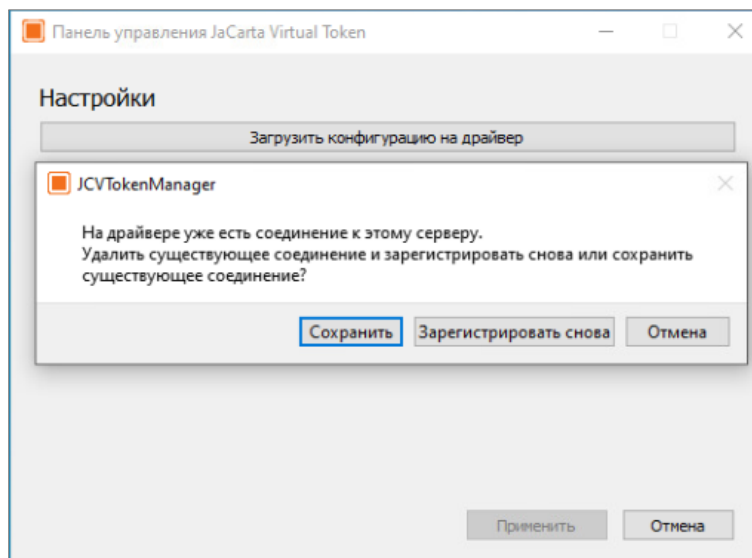


Рисунок 5 - Панель управления JaCarta Virtual Token. Сообщение при перезаписи конфигурационного файла

При нажатии на кнопку <Сохранить> логин и пароль для доступа к транспортному серверу будут сохранены без изменений. Будет осуществлен переход на экран с успешной загрузкой конфигурации (см. Рисунок 6).

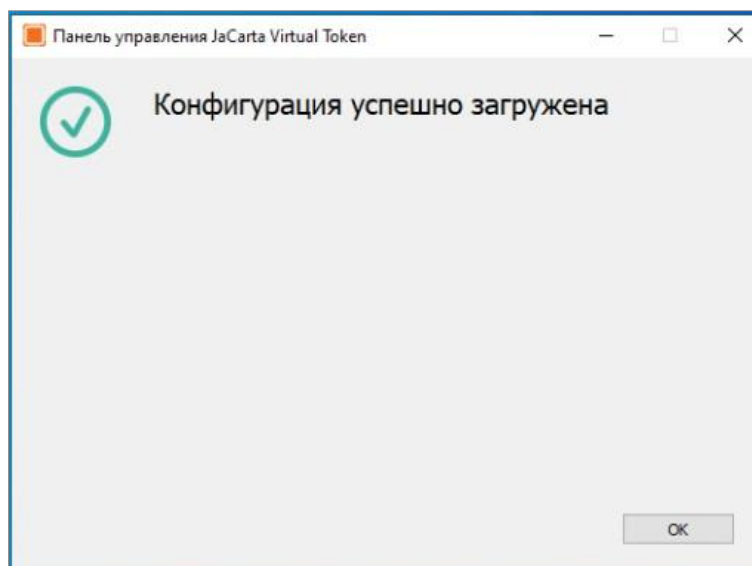



Рисунок 6 - Панель управления JaCarta Virtual Token. Успешная загрузка конфигурации

При нажатии на кнопку <Зарегистрировать снова> текущий конфигурационный файл будет перезаписан: будут удалены существующие логин и пароль для доступа к транспортному серверу. После отобразится сообщение, что конфигурация была успешно загружена (см.

Рисунок 4), но необходима регистрация драйвера (иконка  в заголовке экрана).

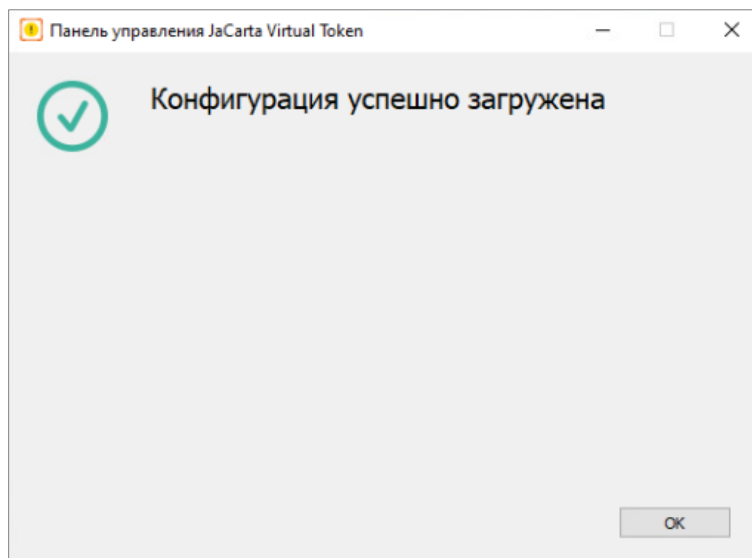


Рисунок 7 - Панель управления JaCarta Virtual Token. Успешная загрузка конфигурации с последующей регистрацией драйвера

Нажать кнопку <ОК>, будет открыто окно [Драйвер не зарегистрирован] (см. Рисунок 8). Нажать кнопку <Зарегистрировать>.

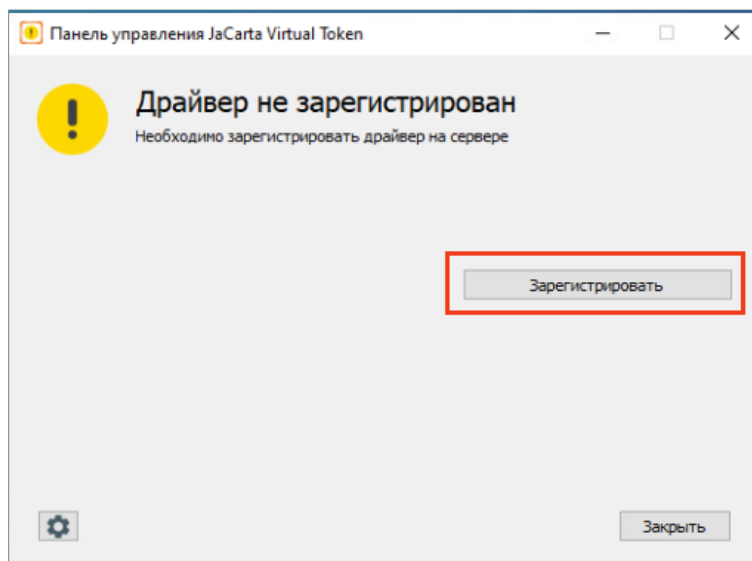


Рисунок 8 - Панель управления JaCarta Virtual Token. Драйвер не зарегистрирован

Будет осуществлен переход на экран с успешной регистрацией драйвера (см. Рисунок 9).

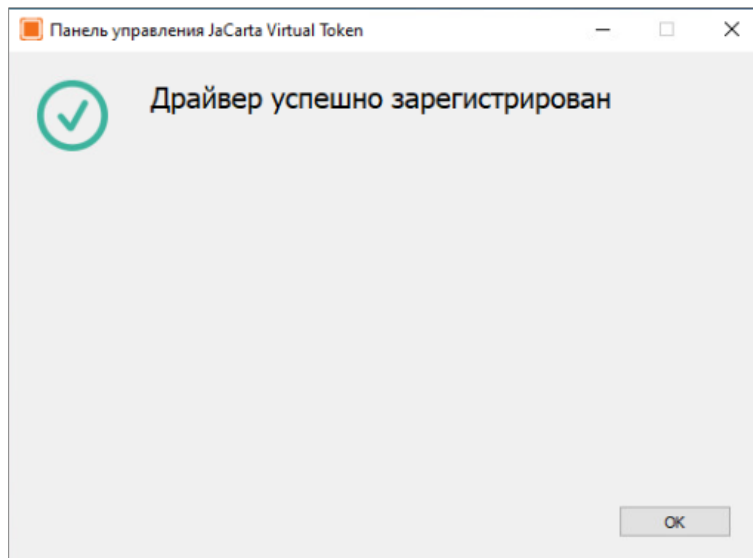


Рисунок 9 - Панель управления JaCarta Virtual Token. Успешная регистрация драйвера

В случае нажатия кнопки <Отмена> (см. Рисунок 5), диалоговое окно закрывается, конфигурация не будет загружена.

2.3 Клиент JaCarta Virtual Token на ОС Windows

2.3.1 Установка JaCarta Virtual Token

Для того чтобы установить Клиент JaCarta Virtual Token необходимо выполнить следующие действия:

1. Получить файл конфигурации от Администратора;
2. Расположить дистрибутив `JaCartaVirtualToken-x64-x.x.x.x.msi` и файл конфигурации в одной папке;
3. Запустить дистрибутив;
4. Нажать кнопку <Далее> (см. Рисунок 10);

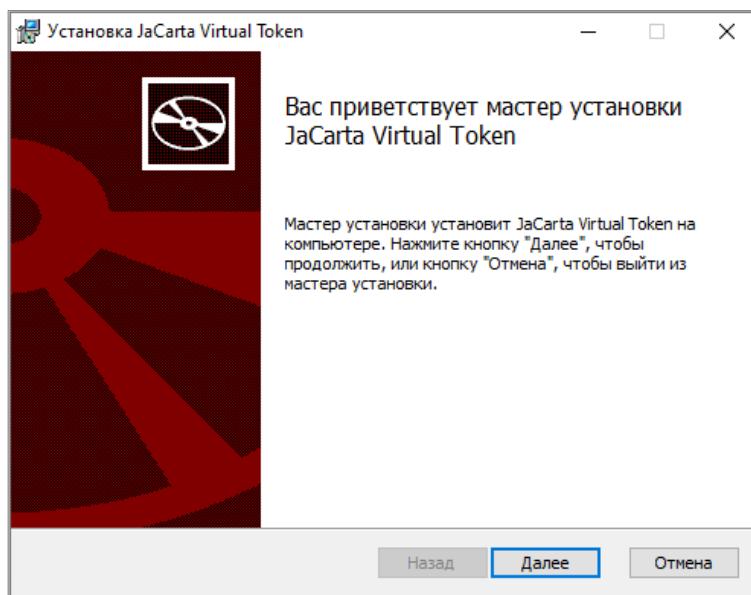


Рисунок 10 – JaCarta Virtual Token. Мастер установки Клиента JaCarta Virtual Token

5. Принять Лицензионное соглашение и нажать кнопку <Далее> (см. Рисунок 11);

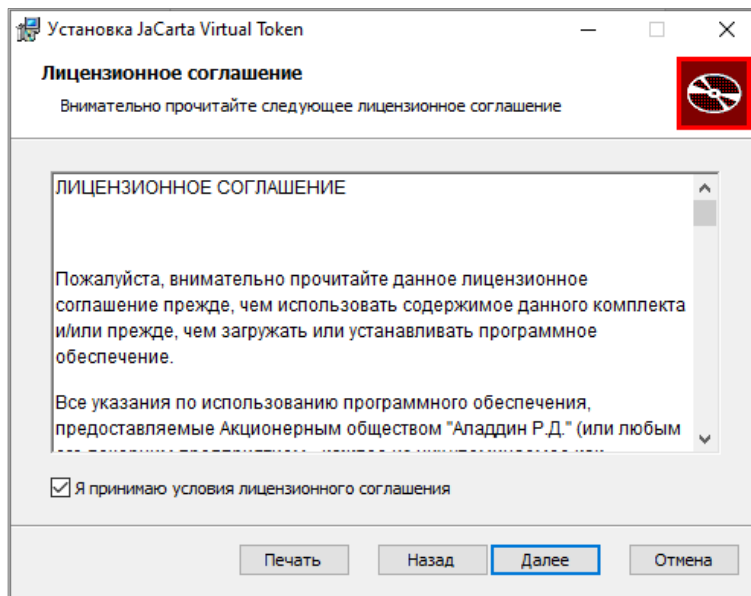


Рисунок 11 - JaCarta Virtual Token. Мастер установки Клиента JaCarta Virtual Token

6. Выбрать папку установки и нажать кнопку <Далее> (см. Рисунок 12);

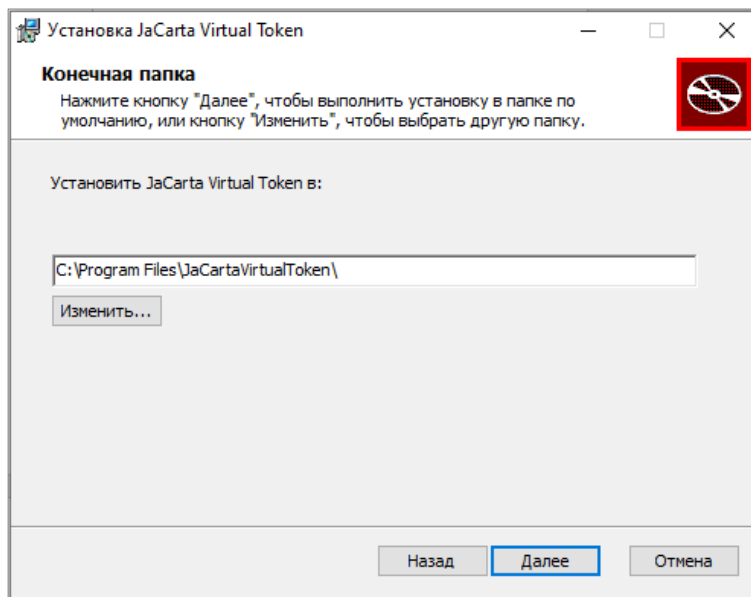


Рисунок 12 - JaCarta Virtual Token. Мастер установки Клиента JaCarta Virtual Token

7. Нажать кнопку <Установить> (см. Рисунок 13);

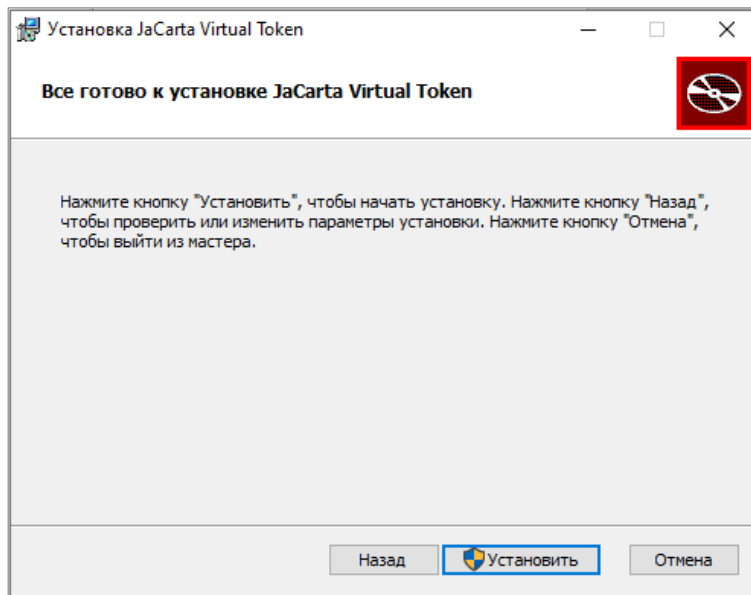


Рисунок 13 - JaCarta Virtual Token. Мастер установки Клиента JaCarta Virtual Token

8. Согласиться с системным уведомлением об установке Клиента JaCarta Virtual Token;
9. Нажать кнопку <Готово> (см. Рисунок 14).

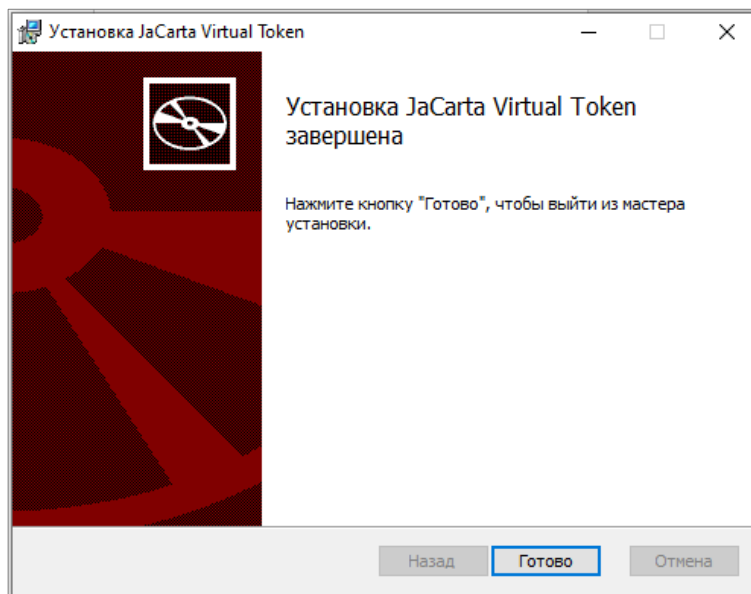


Рисунок 14 - JaCarta Virtual Token. Мастер установки Клиента JaCarta Virtual Token

2.3.2 Удаление Клиента JaCarta Virtual Token

Для удаления Клиента JaCarta Virtual Token необходимо совершить следующие действия:

1. Последовательно выбрать Пуск → Параметры → Приложения;
2. Найти в списке JaCarta Virtual Token и нажать кнопку <Удалить> (см. Рисунок 15).

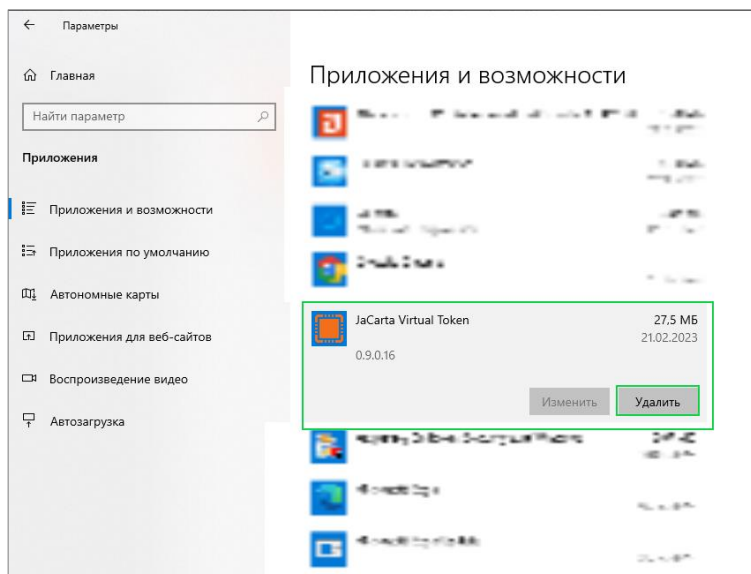


Рисунок 15 - JaCarta Virtual Token. Удаление Клиента JaCarta Virtual Token

2.3.3 Обновление Клиент JaCarta Virtual Token

Для обновления Клиент JaCarta Virtual Token до актуальной версии необходимо выполнить следующие действия:

1. Скачать новую версию Клиента JaCarta Virtual Token с сайта Аладдин;
2. Удалить предыдущую версию Клиента JaCarta Virtual Token;
3. Установить новую версию.

2.3.4 Сбор логов

В случае возникновения ошибок в приложении или непредвиденных ситуаций, может возникнуть необходимость сформировать логи.

Сформировать логи можно несколькими способами: из системного трея (область уведомлений) или через проводник файлов.

1. Сбор логов из трея:
 - 1.1. Открыть трей (область уведомлений);
 - 1.2. Навести курсор на иконку [Панель управления JaCarta Virtual Token];
 - 1.3. С помощью правой кнопки мыши вызвать контекстное меню и выбрать пункт <Сохранить логи> (см. Рисунок 16);
 - 1.4. В открывшемся окне выбрать папку сохранения архива с файлами логов;

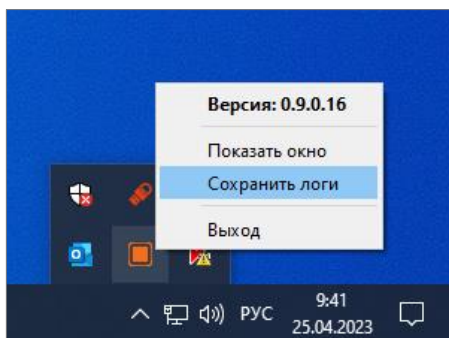


Рисунок 16 - JaCarta Virtual Token. Сбор логов из области уведомлений

2. Сбор логов через проводник файлов:

- 2.1. Открыть проводник;
- 2.2. Перейти в директорию `C:\ProgramData\JaCartaVirtualToken\logs`;
- 2.3. При необходимости скопировать файлы логов в другое место.

2.3.5 Прокси-соединение

В Панели JaCarta Virtual Token предусмотрена возможность включать или отключать использование системных настроек прокси (см. Рисунок 17).

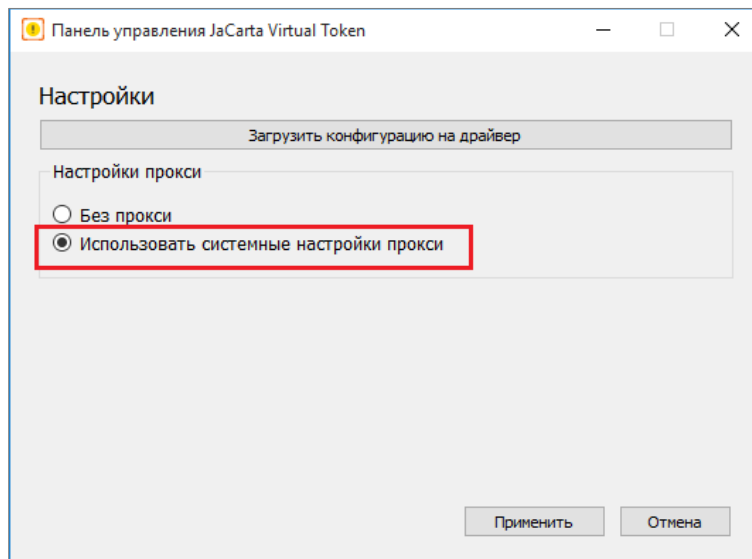


Рисунок 17 - Панель управления JaCarta Virtual Token. Выбор системных настроек прокси

При выборе режима <Использовать системные настройки> и нажатии кнопки <Применить> необходимо провести настройки прокси-соединения, иначе будет отображаться ошибка о невозможности подключиться к серверу (см. Рисунок 18). Подробная инструкция по настройке прокси-соединения приведена в Руководстве администратора [1], в п. «Прокси-соединение».

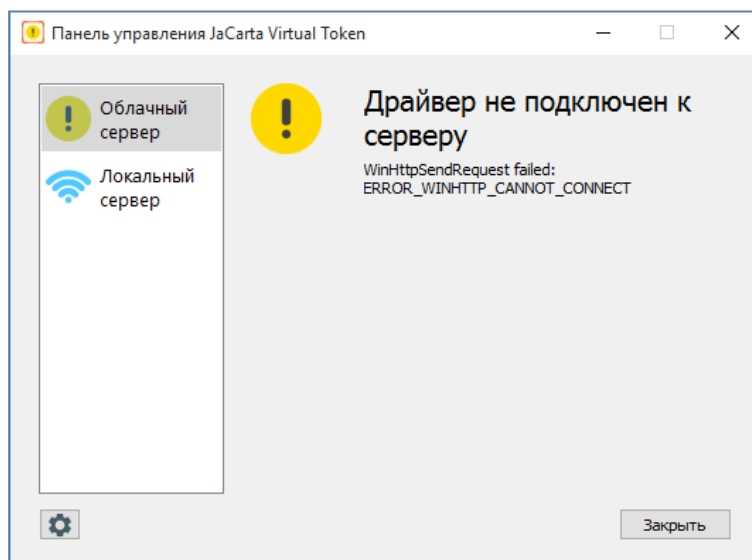


Рисунок 18 - Панель управления JaCarta Virtual Token. Ошибка подключения драйвера

При выборе режима <Без прокси> (см. Рисунок 17) никаких дополнительных настроек не потребуется.

2.4 Клиент JaCarta Virtual Token на ОС Linux

Установочный файл Клиента JaCarta Virtual Token для ОС Linux зависит от версии операционной системы. (см. Таблица 2)

2.4.1 Установка JaCarta Virtual Token ОС Linux

Клиент JaCarta Virtual Token на ОС Linux может быть установлен:

- При помощи графического интерфейса менеджера пакетов;
- С помощью командной строки.

Ниже приведено подробное описание каждого способа:

1. Установка с использованием интерфейса менеджера пакетов (на примере Astra Linux).
Для установки необходимо выполнить следующие действия:
 - 1) Получить от разработчика дистрибутив, соответствующий ОС;
 - 2) Запустить дистрибутив;
 - 3) Нажать кнопку <Установить пакет> (см. Рисунок 19);

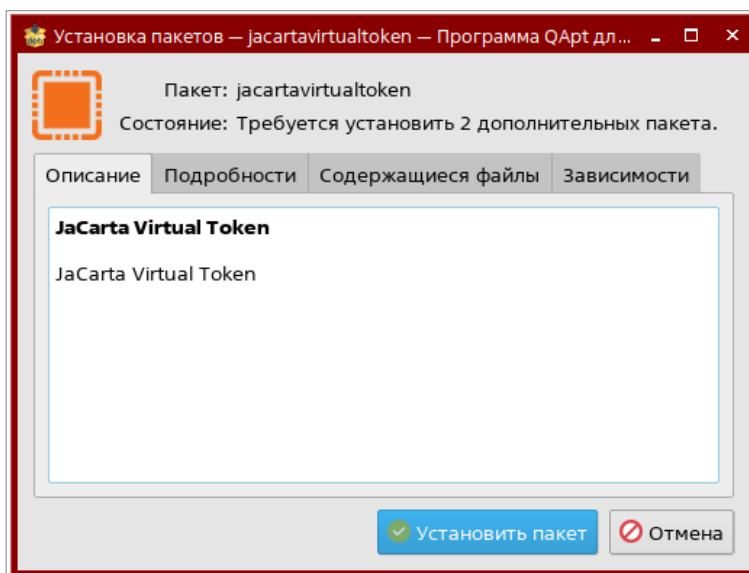


Рисунок 19 - JaCarta Virtual Token. Установка Клиента JaCarta Virtual Token на Linux

- 4) Ввести пароль учётной записи, если требуется (см. Рисунок 20);

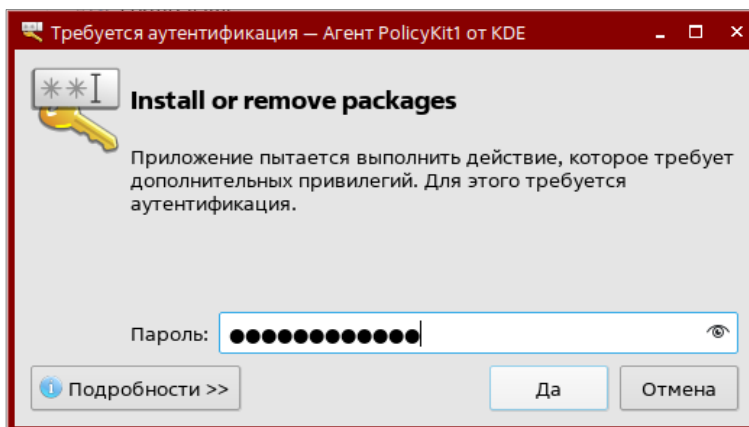


Рисунок 20 - JaCarta Virtual Token. Установка Клиента JaCarta Virtual Token на Linux

- 5) Дождаться конца установки, закрыть окно [Установка пакетов] с помощью кнопки <Заккрыть> (см. Рисунок 21);

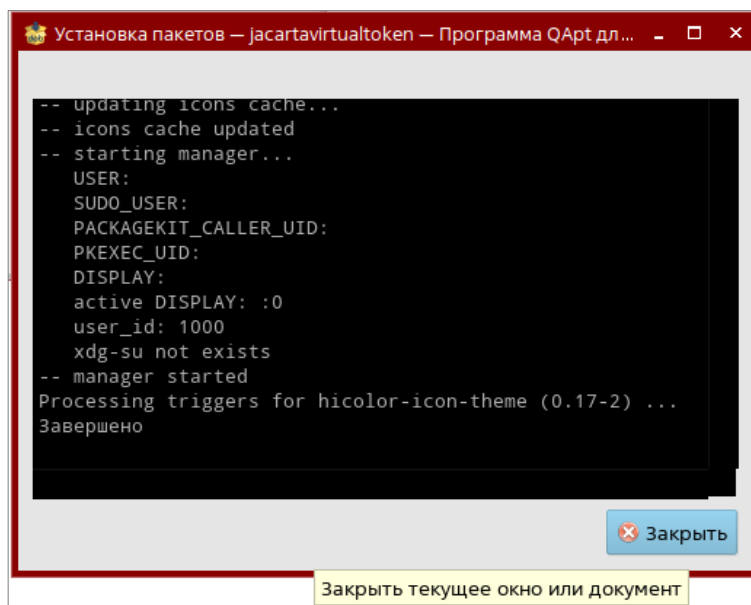


Рисунок 21 - JaCarta Virtual Token. Установка Клиента JaCarta Virtual Token на Linux

- 6) После установки, в открывшемся окне Клиента JaCarta Virtual Token нажать кнопку <Загрузить конфигурацию> (см. Рисунок 22);

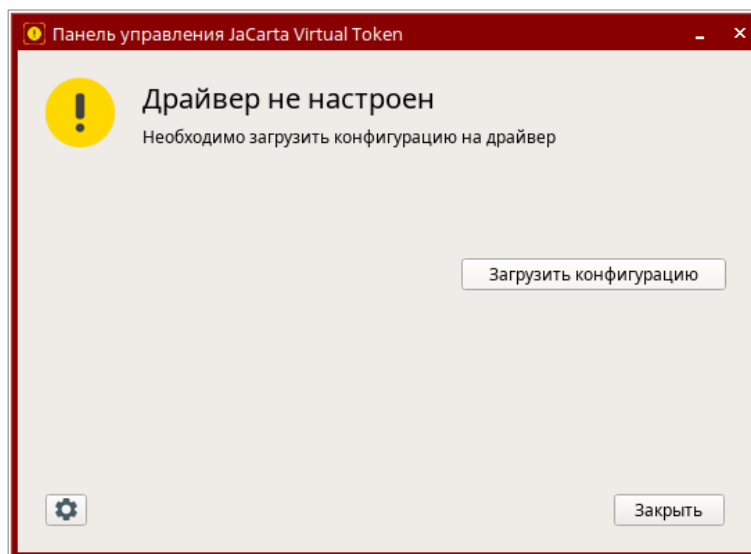


Рисунок 22 - JaCarta Virtual Token. Загрузка конфигурации Сервера JaCarta Virtual Token на Linux

Обновить файл конфигурации, если необходимо (см. п. 2.1).

2. Установка с использованием командной строки. Для установки необходимо выполнить следующие действия:

1. Открыть командную строку;
2. Перейти в каталог с установочным файлом и установить его, выполнив команду:

для дистрибутивов **RedOS**:

```
sudo yum install JaCartaVirtualToken-x64-x.x.x.x.rpm
```

для дистрибутивов **Ubuntu, Astra Linux**:

```
sudo apt-get install -f JaCartaVirtualToken-x64-x.x.x.x.deb
```

3. После установки будет открыто окно [Панель управления JaCarta Virtual Token], в котором необходимо загрузить конфигурацию с помощью соответствующей кнопки (см. Рисунок 22);
4. В открывшемся окне <Выбор файла конфигурации> выбрать конфигурационный файл `JaCartaVirtualToken.cfg`, полученный от администратора.

2.4.2 Удаление Клиента JaCarta Virtual Token

Для удаления Клиента JaCarta Virtual Token необходимо выполнить следующие действия:

1. Открыть командную строку;
2. Выполнить команду:

для дистрибутивов **RedOS**:

```
sudo yum remove JaCartaVirtualToken
```

для дистрибутивов **Ubuntu, Astra Linux**:

```
sudo apt-get remove JaCartaVirtualToken
```

2.4.3 Обновление Клиента JaCarta Virtual Token

Для обновления Клиента JaCarta Virtual Token до актуальной версии необходимо выполнить следующие действия:

1. Скачать новую версию Клиента JaCarta Virtual Token с сайта Аладдин;
2. Удалить предыдущую версию Клиента JaCarta Virtual Token;
3. Установить новую версию Клиента JaCarta Virtual Token.

2.4.4 Сбор логов

В случае возникновения ошибок в приложении или непредвиденных ситуаций, может возникнуть необходимость сформировать логи.

Сформировать логи можно несколькими способами: из системного трее (область уведомлений) или через проводник файлов.

1. Сбор логов из трее:
 - 1.1. Открыть трей (область уведомлений);
 - 1.2. Навести курсор на иконку Панель управления JaCarta Virtual Token;
 - 1.3. С помощью правой кнопки мыши вызвать контекстное меню и выбрать пункт <Сохранить логи> (см. Рисунок 23);
 - 1.4. В открывшемся окне выбрать папку сохранения архива с файлами логов.

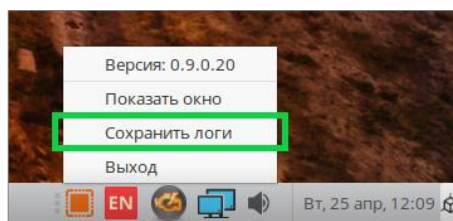


Рисунок 23 - JaCarta Virtual Token. Сбор логов из трее на Linux

2. Сбор логов через проводник файлов:
 - 2.1. Открыть проводник;

- 2.2. Перейти в директорию `/var/log/JaCartaVirtualToken/`;
- 2.3. При необходимости скопировать файлы логов в другое место.

3. Мобильное приложение JaCarta Virtual Token

Мобильное приложение JaCarta Virtual Token реализует функции виртуального токена, полностью повторяя функциональность аппаратного. Приложение полностью обратно-совместимо с аппаратным - система будет одинаково работать как с виртуальным токеном на смартфоне, так и с аппаратным USB-токеном или смарт-картой.

В мобильном приложении JaCarta Virtual Token предусмотрена защита биометрией (опционально), доступной на используемом мобильном устройстве, или PIN-кодом.

Приложение можно свободно загружать для операционных систем iOS и Android из магазинов приложений, указанных ниже:



Для установки приложения зайдите в магазин приложений, соответствующий вашему устройству, и скачайте приложение, введя в поиске название «JaCarta Virtual Token».

После установки мобильного приложения JaCarta Virtual Token на устройство, доступны сценарии работы, приведённые ниже в данном разделе.

3.1 Особенности подключения

В связи с особенностью поддержания подключения фоновых приложений на разных операционных системах, есть ряд ограничений для корректной работы приложения:

- **Для iOS:** мобильное приложение JaCarta Virtual Token должно быть всегда включено. При выключении экрана или закрытии окна приложения, соединение закрывается, тем самым, завершая подключение к рабочей станции;
- **Для Android:** мобильное приложение JaCarta Virtual Token может быть открыто или закрыто. Соединение будет прервано, в случае выключения экрана и блокирования устройства, в короткий период времени, зависящий от особенностей поддержания фоновых процессов устройства.

3.2 Предварительная настройка

Перед началом работы в приложении необходимо зарегистрировать серийный номер, выпущенный для каждого конкретного пользователя. После этого – зарегистрировать

3.2.1 Регистрация серийного номера

Для начала работы в приложении необходимо зарегистрировать серийный номер

Серийный номер выдаст администратор каким-либо способом.

Если администратор серийный номер не выдал, значит можно переходить к следующему шагу – п.3.2.2 Добавление рабочей станции

При получении файла, содержащего QR-код, его необходимо отсканировать в приложении, тем самым, произведя процедуру регистрации серийного номера, выданного для вашего устройства. Для этого выполните следующие действия:

1. На устройстве открыть установленное мобильное приложение JaCarta Virtual Token. При первом входе необходимо придумать PIN-код для входа в приложение (см. Рисунок 24) и подтвердить его (см. Рисунок 25);

После 15 неверных попыток ввода PIN-кода приложение JaCarta Virtual Token будет заблокировано.

К сожалению, после блокировки приложения будут удалены все данные (сертификат, ключевая пара)

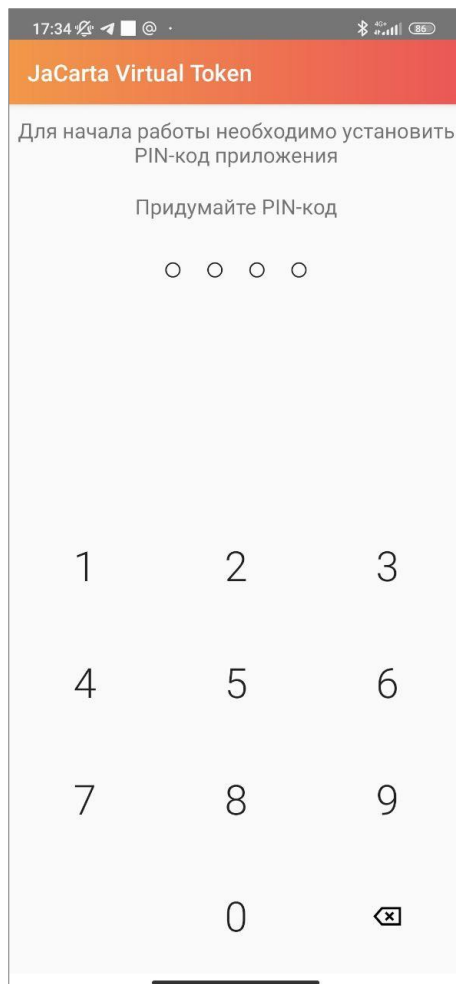


Рисунок 24 - Мобильное приложение JaCarta Virtual Token. Установка PIN-кода для входа в приложение

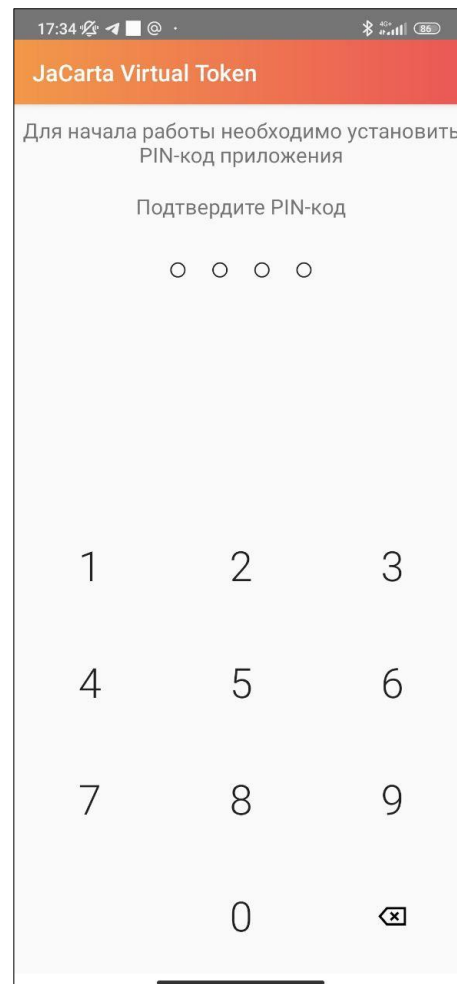



Рисунок 25 - Мобильное приложение JaCarta Virtual Token. Подтверждение PIN-кода

2. На главном экране нажать кнопку <Добавить> или  в правом верхнем углу (см. Рисунок 26);

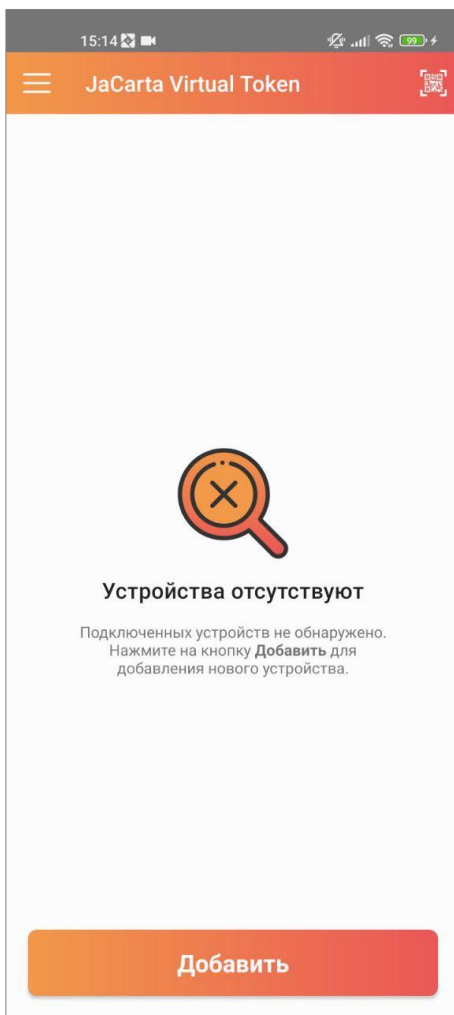


Рисунок 26 - Мобильное приложение JaCarta Virtual Token.
Добавление драйвера

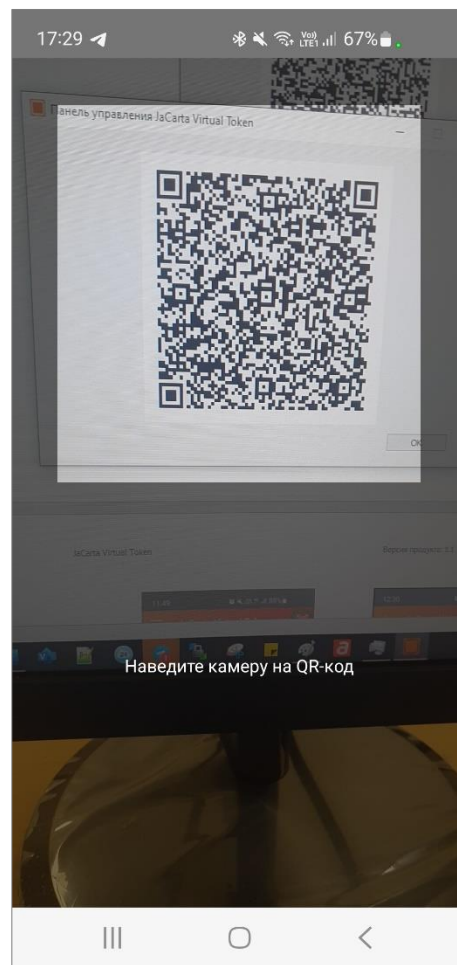


Рисунок 27 - Мобильное приложение JaCarta Virtual Token.
Сканирование QR-кода

3. Будет открыто окно считывания QR-кода (см. Рисунок 27). Отсканировать QR-код, предоставленный администратором;
4. Происходит процесс регистрации серийного номера, отображается соответствующее уведомление (см. Рисунок 28);

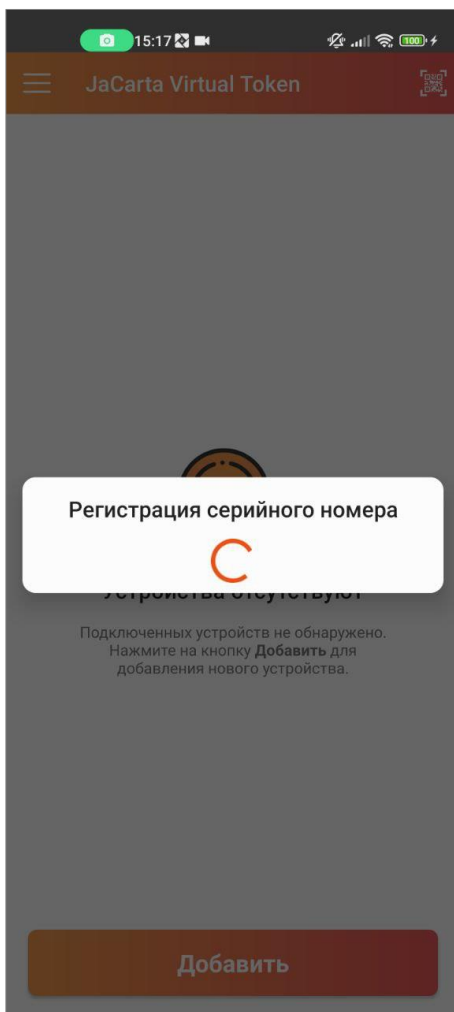


Рисунок 28 - Мобильное приложение JaCarta Virtual Token.
Процесс регистрации серийного номера

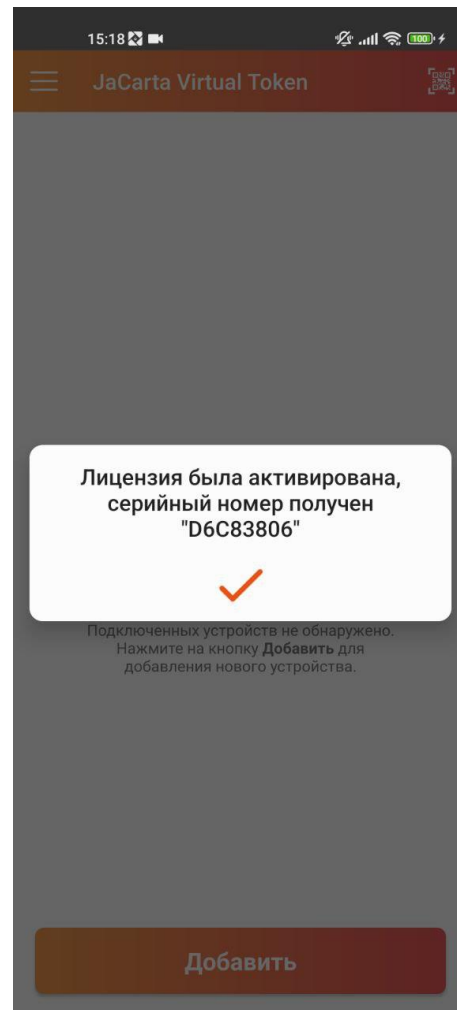



Рисунок 29 - Мобильное приложение JaCarta Virtual Token.
Уведомление об успешной регистрации

5. В случае успешной регистрации будет отображено соответствующее сообщение, приведенное выше (см. Рисунок 29);
6. После этого при подключении к рабочей станции и нажатии на кнопку  в левом верхнем углу главного экрана будет отображаться зарегистрированный серийный номер (см. Рисунок 30);

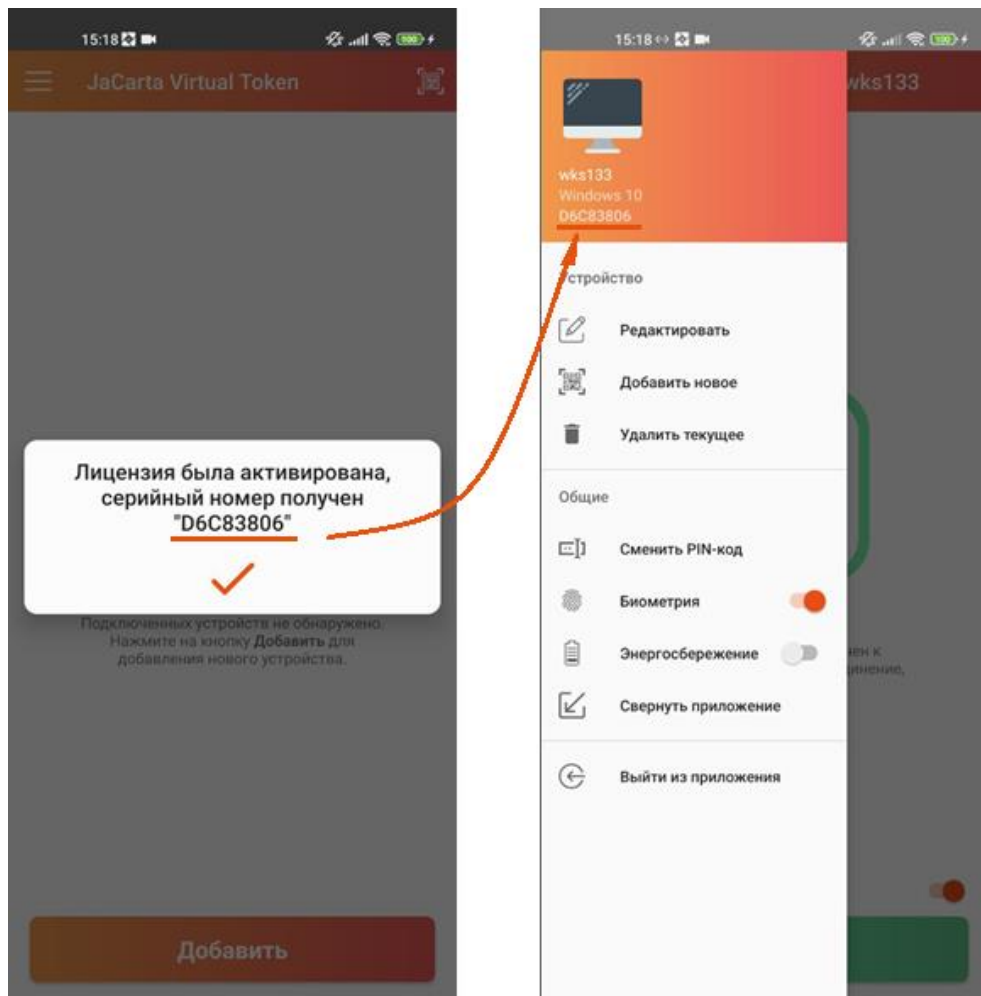


Рисунок 30 - Мобильное приложение JaCarta Virtual Token. Отображение зарегистрированного серийного номера

7. Если серийный номер зарегистрировать не удалось, то будут отображены ошибки, приведенные на Рисунок 31 и Рисунок 32:

- Ошибка [Тикет уже был активирован] (см. Рисунок 31) возникает, если QR-код для регистрации серийного номера был повторно отсканирован;
- При регистрации через Клиент JaCarta Virtual Token может возникнуть ошибка [Автоматическое получение серийного номера запрещено] (см. Рисунок 34), если не было зарегистрировано серийного номера для данного устройства.

В случае возникновения ошибок в приложении, необходимо обратиться к администратору

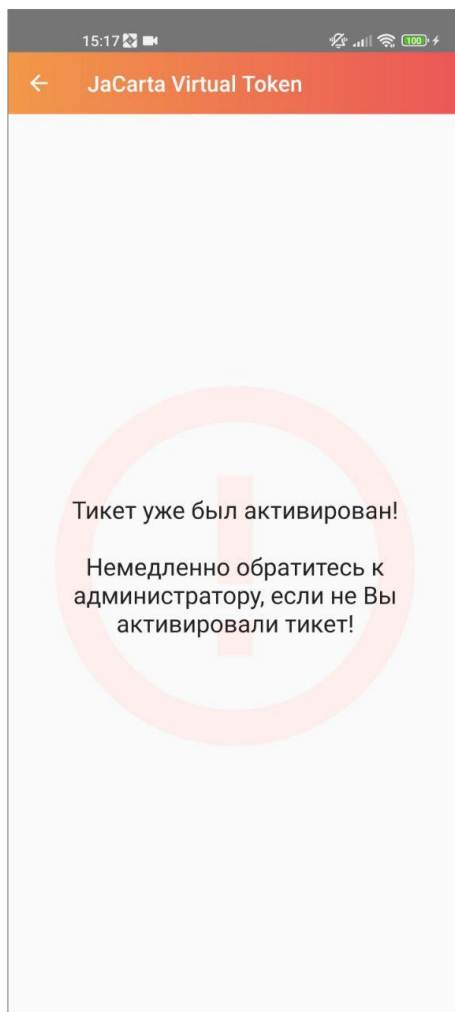


Рисунок 31 - Мобильное приложение JaCarta Virtual Token.
Процесс регистрации серийного номера



Рисунок 32 - Мобильное приложение JaCarta Virtual Token.
Уведомление об успешной регистрации

3.2.2 Добавление рабочей станции

Для того чтобы использовать мобильное приложение JaCarta Virtual Token для подключения к рабочей станции, необходимо зарегистрировать мобильное приложение JaCarta Virtual Token в Клиенте JaCarta Virtual Token на данной рабочей станции.

Для регистрации мобильного приложения JaCarta Virtual Token в Клиенте JaCarta Virtual Token и привязке к новой рабочей станции необходимо выполнить следующие действия:

1. Открыть [Панель управления JaCarta Virtual Token] на рабочей станции, используя ярлык



на рабочем столе - ;

2. В открывшемся окне нажать кнопку <Сгенерировать QR-код> (см. Рисунок 33).

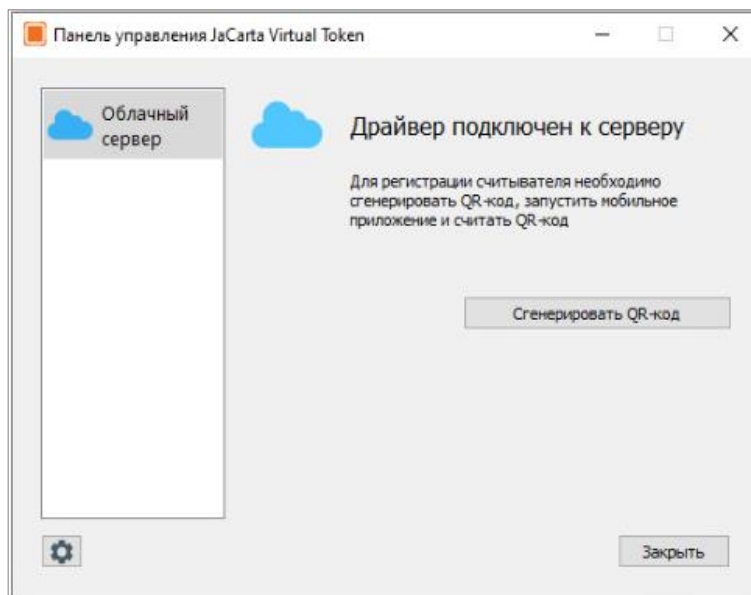


Рисунок 33 - Клиент JaCarta Virtual Token. Генерация QR-кода

3. После чего сгенерированный QR-код будет отображен (см. Рисунок 34).



Рисунок 34 - Клиент JaCarta Virtual Token. Сгенерированный QR-код


4. На устройстве открыть установленное мобильное приложение JaCarta Virtual Token.
5. На главном экране нажать кнопку <Добавить> (или ) (см. Рисунок 35). Будет открыто окно считывания QR-кода (см. Рисунок 36). Отсканировать QR-код, сгенерированный в Клиенте JaCarta Virtual Token;



Рисунок 35 - Мобильное приложение JaCarta Virtual Token.
Добавление драйвера

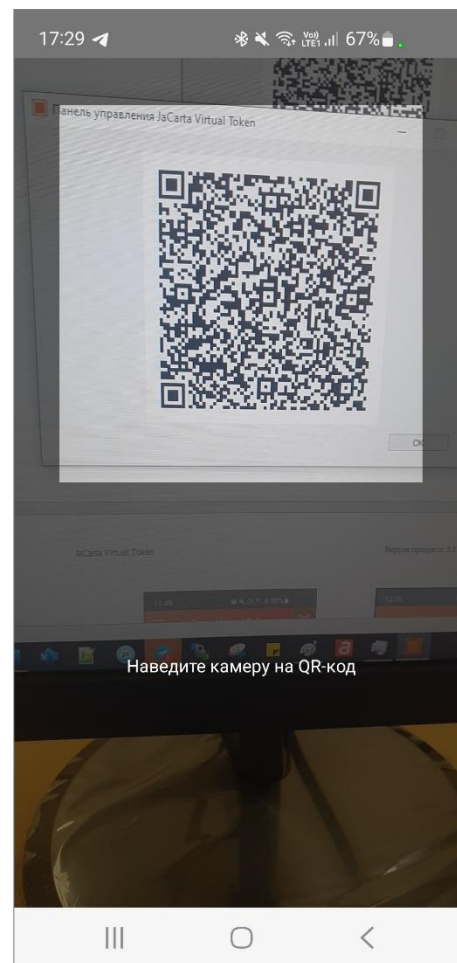


Рисунок 36 - Мобильное приложение JaCarta Virtual Token.
Сканирование QR-кода

6. После сканирования QR-кода на экране будет отображена информация о том, что ожидается подтверждение в Клиенте JaCarta Virtual Token (см. Рисунок 37);
7. Перейти в Панель управления JaCarta Virtual Token и подтвердить регистрацию с помощью кнопки <Подтвердить> (см. Рисунок 39);

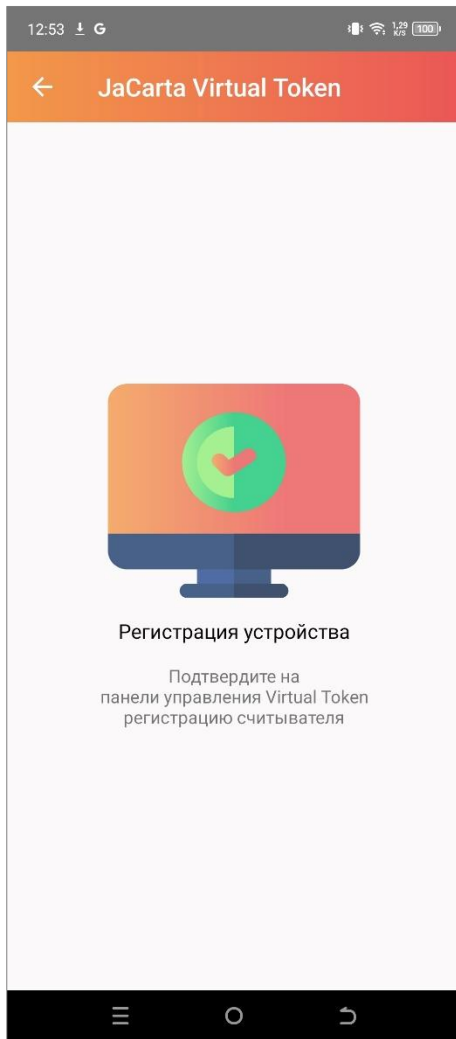


Рисунок 37 - Мобильное приложение JaCarta Virtual Token. Ожидание регистрации

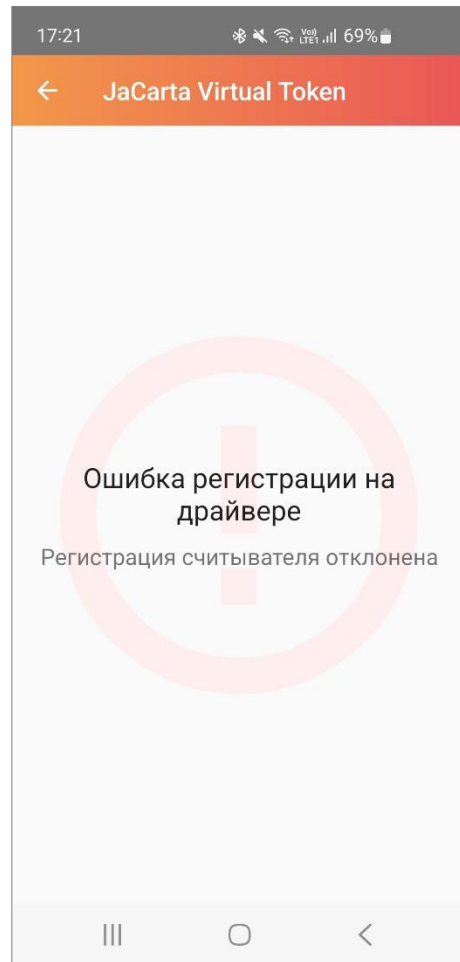


Рисунок 38 - Мобильное приложение JaCarta Virtual Token. Отклонение регистрации

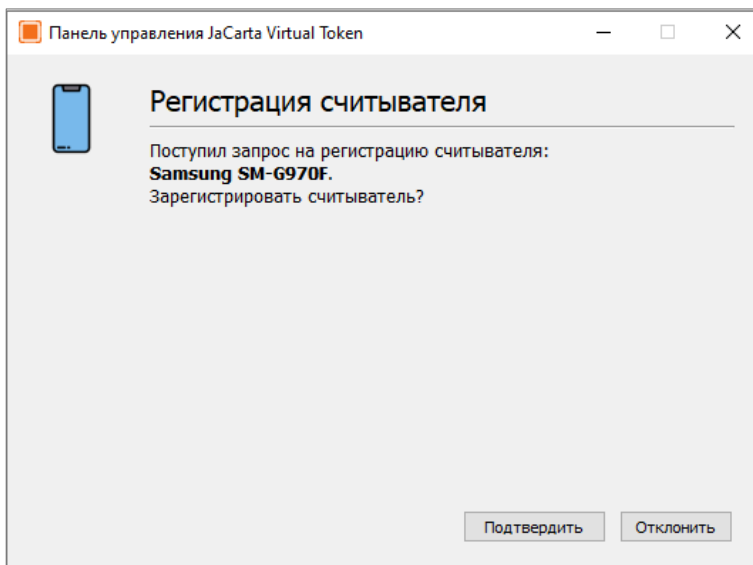


Рисунок 39 - Панель управления JaCarta Virtual Token. Подтверждение регистрации на мобильном устройстве

8. В случае подтверждения регистрации, отобразится информационное сообщение (см. Рисунок 40);

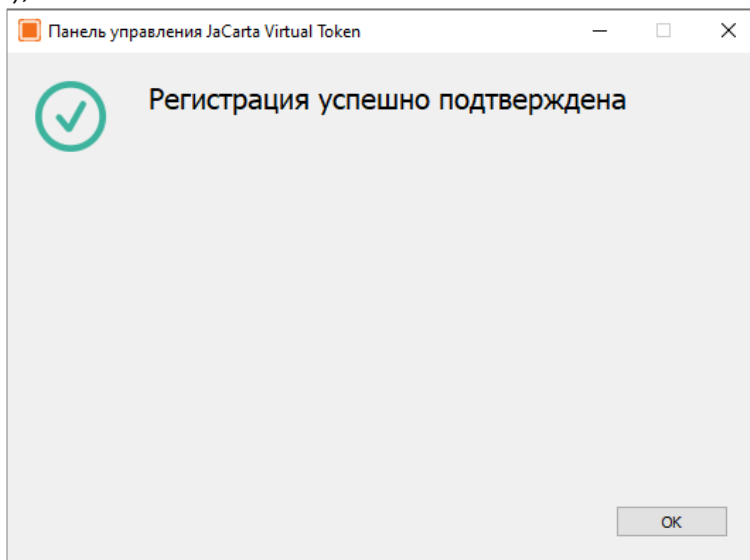


Рисунок 40 - Панель управления JaCarta Virtual Token. Сообщение о успешной регистрации

9. В случае отклонения регистрации на рабочей станции, в мобильном приложении отобразится информационное сообщение (см. Рисунок 38);
10. Для подключения к рабочей станции необходимо нажать кнопку <Подключить> в мобильном приложении JaCarta Virtual Token на экране подключения к рабочей станции (см. Рисунок 41);
11. Мобильное приложение JaCarta Virtual Token подключено к рабочей станции (см. Рисунок 42).

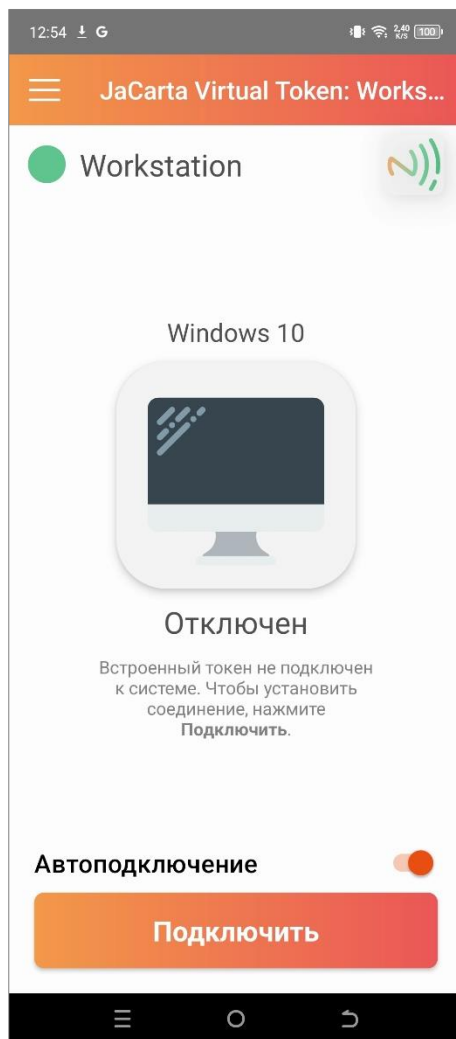


Рисунок 41 - Мобильное приложение JaCarta Virtual Token.
Отображение экрана рабочей станции

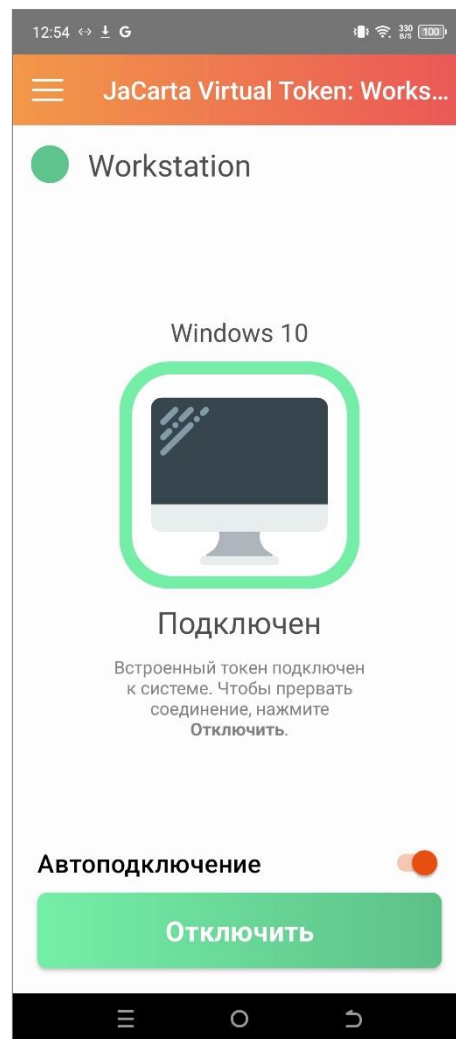



Рисунок 42 - Мобильное приложение JaCarta Virtual Token.
Подключённая рабочая станция

3.3 Настройки приложения

При нажатии на кнопку  в левом верхнем углу главного экрана будет открыто меню с опциями (см. Рисунок 43)

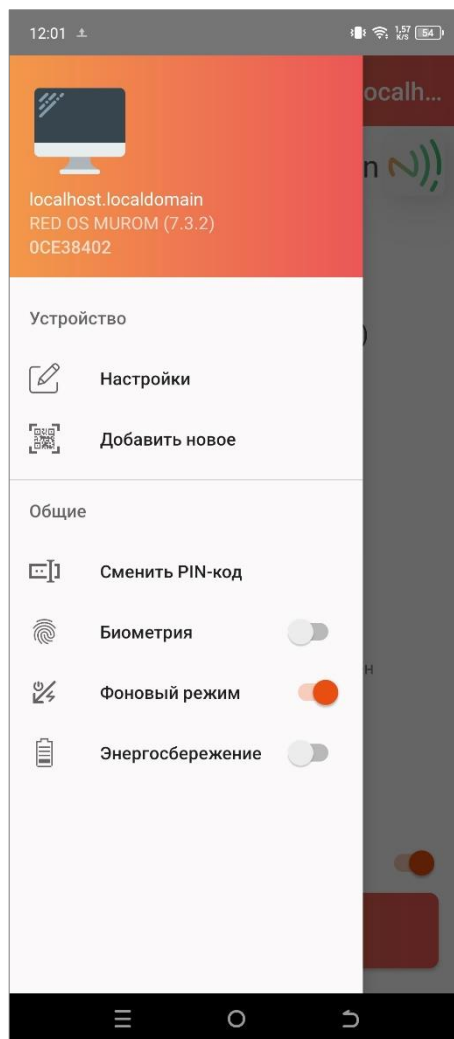


Рисунок 43 - Мобильное приложение JaCarta Virtual Token. Опции приложения

Таблица 3 – JaCarta Virtual Token. Элементы меню

Драйвер



<Настройки> - при нажатии на кнопку будет открыто окно для редактирования настроек отображения рабочей станции. Подробное описание процедуры редактирования настроек приведено в п. 3.4



<Добавить новое> - кнопка для добавления новых подключений к рабочим станциям.
 Подробное описание процедуры добавления новых рабочих станций приведено в п. 3.2

Общие



<Сменить PIN-код> - при нажатии на кнопку будет произведена процедура смены пароля приложения.
 Подробное описание процедуры смены пароля приведено в п. 3.8



<Биометрия> - тумблер для переключения режима входа в приложение с помощью отпечатка пальца.

Если смартфон не поддерживает биометрию, данной кнопки в меню опций не будет



<Фоновый режим> - тумблер переключения для включения и отключения фонового режима.

Подробнее про специфику работы с фоновым режимом приведено в п. 3.9



<Энергосбережение> - тумблер переключения между обычным и энергосберегающим режимами.


Режим энергосбережения отображается только при включенном фоновом режиме

ВАЖНО! Для веб-сервисов Киргизской Республики следует проверять что JC-WebClient имеет минимальную версию 4.3.4

Подробнее про специфику работы с энергосберегающим режимом приведено в п. 3.10

3.4 Настройки отображения рабочей станции

Открыть настройки мобильного приложения JaCarta Virtual Token с помощью кнопки  и

нажать кнопку  - <Настройки>. Будет открыто окно для редактирования, где можно дать другое название рабочей станции и изменить иконку (см. Рисунок 44 и Рисунок 45). После

изменения настроек нажать кнопку <Сохранить> или .

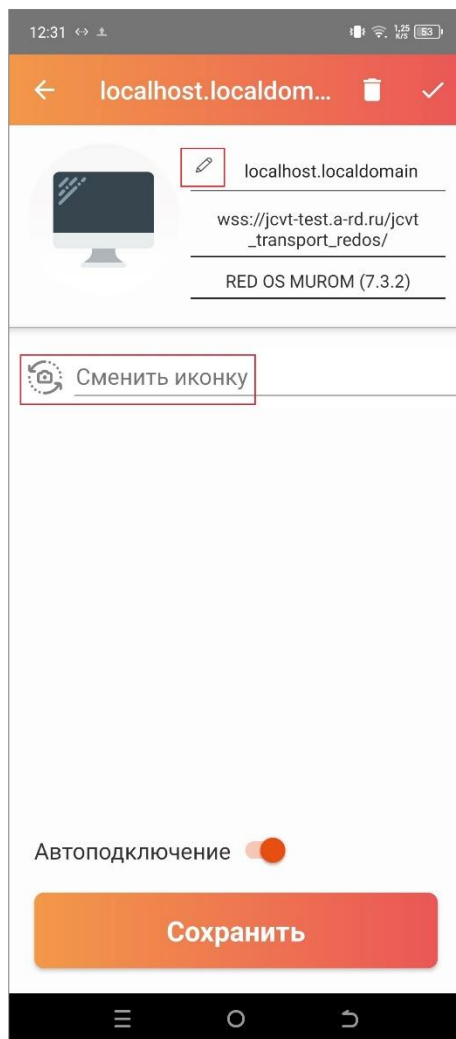


Рисунок 44 - Мобильное приложение JaCarta Virtual Token.
Режим редактирования рабочей станции

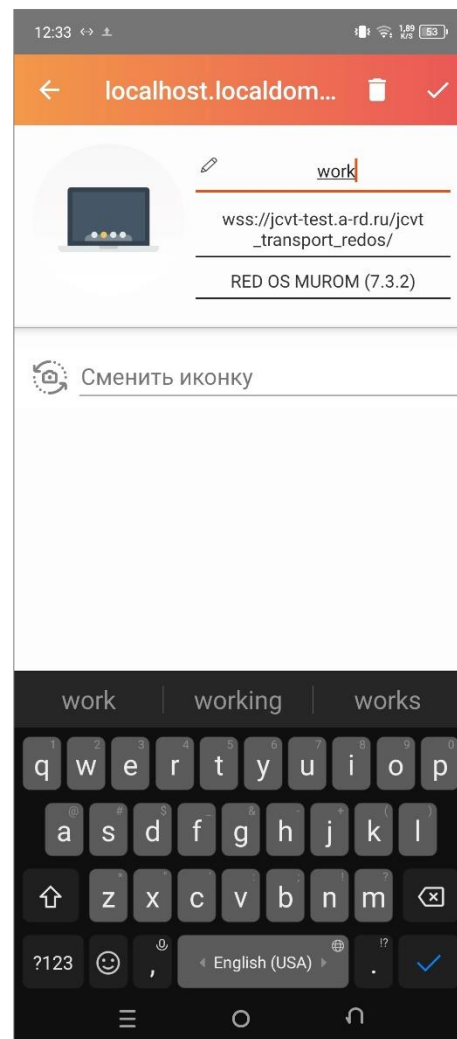


Рисунок 45 - Мобильное приложение JaCarta Virtual Token.
Редактирование данных рабочей станции

3.5 Подключение к рабочей станции

Для подключения к рабочей станции, предварительно необходимо зарегистрировать мобильное приложение JaCarta Virtual Token на этой рабочей станции. Подробнее процесс регистрации на рабочей станции описан в п. 3.2 Предварительная настройка.

Для подключения к привязанной рабочей станции необходимо:


1. Открыть приложение на экране списка привязанных рабочих станций;
2. Перейти на экран подключения к необходимой рабочей;
3. Нажать кнопку <Включить>.

При использовании JaCarta Virtual Token возможно подключить один виртуальный токен к рабочей станции за одну сессию. Каждый следующий подключенный токен будет отключать предыдущий

Для избежания некорректного отображения токенов в системе необходимо подождать 10 секунд после отключения виртуального токена, затем можно подключать новый виртуальный токен к рабочей станции

3.6 Удаление рабочей станции

Перейти к режиму удаления можно в режиме редактирования рабочей станции (см. Рисунок

44). В верхнем правом углу нажать кнопку  (см. Рисунок 46).

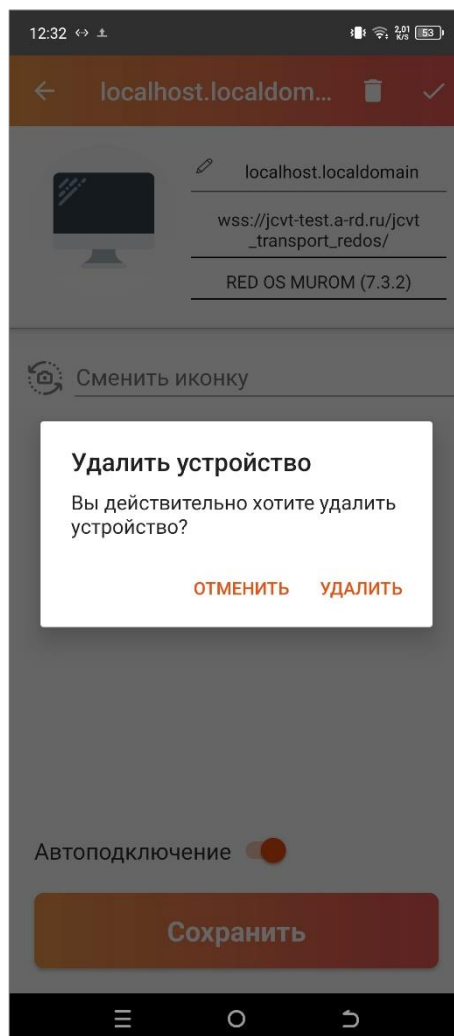


Рисунок 46 - Мобильное приложение JaCarta Virtual Token. Подтверждение удаления подключения к рабочей станции

3.7 Автоподключение

Функция автоподключения позволяет выбрать рабочую станцию, которая будет автоматически подключаться при открытии мобильного приложения JaCarta Virtual Token, если она была заранее привязана в приложении.

Перейти к режиму автоподключения можно одним из двух способов:

- На экране подключения переключить тумблер <Автоподключение> в активное состояние (см. Рисунок 47);
- На экране редактирования данных рабочей станции переключить тумблер <Автоподключение> в активное состояние (см. Рисунок 48).

После переключения тумблера нажать кнопку <Сохранить>.

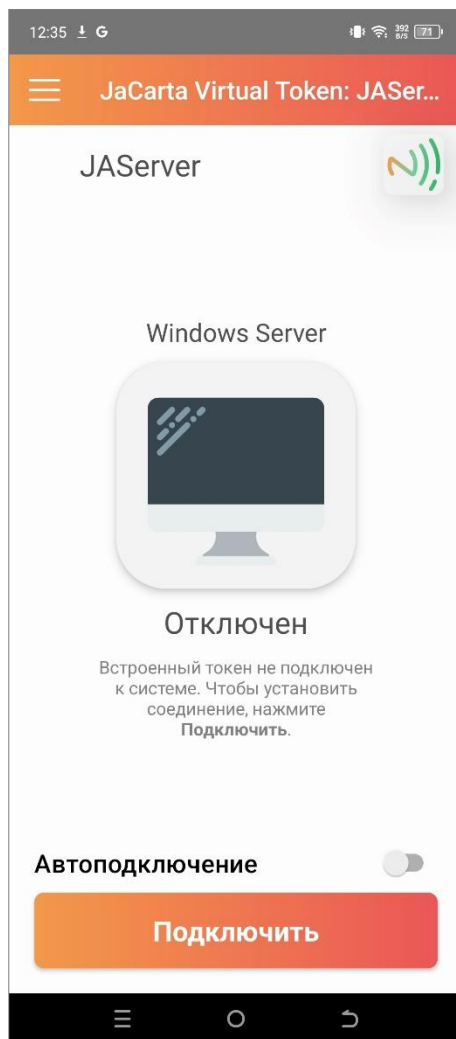


Рисунок 47 - Мобильное приложение JaCarta Virtual Token.
Подключение к рабочей станции

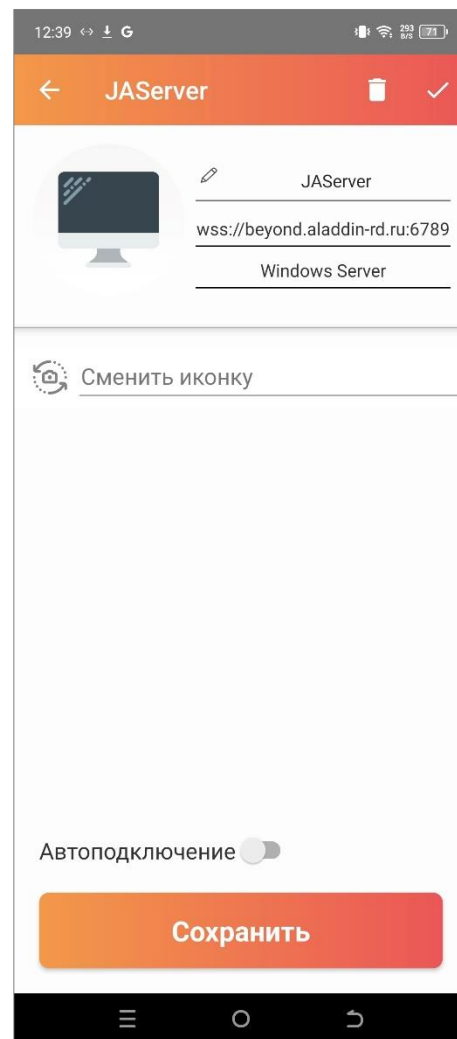



Рисунок 48 - Мобильное приложение JaCarta Virtual Token.
Редактирование данных рабочей станций

3.8 Сменить PIN-код

Для процедуры смены пароля, используемого в приложении, необходимо выполнить следующие действия:

1. Вызвать опции приложения с помощью кнопки  и выбрать <Сменить PIN-код> (см. Рисунок 43);
2. Будет открыто окно ввода нового пароля (см. Рисунок 49) и подтверждение пароля (см. Рисунок 50).

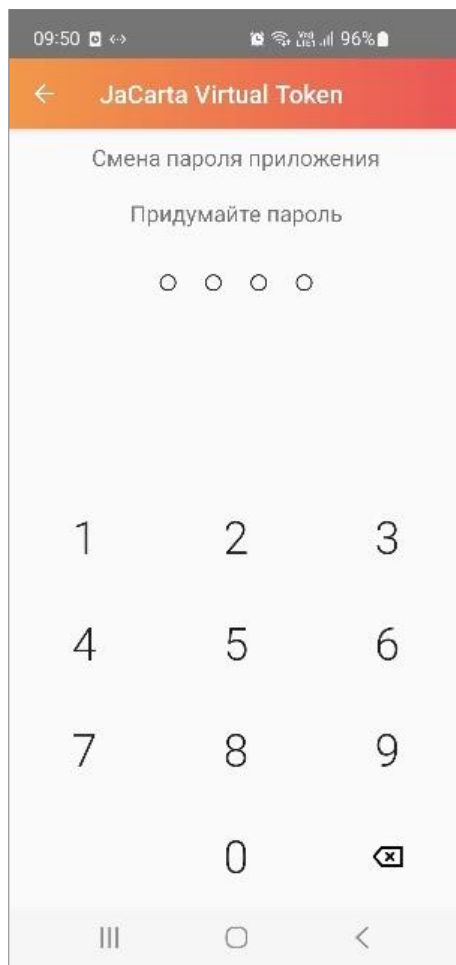


Рисунок 49 - Мобильное приложение JaCarta Virtual Token.
Ввод нового пароля

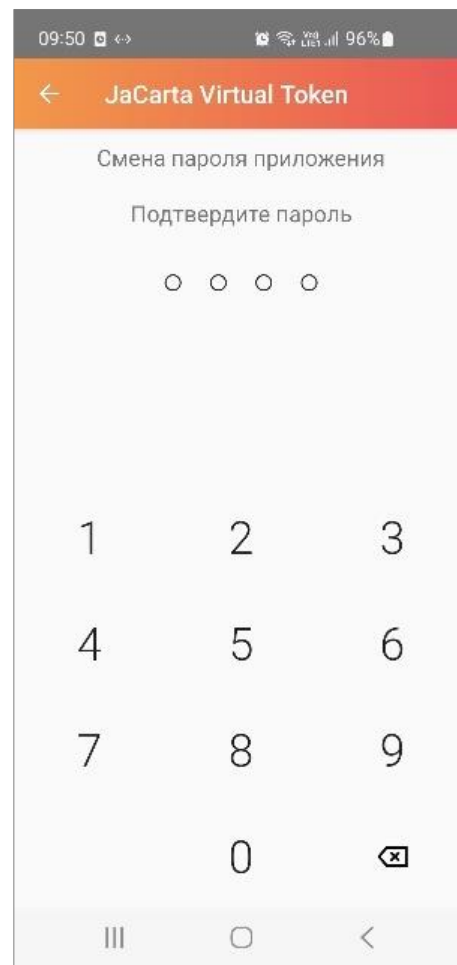


Рисунок 50 - Мобильное приложение JaCarta Virtual Token.
Подтверждение пароля

После неправильном вводе PIN-кода при входе в приложение отобразится информационное сообщение о количестве оставшихся попыток (см. Рисунок 51).

После 15 неверных попыток ввода PIN-кода приложение JaCarta Virtual Token будет заблокировано. Для того чтобы продолжить работу с приложением, необходимо будет удалить все данные (сертификат, ключевая пара) – нажать кнопку <Очистить данные> (см. Рисунок 52). Приложение после удаления данных будет выглядеть как при первом входе в него (см. Рисунок 35).

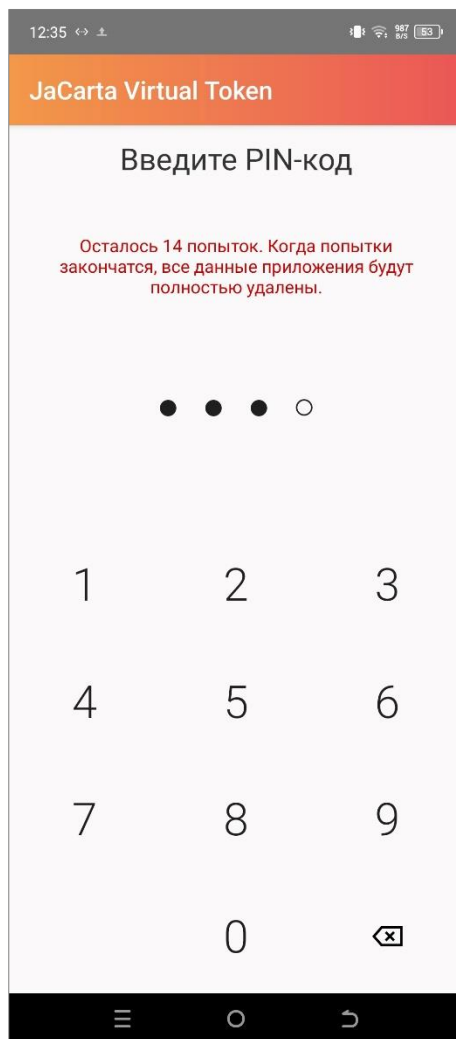


Рисунок 51 - Мобильное приложение JaCarta Virtual Token.
Сообщение о неправильном вводе PIN-кода



Рисунок 52 - Мобильное приложение JaCarta Virtual Token.
Заблокированное приложение

3.9 Фоновый режим

Данная функция доступна только на устройствах с операционной системой Android

Функция <Фоновой режим> предоставляет возможность приложению работать в фоне, когда оно свернуто или неактивно на экране устройства.

Режим включен по умолчанию. При включенной функции в настройках приложения отображается режим <Энергосбережение> (подробнее см. п. 3.10).

При переключении тумблера настройки <Фоновой режим> в состояние выключения появляется уведомление с информацией о том, что свернутое приложение отключится от рабочей станции в течении 30 секунд (см. Рисунок 53), приложение обрывает соединение в период времени до 30 секунд.

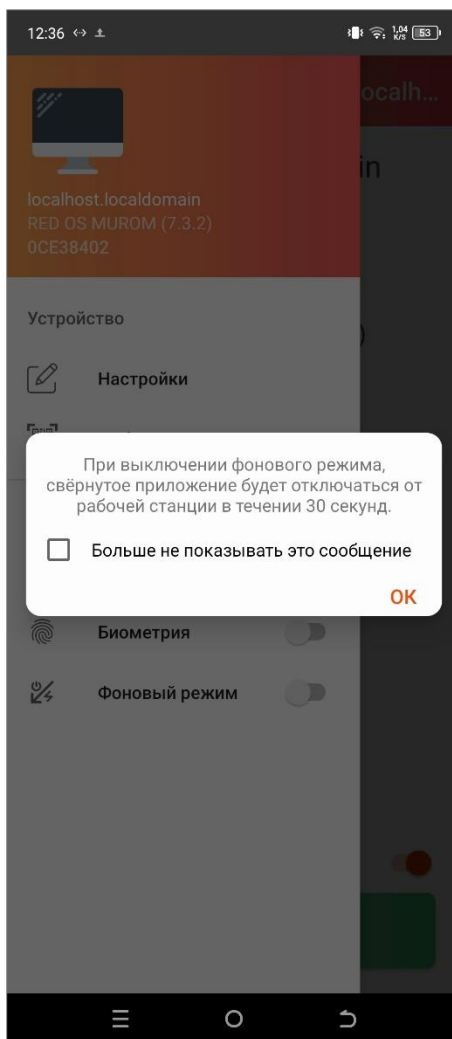


Рисунок 53 - Мобильное приложение JaCarta Virtual Token. Уведомление при отключении фоновго режима

3.10 Энергосбережение

Данный режим доступен только при включенной опции <Фоновой режим>

Для меньшего расхода заряда батареи устройства можно воспользоваться энергосберегающим режимом.

Для перехода в энергосберегающий режим необходимо перевести тумблер настройки в активное состояние.

При включенном режиме энергосбережения в случае сворачивания приложения или выключения экрана, при потере соединения с сервером, приложение прекращает его подключение. На экране будет отображаться уведомление, приведенное ниже (см. Рисунок 54).

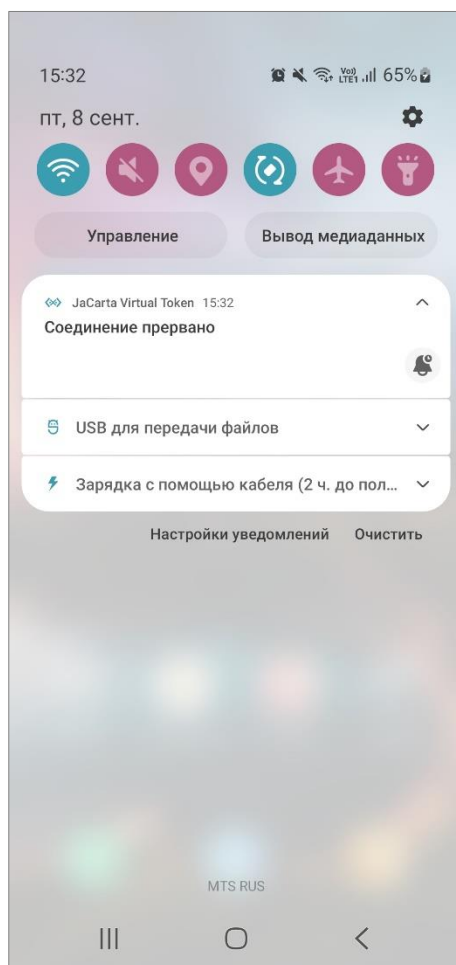


Рисунок 54 - Мобильное приложение JaCarta Virtual Token. Сообщение о разрыве соединения

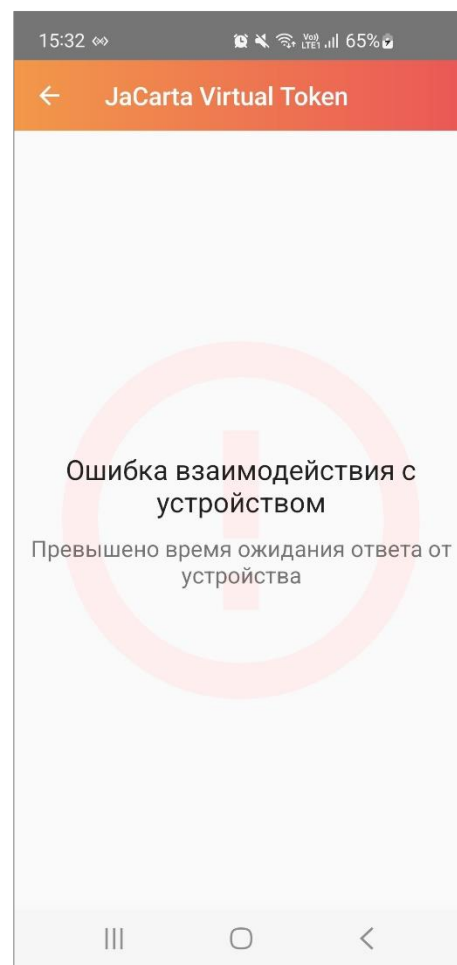


Рисунок 55 - Мобильное приложение JaCarta Virtual Token. Ошибка при разрыве соединения

При входе в приложение будет отображаться ошибка, приведенная выше (см. Рисунок 55).

Когда тумблер режима энергосбережения выключен, приложение работает без изменений.

3.11 Офлайн режим работы

Мобильное приложение JaCarta Virtual Token поддерживает офлайн режим работы, который позволяет работать с приложением без наличия подключения компьютера к интернету.

Использовать интернет-подключение телефона для работы мобильного приложения JaCarta Virtual Token можно одним из следующих способов:

- Создать точку-доступа на устройстве и подключиться к ней с компьютера (см. п. 3.11.1);
- Подключить устройство к компьютеру с помощью USB-провода (см. п. 3.11.2).

3.11.1 Создание точки-доступа на устройстве

3.11.1.1 Для устройств с ОС Android

Для того чтобы подключить устройство в мобильном приложении JaCarta Virtual Token к драйверу по локальной сети, необходимо выполнить следующие шаги:

1. Раздать сеть телефона на компьютер. Для этого в настройках устройства в поиске ввести <Точка доступа Wi-Fi>;

2. Перевести тумблер для настройки <Точка доступа> или <USB-модем> в активное состояние (см. Рисунок 56);
3. Подключиться на компьютере к точке доступа мобильного устройства;

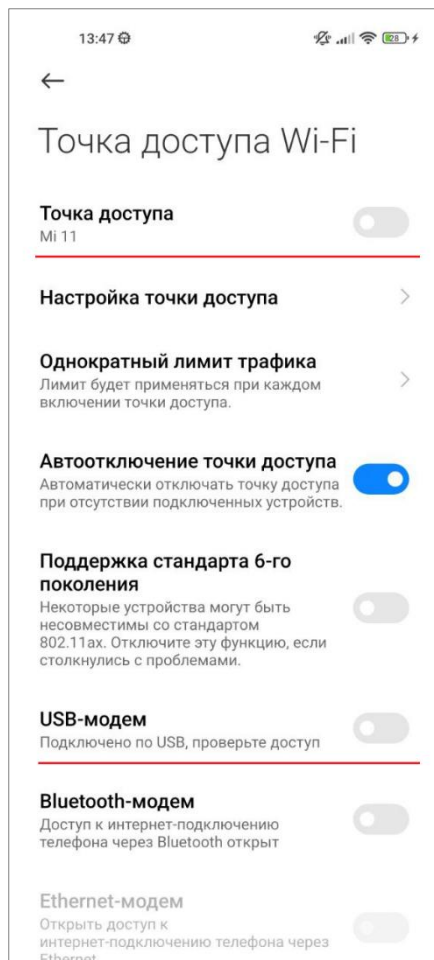


Рисунок 56 – Настройка точки доступа Wi-Fi на устройстве



Рисунок 57 - Мобильное приложение JaCarta Virtual Token. Подключение к рабочей станции

4. Перейти в мобильное приложение, на главном экране выбрать рабочую станцию и нажать <Подключить> (см. Рисунок 57);
5. В Панели управления JCVT будет видно, что подключение осуществлено через локальный сервер (см. Рисунок 58).

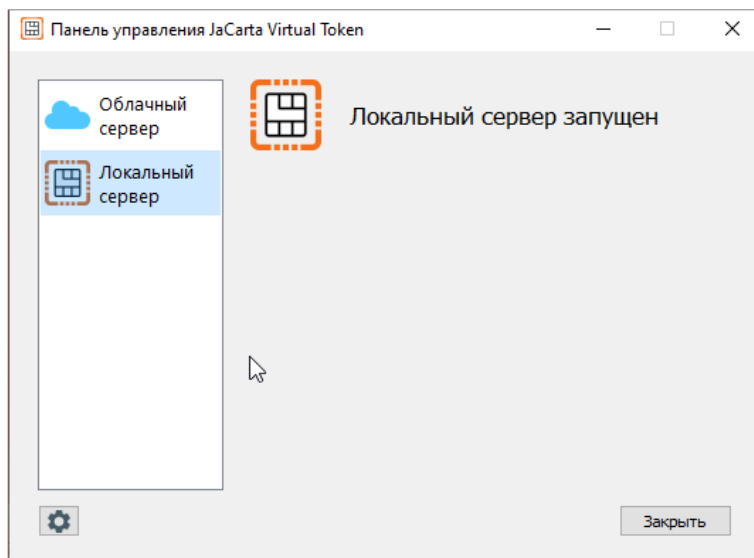


Рисунок 58 - Панель управления JaCarta Virtual Token. Локальный сервер

3.11.1.2 Для устройств с ОС iOS

Для того чтобы из мобильного приложения подключиться к рабочей станции по локальной сети, необходимо выполнить следующие шаги:

1. В настройках устройства включить Режим модема: <Настройки> -> <Режим модема> (или <Настройки> -> <Сотовая связь> -> <Режим модема>) (см. Рисунок 59);

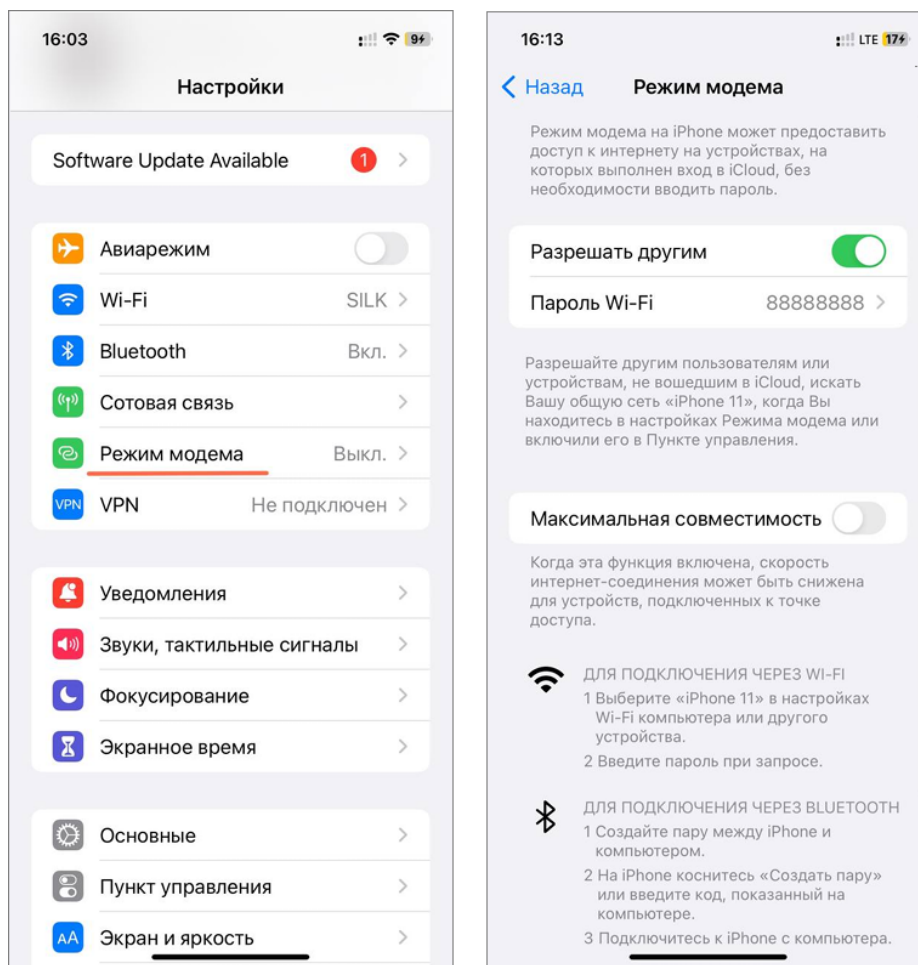


Рисунок 59 – Активация на устройстве «Режим модема»

2. На рабочей станции, на которой установлен Клиент JaCarta Virtual Token перейти в настройки сети и подключиться к Wi-Fi, раздачу которой настроили на первом шаге;
3. В мобильном приложении перейти на главный экран, выбрать рабочую станцию и нажать <Подключить> (см. Рисунок 60);

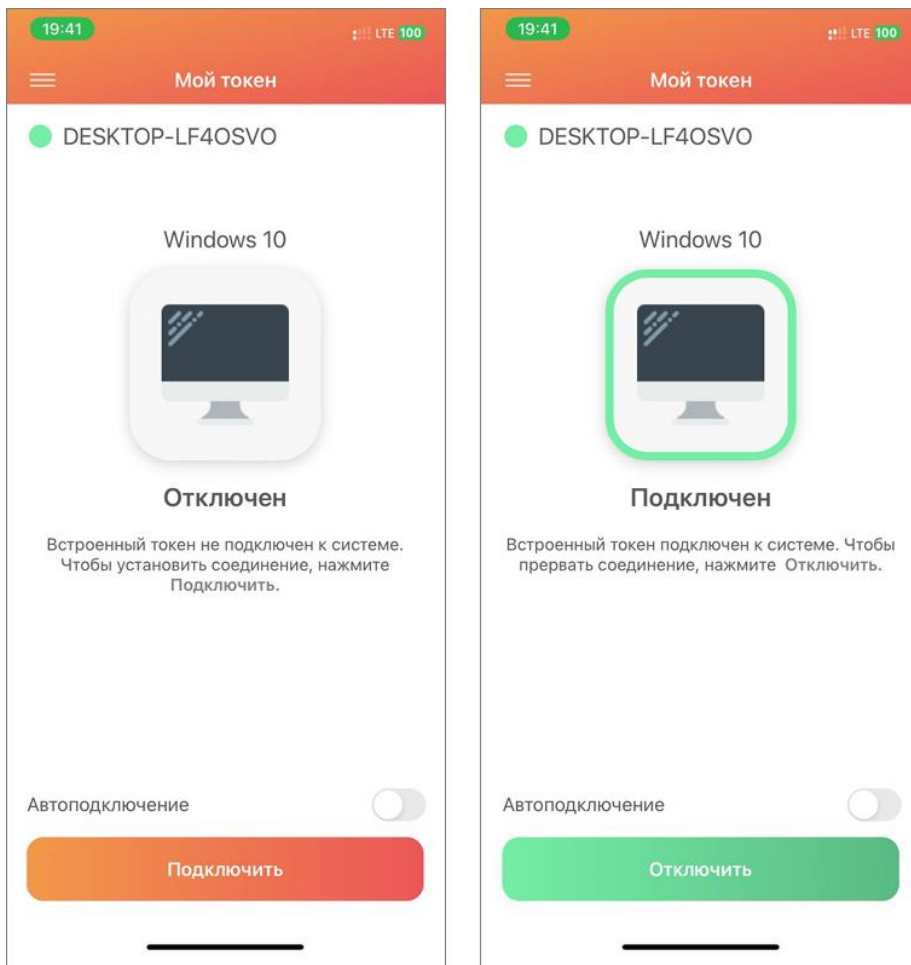


Рисунок 60 - Мобильное приложение JaCarta Virtual Token. Подключение к рабочей станции

4. В Панели управления JaCarta Virtual Token можно увидеть, что подключение осуществлено через локальный сервер (см Рисунок 61).

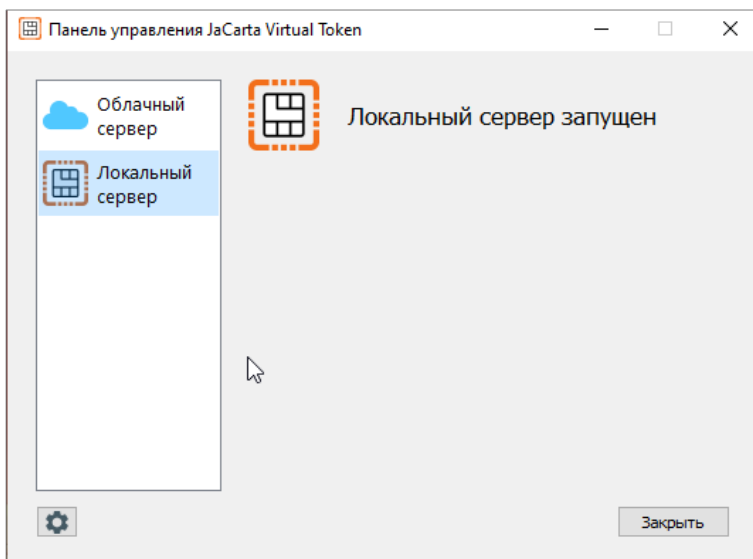


Рисунок 61 - Панель управления JaCarta Virtual Token. Локальный сервер

3.11.2 Подключение к компьютеру с помощью USB-провода

Обычно при подключении устройства с ОС Android по USB-проводу к компьютеру пользователя сложностей не возникает.

3.11.2.1 Для устройств с ОС iOS

Для подключения по USB-проводу устройства с ОС iOS к компьютеру с ОС Windows необходимо выполнить следующие шаги:

1. На компьютере должен быть установлен iTunes;
2. Подключить устройство с выключенным интернетом к компьютером;
3. Подтвердить запрос о доверии, ввести код-пароль устройства, если необходимо;
4. Включить на устройстве <Режим модема>;
5. На компьютере подключиться к сети, которая появилась в сетевых настройках;
6. Подключиться к компьютеру в приложении JaCarta Virtual Token.

Для подключения по USB-проводу устройства с ОС iOS к компьютеру с ОС Linux необходимо ознакомиться с инструкцией, приведенной в Приложение А. Инструкция привязки устройства с ОС iOS к Astra Linux 1.7.4

4. Смена пароля на виртуальном токене

Для работы с виртуальным токеном потребуется ввести PIN-код.

По умолчанию заданы следующие PIN-коды:

- PIN-код пользователя – 11111111;
- PIN-код администратора – 00000000.

При первом использовании виртуального токена необходимо изменить PIN-код пользователя. Для этого можно использовать Единый Клиент JaCarta (подробнее см. п.465) либо другие системы, используемые в компании.

При превышении максимального числа неуспешных попыток ввода PIN-кода виртуальный токен блокируется. Для PIN-кода пользователя число максимальных неуспешных попыток ввода PIN-кода – 10, для PIN-кода администратора – 3.


Требования к качеству PIN-кода:

- Минимальная длина PIN-кода – 6 символов;
- Рекомендуется использовать буквы латинского алфавита (abc...z, ABC...Z), цифры (123...0) и спецсимволы (~!@#...).

5. Единый Клиент JaCarta. Работа с виртуальным токеном

Для смены пароля с помощью Единый Клиент JaCarta необходимо выполнить следующие шаги:

1. Открыть Единый Клиент JaCarta одним из способов:

- С помощью вызова меню быстрого запуска: вызвать контекстное меню у иконки  в панели управления (см. Рисунок 62);

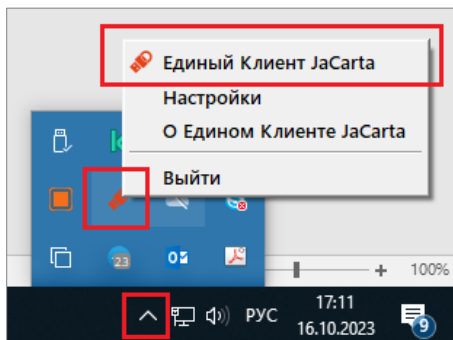


Рисунок 62 - Меню быстрого запуска Единого Клиента JaCarta

- Последовательно выбрать: [Пуск] → [Аладдин Р.Д.] → [Единый Клиент JaCarta];
2. В открывшемся окне Единого Клиента JaCarta (см. Рисунок 63) будет отображена информация о виртуальном токене;

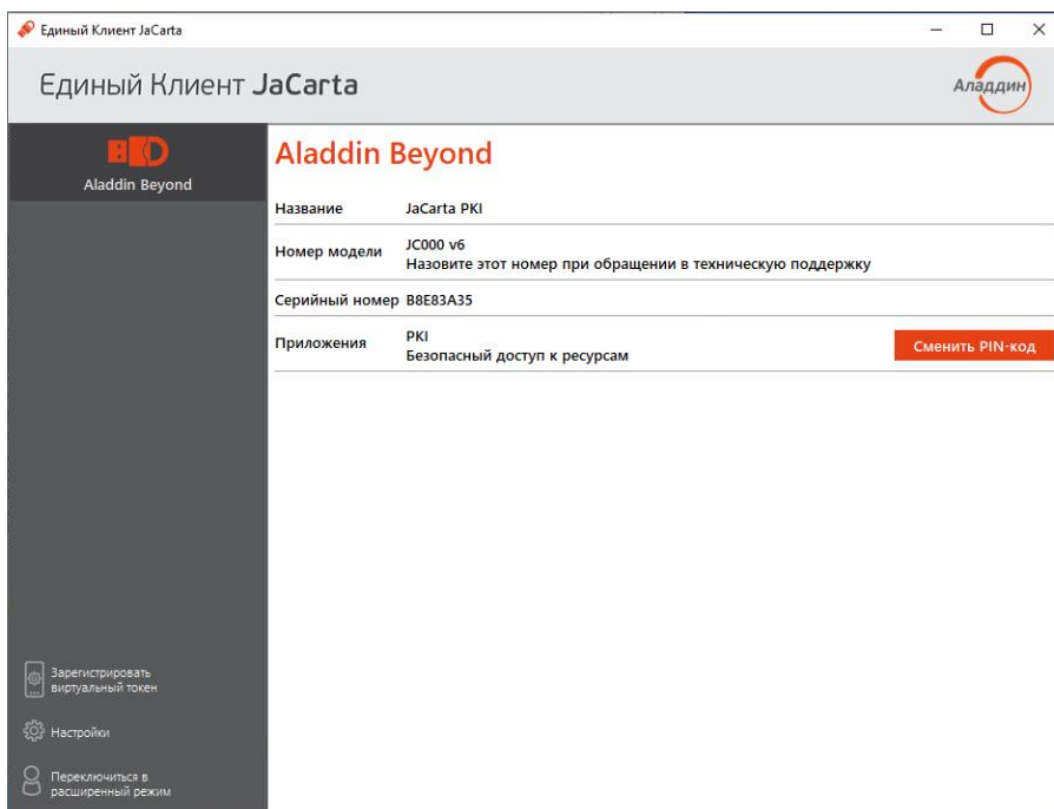


Рисунок 63 - Единый Клиент JaCarta. Информация о виртуальном токене

3. В секции [Приложения] нажать кнопку <Сменить PIN-код>, будет открыто окно [Сменить PIN-код] (см. Рисунок 64), где задать следующие настройки:
- [Текущий PIN-код пользователя] – поле, в котором необходимо ввести текущий PIN-код пользователя;

- [Новый PIN-код пользователя] – ввести значение нового PIN-кода пользователя;
- [Подтвердить PIN-код пользователя] – ввести значение нового PIN-кода пользователя повторно;
- Нажать кнопку <OK> для сохранения настроек.

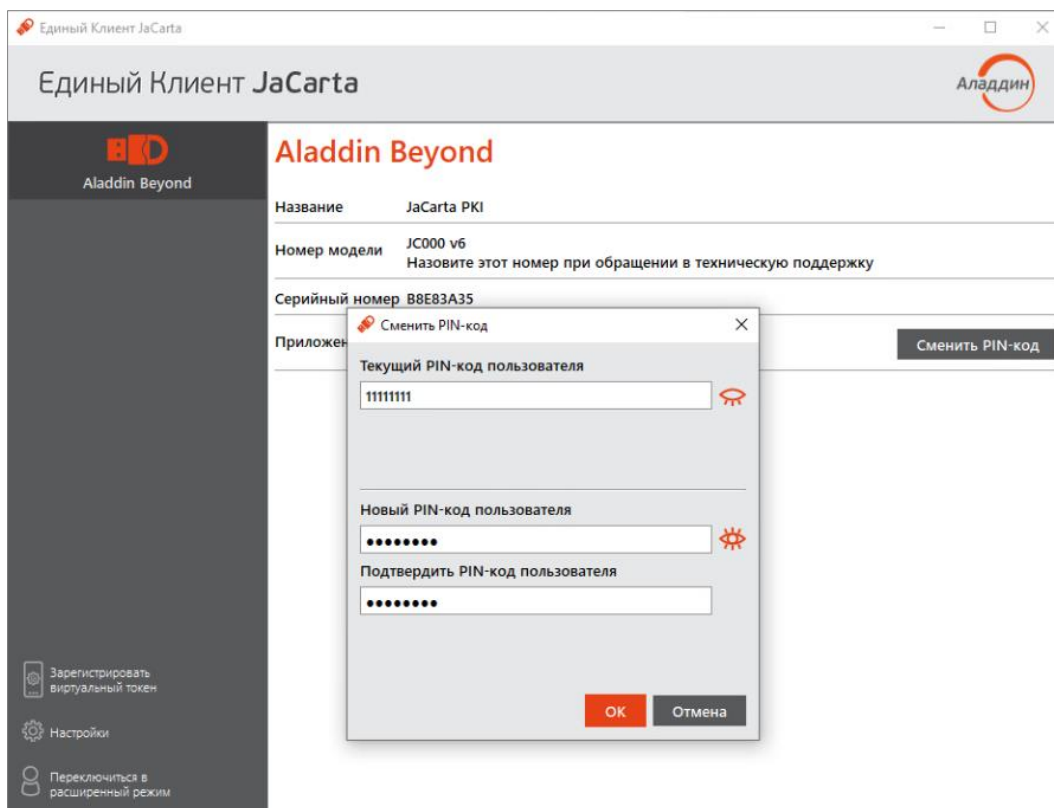




Рисунок 64 - Единый Клиент JaCarta. Смена PIN-кода пользователя

По умолчанию введенные значения PIN-кода показаны в скрытом виде. Чтобы показать их в явном виде необходимо нажать кнопку . Для возвращения к отображению в скрытом виде нажать кнопку . Значения, введенные в полях [Новый PIN-код пользователя] и [Подтвердить PIN-код пользователя] должны совпадать. Если значения не совпадают, то будет отображено сообщение об этом и кнопка <OK> будет неактивна (см. Рисунок 65) до тех пор, пока не будет введено другое значение PIN-кода.

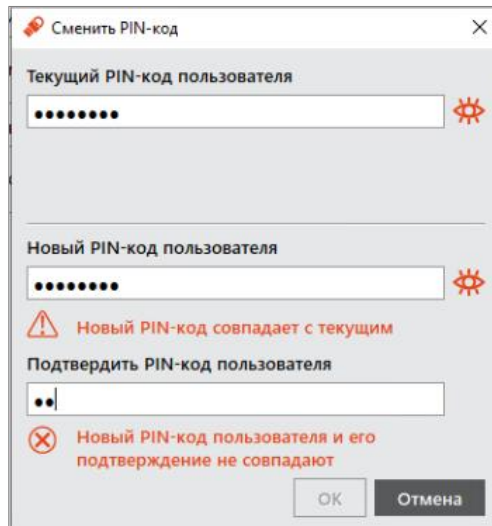


Рисунок 65 - Мобильное приложение JaCarta Virtual Token.
Отображение экрана рабочей станции

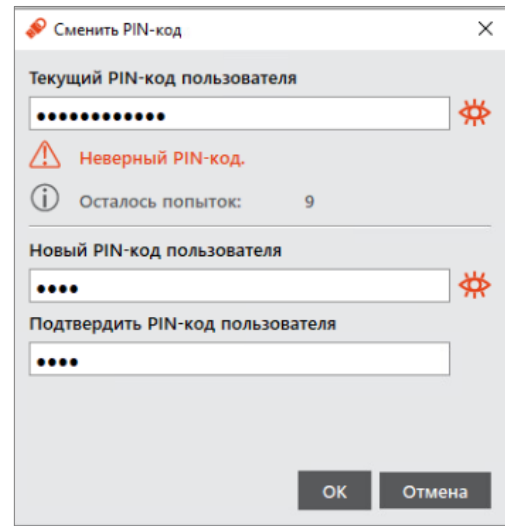


Рисунок 66 - Мобильное приложение JaCarta Virtual Token.
Подключённая рабочая станция

Если был введен неверный PIN-код в поле [Текущий PIN-код пользователя], то после нажатия кнопки <OK> отобразится информационное сообщение с количеством оставшихся попыток (см. Рисунок 66);

4. В случае успешной смены PIN-код пользователя отобразится соответствующее информационное окно (см. Рисунок 67).

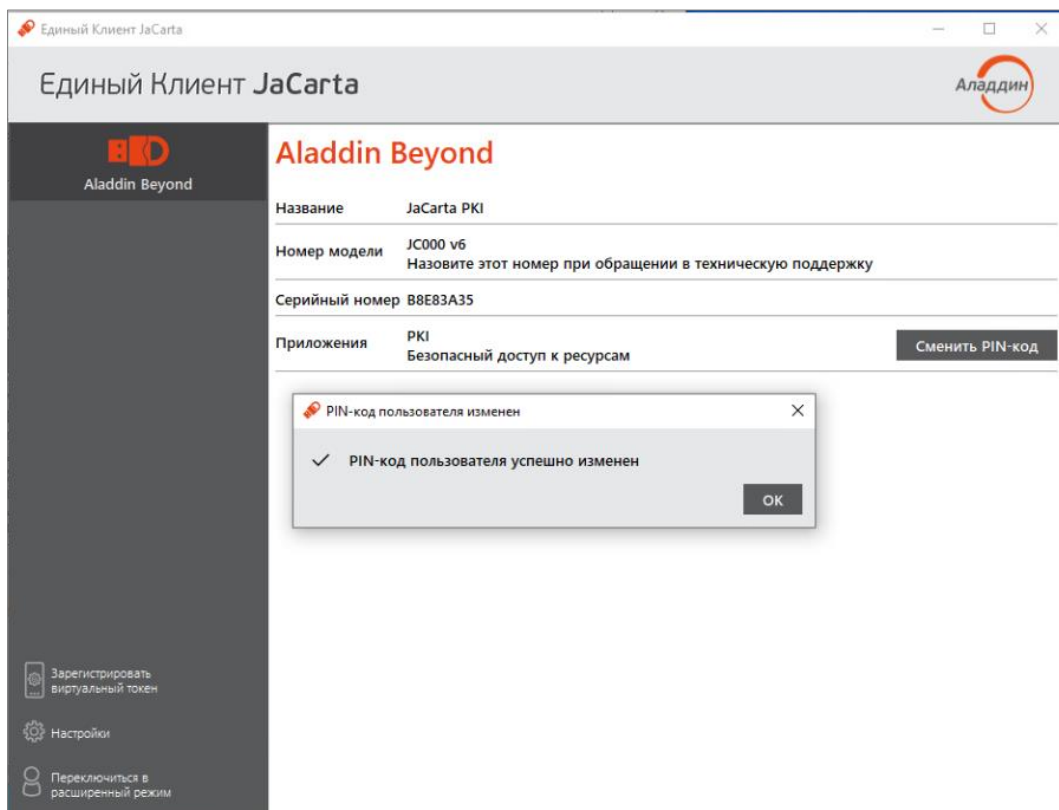


Рисунок 67 - Единый Клиент JaCarta. Сообщение об успешной смене PIN-кода пользователя

Приложение А. Инструкция привязки устройства с ОС iOS к Astra Linux 1.7.4

1. Установка.

- Установить библиотеку `libimobiledevice`. Для этого выполнить следующие действия:
 - Установить зависимости и библиотеки, доступные в репозиториях:

```
sudo apt-get install \  
    build-essential \  
    pkg-config \  
    git \  
    autoconf \  
    automake \  
    libtool-bin \  
    libplist-dev \  
    libusbmuxd-dev \  
    libssl-dev \  
    libusbmuxd-tools
```

- Установить библиотеки в следующем порядке: `checkinstall`, `libplist`, `libimobiledevice-glib`, `libusbmuxd`;
 - Установить библиотеку `libimobiledevice`.
- Установить библиотеку `usbmuxd`. Для этого выполнить следующие действия:
 - Установить зависимости и библиотеки, доступные в репозиториях:

```
sudo apt-get install \  
    libimobiledevice-dev \  
    libusb-1.0-0-dev \  
    udev
```

- Установить библиотеку `usbmuxd`.
- Установить библиотеку `iFuse`. Для этого выполнить следующие действия:
 - Установить зависимости и библиотеки, доступные в репозиториях:

```
sudo apt-get install libfuse-dev
```

- Установить библиотеку `iFuse`.
- Настроить соединение:
 - Создать папку для устройства:

```
mkdir Название папки>
```

- Проверить присутствие пакета `ipheth`:

```
modprobe ipheth
```

- Создать Ethernet-соединение, используя USB-порт, к которому будет подключено устройство.

2. Подключение.

- Подключить устройство к ПК по USB. При этом на устройстве настройка <Режим модема> должна быть отключена;
- Запустить демон `usbmuxd` для обеспечения связи между ПК и устройством;
- Связать устройство и ПК:

```
sudo idevicepair pair
```

- На устройстве возникнет запрос доверенного устройства. Подтвердить запрос и ввести код-пароль;
- Включить на устройстве настройку <Режим модема>;
- Выполнить маунт устройства для доступа к его файловой системе:

```
Ifuse Название созданной для устройства папки
```

После выполнения всех действий, устройство должно быть подключено к сети с помощью USB-кабеля, который подключен к iPhone.

Приложение Б. Пример конфигурационного файла config.yaml

```
database:
  type: sqlite
  path: /var/lib/jacarta-virtual-token-server/jacarta-virtual-token-
server.sqlite
licensing:
  snMode: strict
  driverSnLimit: 0
privateServer:
  address: :6787
  timeout: 120
  errorLanguage: ru
  login: ""
  password: ""
apiServer:
  address: :6788
  externalAddress: https://jcvt-test.a-rd.ru/jcvt_api_ubuntu
  tls:
    cert:
      certificate: /home/ubuntuadmin/certs/jcvtubcert2.srt
      privateKey: /home/ubuntuadmin/certs/jcvtub2.key
    timeout: 120
    errorLanguage: ru
transportServer:
  address: :6789
  externalAddress: wss://jcvt-test.a-rd.ru/jcvt_transport_ubuntu/
  tls:
    cert:
      certificate: /home/ubuntuadmin/certs/jcvtubcert2.srt
      privateKey: /home/ubuntuadmin/certs/jcvtub2.key
```

Контакты

Офис (общие вопросы)

Адрес: 129226, Москва, ул. Докукина, д. 16, стр. 1, 7 этаж, компания "Аладдин Р.Д."

Телефон: +7 (495) 223-00-01 (секретарь)

E-mail: aladdin@aladdin.ru (общий)

Web: <https://www.aladdin.ru>

Время работы: ежедневно с 10:00 до 19:00, кроме выходных и праздничных дней.

Техническая поддержка

Контакты службы техподдержки:

Телефон: +7 (499) 702-39-68

Web: www.aladdin.ru/support/

Список литературы

- 1 JaCarta Virtual Token. Руководство администратора

- 2 Единый Клиент JaCarta. Руководство пользователя Windows

- 3 Единый Клиент JaCarta. Руководство пользователя Linux

Регистрация изменений

| Версия документа | Изменения |
|------------------|---|
| 1.3 | <p>В рамках выхода релиза 1.1.0 внесены следующие изменения:</p> <p>Обновлены все скриншоты приложения;</p> <p>Добавлен п. «Перезапись конфигурационного файла»;</p> <p>Добавлен п. «Офлайн режим работы»;</p> <p>Добавлен п. «Энергосбережение»;</p> <p>Добавлен п. «Регистрация серийного номера»;</p> <p>Добавлен п. «Прокси-соединение»;</p> <p>Добавлен п. «Приложение А. Инструкция привязки устройства с ОС iOS к Astra Linux 1.7.4»;</p> <p>Добавлен п. «Приложение Б. Пример конфигурационного файла config.yaml»;</p> <p>Добавлен п. «Смена пароля на виртуальном токене»;</p> <p>Добавлен п. «Единый Клиент JaCarta. Работа с виртуальным токеном»</p> |
| 1.2 | Приведение к корпоративному шаблону |
| 1.1 | Произведено разделение на руководства Администратора и Пользователя. Дополнены сценарии пользователя. Убраны сценарии Администратора. |
| 1.0 | Исходная версия документа |