



JaCarta Virtual Token

Руководство администратора

Версия продукта	1.1
Статус	Публичный
Дата	04.12.2023
Листов	51

Оглавление

1.	О документе.....	3
1.1	Назначение документа.....	3
1.2	На кого ориентирован документ.....	3
1.3	Обозначения и сокращения.....	3
2.	Общие сведения.....	4
2.1	Назначение продукта.....	5
2.2	Системные требования.....	5
2.3	Описание пакетов установки.....	6
3.	Сервер JaCarta Virtual Token. Установка и настройка.....	7
3.1	Установка Сервера JaCarta Virtual Token на ОС Linux.....	7
3.2	Конфигурация Сервера JaCarta Virtual Token.....	7
3.3	Установка лицензии.....	8
3.4	Запуск Сервера JaCarta Virtual Token с помощью утилиты systemctl.....	8
3.5	Режимы выдачи серийных номеров.....	8
3.5.1	Выдача серийных номеров с помощью веб-страницы.....	10
3.5.2	Запрос серийного номера.....	12
3.5.3	Статус серийного номера.....	17
3.6	Специальные порты.....	23
4.	Клиент JaCarta Virtual Token. Установка и настройка.....	24
4.1	Настройка конфигурации.....	24
4.1.1	Создание конфигурационного файла.....	24
4.1.2	Обновление конфигурационного файла.....	25
4.1.3	Перезапись конфигурационного файла.....	26
4.2	Клиент JaCarta Virtual Token на ОС Windows.....	28
4.2.1	Установка JaCarta Virtual Token.....	28
4.2.2	Удаление Клиента JaCarta Virtual Token.....	31
4.2.3	Обновление Клиента JaCarta Virtual Token.....	31
4.2.4	Сбор логов.....	32
4.2.5	Прокси-соединение.....	32
4.3	Клиент JaCarta Virtual Token на ОС Linux.....	38
4.3.1	Установка JaCarta Virtual Token ОС Linux.....	38
4.3.2	Удаление Клиента JaCarta Virtual Token.....	41
4.3.3	Обновление Клиента JaCarta Virtual Token.....	41
4.3.4	Сбор логов.....	41
	Приложение А. Пример конфигурационного файла config.yamll.....	43
	Контакты.....	49
	Офис (общие вопросы).....	49
	Техническая поддержка.....	49
	Список литературы.....	50
	Регистрация изменений.....	51

1. О документе

1.1 Назначение документа

Настоящий документ представляет собой описание операций по установке и настройке серверного приложения JaCarta Virtual Token.

1.2 На кого ориентирован документ

Документ предназначен для администраторов, осуществляющих установку и настройку ПО 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;
- SQLite, MSSQL, PostgreSQL – встраиваемая СУБД;
- 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.

2. 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 - 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).

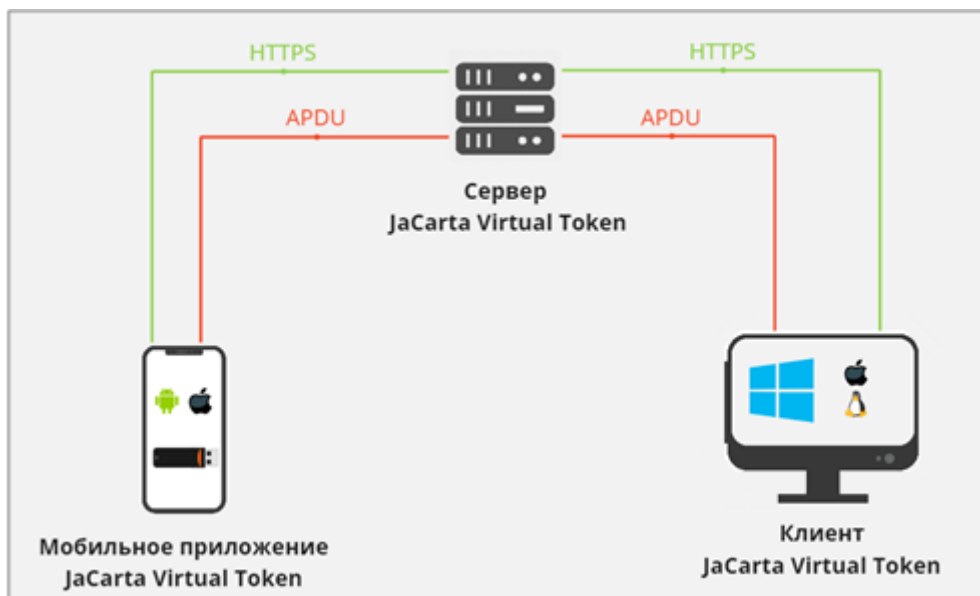


Рисунок 1 – JaCarta Virtual Token. Архитектура решения

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 п.3. Сервер JaCarta Virtual Token. Установка и настройка.

На втором этапе работы нужно установить и настроить Клиент JaCarta Virtual Token. Описание процесса конфигурации приведено в п.4.

2.1 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.

2.2 Системные требования

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

Таблица 1 – Требования к среде функционирования

Параметр	Значение
Сервер JaCarta Virtual Token	
Операционная система	Ubuntu 22
	RedOs 7.3.2
	Astalinix 1.7.3
Сервер СУБД	MSSQL

	Postgresql SQLite
Процессор	4 ядра
Оперативная память (не менее)	8 Гб
Сетевой адаптер	100 Мб/с
Клиент JaCarta Virtual Token	
Операционная система	Windows 10, 11 RedOs 7.3.2 Astra Linux 1.7.3

2.3 Описание пакетов установки

Дистрибутив JaCarta Virtual Token включает следующие пакеты установки и обновления (см. Таблица 2 – Виды установочного файла Сервера JaCarta Virtual Token, в зависимости от ОС и Таблица 3 – Виды установочного файла Клиента JaCarta Virtual Token, в зависимости от ОС):

Сервер JaCarta Virtual Token

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

ОС	Установочный файл	Зависимости
RedOS	jcvt-server_x.x.x.x_x64.rpm	pcsc-lite ccid
Ubuntu Astra Linux	jcvt-server_x.x.x.x_x64.deb	libccid pcscd

Клиент JaCarta Virtual Token

Таблица 3 – Виды установочного файла Клиента JaCarta Virtual Token, в зависимости от ОС

ОС	Установочный файл	Зависимости
Windows	JaCartaVirtualToken-x64-x.x.x.x.msi	-
RedOS	JaCartaVirtualToken-x64-x.x.x.x.rpm	pcsc-lite ccid
Ubuntu Astra Linux	JaCartaVirtualToken-x64-x.x.x.x.deb	libccid pcscd

Подробнее про настройку и работу мобильного приложения JaCarta Virtual Token приведено в документе [1] «JaCarta Virtual Token. Руководство пользователя».

3. Сервер JaCarta Virtual Token. Установка и настройка

Сервер JaCarta Virtual Token - серверное приложение, располагаемое 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.

3.1 Установка Сервера JaCarta Virtual Token на ОС Linux

Для установки Сервер JaCarta Virtual Token через командную строку следует:

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

```
sudo yum install jcvt-server_ x.x.x.x_x64.rpm
```

- для дистрибутивов Ubuntu, Astra Linux:

```
sudo apt-get install -f jcvt-server_ x.x.x.x_x64.deb
```

3.2 Конфигурация Сервера JaCarta Virtual Token

По умолчанию в каталоге `/etc/jcvt-server/` будут созданы файл конфигурации `config.yaml` и файл с вариантами настройки сервера `config_example.yaml`.

С помощью текстового редактора (например, nano) изменить конфигурационный файл `config.yaml`.

В поле `externalAddress` в разделе `apiServer` необходимо указать адрес сервера, к которому будут обращаться клиенты.

Пример файла `config.yaml` для работы с БД SQLite и настройками TLS с использованием контейнера PFX для `apiServer` и `transportServer` приведён ниже:

```
# Конфигурация базы данных
database:
  # Тип БД
  type: sqlite
  # Подключаемая БД
  path: /etc/jcvt-server/jcvt.db
# Конфигурация api-сервера
apiServer:
  # Адрес сервера, к которому будут обращаться клиенты.
  # Это может быть, как адрес сервера, так и адрес прокси-сервера.
  # Этот адрес будет добавляться в QR-код.
  externalAddress: https://jcvt.a-rd.ru
  # Адрес запуска сервера
  # address: "localhost:6788" # полный адрес
```

```
address: ":9001" # только порт

tls:
  pfx:
    pfxContainer: /home/debian/trustedcert.pfx
    pwdContainer: "X5553535"

# Конфигурация websocket-сервера
transportServer:
  # Адрес запуска сервера
  # address: "localhost:6789" # полный адрес
  address: ":9000" # только порт
  tls:
    pfx:
      pfxContainer: /home/debian/horizon_key.pfx
      pwdContainer: "X5553535"
```

3.3 Установка лицензии

В директории `/etc/jcvt-server/` необходимо создать папку `licence` и скопировать туда файл лицензии.

3.4 Запуск Сервера JaCarta Virtual Token с помощью утилиты `systemctl`

После настройки конфигурационного файла и установки лицензии можно переходить к запуску сервера. С помощью утилиты `systemctl` запустить сервер:

```
sudo systemctl start jcvt-server
```

Проверить работу сервиса можно с помощью команды:

```
sudo systemctl status jcvt-server
```

Об успешном запуске Сервера JaCarta Virtual Token говорит состояние `active` (см. Рисунок 2).

```
root@debian:/etc/jcvt-server# sudo systemctl status jcvt-server
● jcvt-server.service - JaCarta Virtual Token Server
  Loaded: loaded (/lib/systemd/system/jcvt-server.service; disabled; vendor preset: enabled)
  Active: active (running) since Tue 2022-06-28 12:15:43 MSK; 2h 0min ago
```

Рисунок 2 – JaCarta Virtual Token. Просмотр статуса Сервера JaCarta Virtual Token

3.5 Режимы выдачи серийных номеров

Для доступа пользователей, которые используют мобильное приложение JCVT, к корпоративным ресурсам необходимо, чтобы каждое устройство имело зарегистрированный серийный номер.

Один серийный номер соответствует одному виртуальному токенту

Предусмотрено три режима выдачи серийных номеров:

1. **strict** – строгий режим. Используется по умолчанию. Процесс выдачи серийных номеров осуществляется только через веб-страницу (подробно см. п. 3.5.1);

```
licensing:
    # strict - выдача серийных номеров только по специальному тикету.
    # Используется по умолчанию
    snMode: strict
```

2. **free** – режим автоматической выдачи серийных номеров через QR-код Клиента JaCarta Virtual Token;

```
licensing:
    # free - выдача серийных номеров через драйвер без ограничения
    #snMode: free
```

3. **limited** – режим автоматической выдачи серийных номеров через QR-код Клиента JaCarta Virtual Token с ограничением количества выданных серийных номер с одного драйвера.

```
licensing:
    # limited - выдача серийных номеров через драйвер с ограничением
    # количества выдаваемых серийных номеров с одного драйвера
    #snMode: limited
    # Количество выдаваемых серийных номеров с одного драйвера. По умолчанию:
    # 1.
    #driverSnLimit: 1
```

где

- `snMode` - режим выдачи серийных номеров мобильным приложением;
 - `driverSnLimit` - количество выдаваемых серийных номеров с одного драйвера (если `snMode = limited`);
4. Настройка цветовой дифференциации периода истекающих/истекших серийных номеров в таблице веб-интерфейса JCVT на странице [Статус серийного номера] (см. подробнее п.2 Проверка срока действия серийного номера.):

```
licensing:
    ...

    # количество дней до истечения срока действия для индикации желтым цветом
    snValidToWarningPeriodDays: 14

    # количество дней до истечения срока действия для индикации красным цветом
    snValidToDangerPeriodDays: 7
```

5. Шаблон электронного письма пользователю, содержащего QR-код, устанавливается автоматически в момент установки Сервера JaCarta Virtual Token. При желании можно поменять шаблон: для этого необходимо открыть файл `sn_qr_code_template.html` (находящийся в папке `/etc/jcvt-server/`) и изменить в нем необходимые поля. В конфигурационном файле внешний вид электронного письма и параметры его отправки настраиваются в следующих секциях:

```
# Настройки отправки e-mail

email:

  # Тема письма для отправки QR-кода на активацию серийного номера
  snQrCodeSubject: "Активация серийного номера JCVT"

  # Путь к файлу с шаблоном письма для отправки QR-кода на активацию
  серийного номера
  snQrCodeTemplate: ./sn_qr_code_template.html

  # Размер картинки QR-кода на активацию серийного номера. По умолчанию: 300
  snQrCodeSize: 300

# Настройки сервера отправки e-mail
server:

  # Включить отправку e-mail
  enable: false

  # Использовать TLS. По умолчанию: false
  tls: true

  # Адрес SMTP-сервера
  smtp: smtp.test.ru

  # Адрес отправителя
  #from: jcvt@test.ru
  from: JCVT <jcvt@test.ru>

  # Логин на SMTP-сервере
  login: login

  # Пароль на SMTP-сервере
  password: password
```

Пример конфигурационного файла приведен в Приложение А. Пример конфигурационного файла `config.yaml`

3.5.1 Выдача серийных номеров с помощью веб-страницы

Выдача серийных номеров осуществляется с помощью административного веб-интерфейса сервера.

Для режима **strict** это единственный способ получения серийного номера.

Для режима **free** также возможно выдавать серийные номера через административный веб-интерфейса сервера.

Настройка административной веб-страницы осуществляется с помощью добавления в конфигурационный файл следующего фрагмента кода:

```
privateServer:

# Адрес запуска сервера. Если не указан - сервер не будет запускаться
# address: "localhost:6787" # полный адрес
address: ":6787" # только порт

# Язык возвращаемых ошибок: ru/en. По умолчанию: en
errorLanguage: ru

# Логин/пароль для доступа к серверу. Если не указано - без авторизации
#login: login
#password: password

# Настройки TLS
# tls:

# # Вариант 1. TLS с использованием сертификата и закрытого ключа
# cert:
# # Путь до сертификата
# certificate: ../wks218.aladdin.ru.crt
# #certificate: ../wks218-root.crt
# #certificate: ../trustedcert.crt
# # Путь до закрытого ключа
# privateKey: ../wks218.aladdin.ru_pvk.pem
# #privateKey: ../wks218-root_pvk.pem
# #privateKey: ../trustedcert.key

# # Вариант 2. TLS с использованием PFX контейнера
# pfx:
# # Путь до PFX контейнера
```

```
# pfxContainer: ../trustedcert.pfx
# # Пароль от PFX контейнера
# pwdContainer: "password"
```

где

- `address` - адрес/порт, который будет занимать web-сервер. Если не указан - веб-интерфейсу не будет запускаться;
- `login/password` - логин/пароль для доступа к web-серверу. Если не указаны - доступ к веб-интерфейсу будет предоставляться без авторизации;
- `errorLanguage` - язык возвращаемых ошибок;
- `tls` - настройки TLS.

Пример конфигурационного файла приведен в Приложение А. Пример конфигурационного файла `config.yaml`

После настройки веб-страницы можно переходить к процессу выдачи серийных номеров (см. 3.5.2 Запрос серийного номера).

3.5.2 Запрос серийного номера

На странице [Запрос серийного номера] (см. Рисунок 3) представлены две секции: для создания серийного номера – [Генерация нового серийного номера] и его редактирования – [Редактирование серийного номера].

The screenshot shows a web interface with two main sections:


- Редактирование серийного номера** (Edit Serial Number):
 - Includes a link: [Статус серийного номера](#)
 - Fields for 'Серийный номер:' and 'Email владельца:' with copy icons.
 - Checkboxes for 'Сохранить QR-код в файл' and 'Отправить QR-код по Email'.
- Генерация нового серийного номера** (Generate New Serial Number):
 - Field for 'Email владельца:' with a note: 'Перед генерацией введите Email будущего владельца токена. При вводе email, письмо с QR-кодом можно будет отправлено на него.'
 - 'Срок действия QR-кода:' field with a dropdown set to '3' and 'дней'.
 - Checkboxes for:
 - 'Сгенерировать и сохранить QR-код в файл'
 - 'Сгенерировать и отправить QR-код по Email'
 - 'Массовая генерация и рассылка QR-кодов по Email'
 - 'Проверка отправки Email'


Рисунок 3 – Веб-интерфейс JCVT. Страница [Запрос серийного номера]


Создание серийного номера осуществляется в секции [Генерация нового серийного номера] (см. Рисунок 3). Сгенерировать серийный номер можно одним из трех способов:

- С помощью кнопки <Сгенерировать и сохранить QR-код в файл>. Для этого необходимо ввести время жизни (в часах или днях) для сканирования QR-кода в поле [Срок действия QR-кода], в поле [Email владельца] ввести электронный адрес будущего пользователя виртуальным токеном. После нажать кнопку <Сгенерировать и сохранить QR-код в файл>. QR-код отобразится в квадратной области выше и будет сохранен в виде файла в формате *.png;

Редактирование серийного номера [Статус серийного номера](#)



Серийный номер: 

Email владельца: 

[Сохранить QR-код в файл](#)

[Отправить QR-код по Email](#)

Генерация нового серийного номера

Email владельца: [Сгенерировать и сохранить QR-код в файл](#)

Перед генерацией введите Email будущего владельца токена. При вводе email, письмо с QR-кодом можно будет отправлено на него.

Срок действия QR-кода:

[Сгенерировать и отправить QR-код по Email](#)

[Массовая генерация и рассылка QR-кодов по Email](#)

[Проверка отправки Email](#)

Рисунок 4 – Веб-интерфейс JCVT. Страница [Запрос серийного номера]. Генерация серийного номера

- С помощью кнопки <Сгенерировать и отправить QR-код по Email>. В этом случае можно сразу отправить сгенерированный QR-код на электронную почту пользователю. Для этого необходимо ввести время жизни (в часах или днях) для сканирования QR-кода в поле [Срок действия QR-кода], в поле [Email владельца] ввести электронный адрес, на который будет отправлено письмо с QR-кодом. После нажать кнопку <Сгенерировать и сохранить QR-код по Email>. QR-код отобразится в квадратной области выше и будет отправлен пользователю на указанный адрес электронной почты. Пример письма для пользователя приведен ниже (см. Рисунок 5). Шаблон письма настраивается и может быть изменен (см. подробнее п.3.5, п.5);

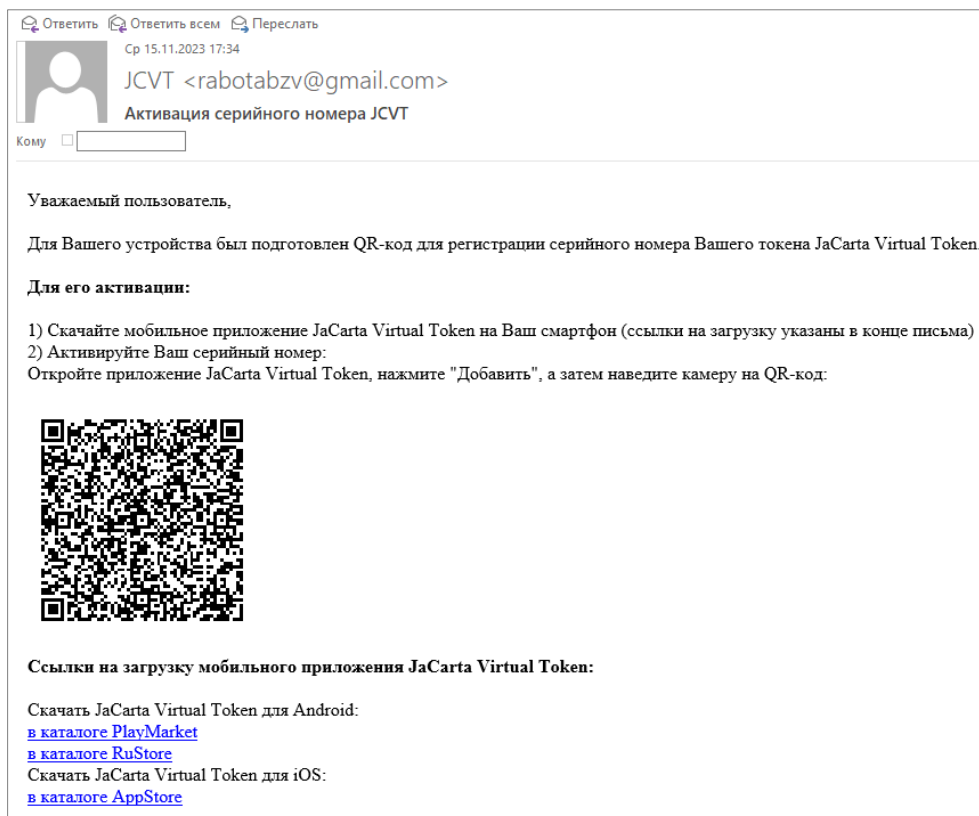


Рисунок 5 – Пример письма пользователю с сгенерированным QR-кодом для регистрации серийного номера

- С помощью кнопки <Массовая генерация и рассылка QR-код по Email>. В этом случае можно сразу отправить сгенерированные QR-коды на электронную почту большому количеству пользователей. Для этого необходимо ввести время жизни (в часах или днях) для сканирования QR-кода в поле [Срок действия QR-кода] и нажать кнопку <Массовая генерация и рассылка QR-код по Email>. Будет открыто одноименное окно (см. Рисунок 6), где необходимо ввести перечень электронных адресов и нажать кнопку <Сгенерировать и отправить>.

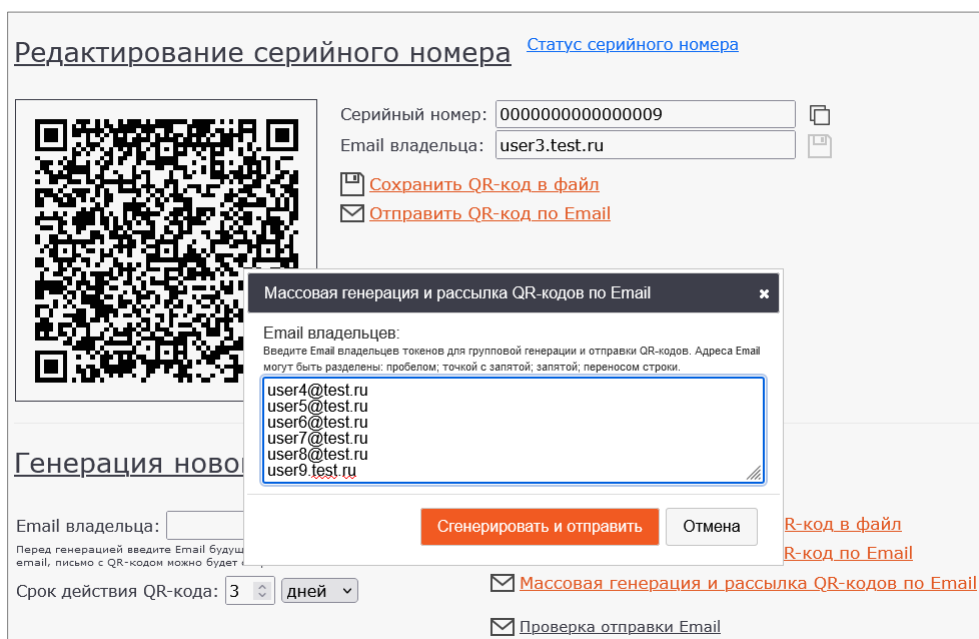


Рисунок 6 – Веб-интерфейс JCVT. Страница [Запрос серийного номера]. Массовая генерация и рассылка QR-код по Email

В случае успешной отправки отобразится соответствующее уведомление (см. Рисунок 7). Пользователи получают электронные письма с QR-кодом серийного номера (см. Рисунок 5).

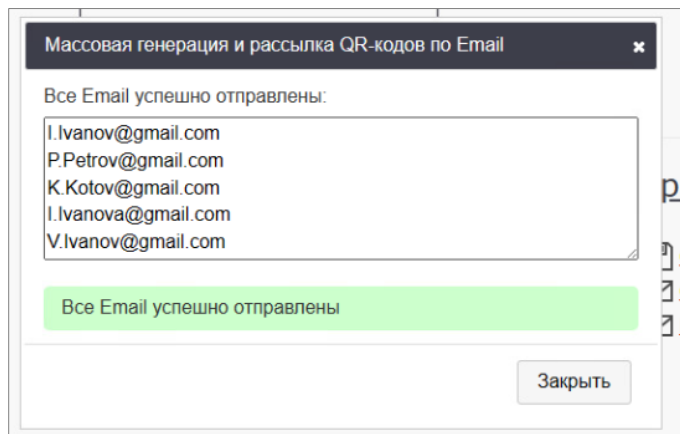


Рисунок 7 – Веб-интерфейс JCVT. Страница [Массовая генерация и рассылка QR-код по Email]. Уведомление об успешной отправке

В случае если был указан некорректный формат электронного ящика, будет отображено соответствующее сообщение (см. Рисунок 8), письмо на этот адрес отправлено не будет.

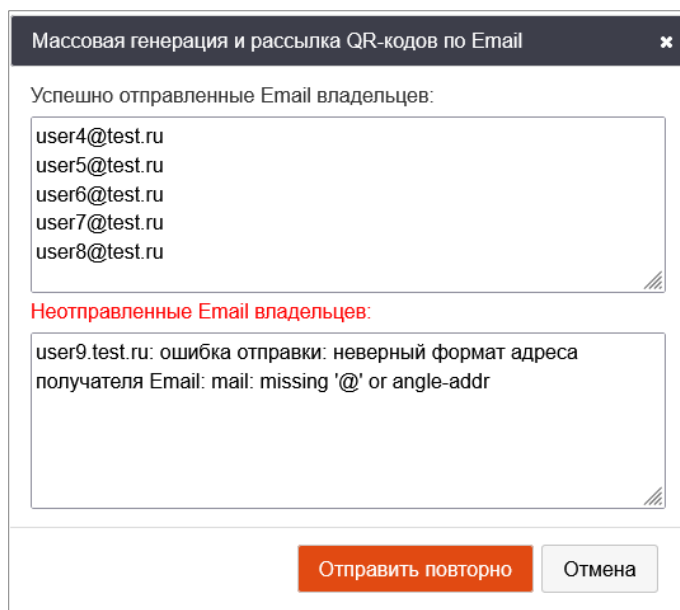




Рисунок 8 – Веб-интерфейс JCVT. Страница [Массовая генерация и рассылка QR-код по Email]. Письмо не было отправлено на некорректный адрес

Описание настроек страницы [Запрос серийного номера] приведено в Таблица 4.

Таблица 4 - Веб-интерфейс JCVT. Страница [Запрос серийного номера]. Настройки

Настройка	Описание
Секция [Редактирование серийного номера]	
[Серийный номер]	В поле отображается сгенерированный зарезервированный серийный номер для выдачи мобильному приложению

[Email владельца]	В поле отображается введенный в секции [Генерация нового серийного номера] электронный адрес пользователя. В этом поле возможно изменить адрес/указать новую электронную почту для повторной отправки письма, содержащего QR-код для регистрации серийного номера
	Кнопка для сохранения QR-кода в файл формата *.png и последующей отправки его пользователю
	Кнопка для копирования содержимого поля
<Сохранить QR-код в файл>	Кнопка для сохранения QR-кода в файл формата *.png
<Отправить QR-код по Email>	Кнопка для отправления QR-кода электронным письмом по заданному в поле [Email владельца] адресу
Секция [Генерация нового серийного номера]	
[Email владельца]	Поле для ввода электронной почты пользователя. Обязательное поле для заполнения
<Срок действия тикета>	Выпадающий список, в котором задается срок действия QR-кода в днях или часах (значения можно выбрать во втором выпадающем списке). Если в течение этого периода QR-код не будет отсканирован в мобильном приложении, то этот QR-код будет считаться просроченным, а зарезервированный серийный номер будет считаться свободным для повторной выдачи. Обязательное поле для заполнения
<Сгенерировать и сохранить QR-код в файл>	Кнопка для генерации QR-кода с последующим сохранением его в файл формата *.png. Генерация QR-кода происходит только после заполненных значений полей [Email владельца] и <Срок действия тикета>
<Сгенерировать и отправить QR-код по Email>	Кнопка для генерации QR-кода с его последующей отправкой на электронную почту, указанную в поле [Email владельца]. Генерация QR-кода происходит только после заполненных значений полей [Email владельца] и <Срок действия тикета>

<Массовая генерация и рассылка QR-кодов по Email>	Кнопка для генерации нескольких QR-кодов с их последующей рассылкой по указанным электронным адресам. Генерирует QR-код только после заполненного значения настройки <Срок действия тикета>
<Проверка отправки Email>	Отправляет письмо на электронный адрес, введенный в поле [Email владельца]. Отправляется письмо с тестовым QR-кодом. Данная функция подходит для проверки правильности настроек SMTP-сервера и настройки шаблона письма

При нажатии на кнопку <Статус серийного номера> будет осуществлен переход на одноименную страницу (см. п. 3.5.3 Статус серийного номера).

3.5.3 Статус серийного номера

На странице [Запрос серийного номера] (см. Рисунок 9) можно управлять сгенерированным ранее серийным номером: редактировать серийный номер, проверить статус, срок действия выданного серийного номера, количество активированных и свободных серийных номеров, деактивировать выданные ранее серийные номера.

Статус серийного номера [Запрос серийного номера](#) Активированные серийные номера: 1/9
Ожидают активации серийные номера: 6/9
Свободные серийные номера: 2/9

Поиск: Серийный номер или Email

Последняя активность от: до: Статус: без фильтра Статус Email: без фильтра

Записи с 1 по 9 из 9

<input type="checkbox"/>	Серийный номер ▲	Статус	Статус изменен	Устройство	Активность	Email	Статус отправки по Email	Срок действия	
<input type="checkbox"/>	0000000000000001	Активирован	30.11.2023 11:06	-	30.11.2023 11:06	user4@test.ru	Отправлено 30.11.2023	10.09.2049	<input type="button" value="✎"/>
<input type="checkbox"/>	0000000000000002	Ожидание активации	30.11.2023 11:06	-	-	user5@test.ru	Отправлено 30.11.2023	10.09.2049	<input type="button" value="✎"/>
<input type="checkbox"/>	0000000000000003	Ожидание активации истекло	30.11.2023 11:06	-	-	user6@test.ru	Отправлено 30.11.2023	10.09.2049	<input type="button" value="✎"/>
<input type="checkbox"/>	0000000000000004	Ожидание активации	30.11.2023 11:06	-	-	user7@test.ru	Отправлено 30.11.2023	09.09.2049	<input type="button" value="✎"/>
<input type="checkbox"/>	0000000000000005	Деактивирован	30.11.2023 11:11	-	-	user8@test.ru	Отправлено 30.11.2023	09.09.2049	<input type="button" value="✎"/>
<input type="checkbox"/>	0000000000000006	Ожидание активации	30.11.2023 11:06	-	-	user9.test.ru	Ошибка 30.11.2023	09.09.2049	<input type="button" value="✎"/>
<input type="checkbox"/>	0000000000000007	Ожидание активации	30.11.2023 11:01	-	-	user1@test.ru	Отправлено 30.11.2023	Бессрочный	<input type="button" value="✎"/>
<input type="checkbox"/>	0000000000000008	Ожидание активации	30.11.2023 11:02	-	-	user2@test.ru	Не отправлено	Бессрочный	<input type="button" value="✎"/>
<input type="checkbox"/>	0000000000000009	Ожидание активации	30.11.2023 11:02	-	-	user3@test.ru	Отправлено 30.11.2023	Бессрочный	<input type="button" value="✎"/>

Записи с 1 по 9 из 9

Рисунок 9 - Веб-интерфейс JCVT. Страница [Статус серийного номера]

Ниже подробное описание следующих опций:

1. Редактирование серийного номера.

Для перехода в режим редактирования серийного номера необходимо в таблице нажать



в соответствующей строке. В открывшемся окне (см. Рисунок 10) можно изменить электронный адрес, отправить повторно или сохранить QR-код, деактивировать серийный номер.

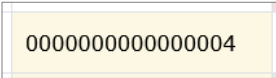
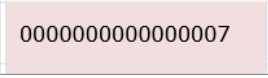
Серийный номер	Статус	Дата активации	Срок действия	Действия
0000000000000001	Активирован			
0000000000000002	Ожидание акты			
0000000000000003	Ожидание акты истекло			
0000000000000004	Ожидание акты			
0000000000000005	Деактивирован			
0000000000000006	Ожидание акты			
0000000000000007	Ожидание акты			
0000000000000008	Ожидание активации	30.11.2023 11:02		
0000000000000009	Ожидание активации	30.11.2023 11:02		

Рисунок 10 - Веб-интерфейс JCVT. Страница [Статус серийного номера]. Редактирование серийного номера

2. Проверка срока действия серийного номера.

Срок действия серийного номера - срок действия файла лицензии, в которой содержится этот серийный номер.

Для наглядности предусмотрена следующая цветовая дифференциация срока действия в таблице:

- Желтый цвет -  - серийный номер, выделенный желтым цветом, означает, что до конца его срока действия осталось две недели;
- Красный цвет -  - серийный номер, выделенный красным цветом, означает, что до конца его срока действия осталось меньше 7 дней.

По окончании срока действия лицензии в колонке [Срок действия] указана дата, по которую серийный номер был активен, рядом отображается красный восклицательный

знак -  (см. Рисунок 11).

Статус серийного номера [Запрос серийного номера](#)

Активированные серийные номера: 1/6
Ожидают активации серийные номера: 3/6
Свободные серийные номера: 2/6

Поиск: Серийный номер или Email

Последняя активность от: до: Статус: без фильтра Статус Email: без фильтра

⚠️ Есть истекающие номера **❗ Есть истекшие номера**

Записи с 1 по 9 из 9

Серийный номер	Статус	Статус изменен	Устройство	Активность	Email	Статус отправки по Email	Срок действия
0000000000000001	Активирован	30.11.2023 11:06	-	30.11.2023 11:06	user4@test.ru	Отправлено 30.11.2023	10.09.2049
0000000000000002	Ожидание активации	30.11.2023 11:06	-	-	user5@test.ru	Отправлено 30.11.2023	10.09.2049
0000000000000003	Ожидание активации истекло	30.11.2023 11:06	-	-	user6@test.ru	Отправлено 30.11.2023	10.09.2049
0000000000000004	Ожидание активации	30.11.2023 11:06	-	-	user7@test.ru	Отправлено 30.11.2023	10.12.2023
0000000000000005	Деактивирован	30.11.2023 11:11	-	-	user8@test.ru	Отправлено 30.11.2023	10.12.2023
0000000000000006	Ожидание активации	30.11.2023 11:06	-	-	user9@test.ru	Ошибка	10.12.2023
0000000000000007	Ожидание активации	30.11.2023 11:01	-	-	user1@test.ru	Отправлено 30.11.2023	01.11.2023
0000000000000008	Ожидание активации	30.11.2023 11:02	-	-	user2@test.ru	Не отправлено	01.11.2023
0000000000000009	Ожидание активации	30.11.2023 11:02	-	-	user3@test.ru	Отправлено 30.11.2023	01.11.2023

Записи с 1 по 9 из 9

Рисунок 11 - Веб-интерфейс JCVT. Страница [Статус серийного номера]. Цветовая дифференциация серийных номеров

При наличии в таблице истекающих и (или) истекших серийных номеров отображаются соответствующие индикаторы с фильтром отображения:

⚠️ Есть истекающие номера **❗ Есть истекшие номера**

где варианты настройки фильтра отображения:


- отображать все серийные номера, включая истекающие/истекшие серийные номера. (см. Рисунок 11);
- отображать только истекающие/истекшие серийные номера. Остальные серийные номера будут скрыты;
- скрыть истекающие/истекшие серийные номера. В таблице будут отображаться все серийные номера, кроме истекающих/истекших.

Период истекающих/истекших серийных номеров настраивается в файле конфигурации в разделе `licensing` (см. п.3.5.1, пп.4Выдача серийных номеров с помощью веб-страницы). По умолчанию заданы следующие значения:

- меньше 14 дней до истечения лицензии – желтый цвет;
- меньше 7 дней до истечения лицензии – красный цвет.

3. Проверка статуса серийного номера.

Проверить статус можно с помощью строки поиска или с помощью таблицы, представленной на странице.

- Проверка статуса с помощью строки поиска – данный способ удобен, если необходимо проверить конкретный серийный номер или пользователя, на электронную почту которого был сгенерирован серийный номер. После ввода серийного номера или данных пользователя и нажатия на кнопку  в таблице будет отображена соответствующая информация (см. Рисунок 12);

Статус серийного номера [Запрос серийного номера](#) Активированные серийные номера: 1/6
Ожидают активации серийные номера: 3/6
Свободные серийные номера: 2/6

Поиск: user4@test.ru

Последняя активность от: до: Статус: без фильтра Статус Email: без фильтра

[Деактивировать серийные номера](#)

Записи с 1 по 9 из 9

<input type="checkbox"/>	Серийный номер	Статус	Статус изменен	Устройство	Активность	Email	Статус отправки по Email	Срок действия	
<input type="checkbox"/>	0000000000000001	Активирован	30.11.2023 11:06	-	30.11.2023 11:06	user4@test.ru	Отправлено 30.11.2023	10.09.2049	<input type="button" value="✎"/>

Записи с 1 по 1 из 1

Рисунок 12 - Веб-интерфейс JCVT. Страница [Статус серийного номера]. Проверка статуса серийного номера

- Проверка статуса с помощью таблицы – для большого количества серийных номеров, подходящих под определенную категорию, удобно пользоваться таблицей и фильтрами. Например, на рисунке ниже (см. Рисунок 13) в таблице отображены сгенерированные серийные номера, имеющие статус [Деактивирован], который был выбран в секции [Фильтр].

Статус серийного номера [Запрос серийного номера](#) Активированные серийные номера: 1/9
Ожидают активации серийные номера: 6/9
Свободные серийные номера: 2/9

Поиск: Серийный номер или Email

Последняя активность от: до: Деактивирован Статус Email: без фильтра

[Деактивировать серийные номера](#)

Записи с 1 по 1 из 1

<input type="checkbox"/>	Серийный номер	Статус	Статус изменен	Устройство	Активность	Email	Статус отправки по Email	Срок действия	
<input type="checkbox"/>	0000000000000005	Деактивирован	30.11.2023 11:11	-	-	user8@test.ru	Отправлено 30.11.2023	09.09.2049	<input type="button" value="✎"/>



Записи с 1 по 1 из 1

Рисунок 13- Веб-интерфейс JCVT. Страница [Статус серийного номера]. Отображение серийных номеров, удовлетворяющих фильтру

Ниже (см. Таблица 5) приведено описание столбцов таблицы и фильтров, с помощью которых можно настроить поиск нужных категорий сгенерированных серийных номеров;

Таблица 5 - Веб-интерфейс JCVT. Страница [Статус серийного номера]. Настройки

Настройка	Описание
Фильтр	
[Поиск]	Строка для ввода серийного номера или электронной почты пользователя
[Последняя активность]	Задание временных рамок для поиска серийных номеров, попадающих в данный интервал
[Статус]	Выпадающий список статусов, на соответствие которым настраивается поиск
Таблица	

[Серийный номер]	Столбец, в котором отображаются серийные номера
[Статус]	В данном столбце отображаются статусы сгенерированных серийных номеров
[Статус изменения]	Время и дата последнего изменения статуса серийного номера
[Устройство]	Наименование устройства, с которого был активирован серийный номер. Если активации серийного номера не было, в столбце отображается «-»
[Активность]	Дата последней активности
[Email]	Адрес электронной почты, на имя которой был сгенерирован серийный номер
[Статус отправки по Email]	Отображение статуса электронного письма пользователю
[Срок действия]	Отображения срока серийного номера. Цветовая дифференциация даты соответствует серийному номеру. По окончании срока действия серийного номера рядом с датой отображается восклицательный знак -  . Если до конца срока действия серийного номера больше 45 лет, отображается не дата, а статус [Бессрочный]
	Переход к режиму редактирования

4. **Деактивация серийного номера** – для деактивации серийного номера необходимо отметить галочкой запись в таблице и нажать кнопку <Деактивировать серийные номера>. Можно осуществлять и массовую деактивацию серийных номеров, удовлетворяющих настроенному фильтру. На рисунке ниже (см. Рисунок 14) приведена деактивация серийных номеров, находящихся в статусе [Ожидание активации].

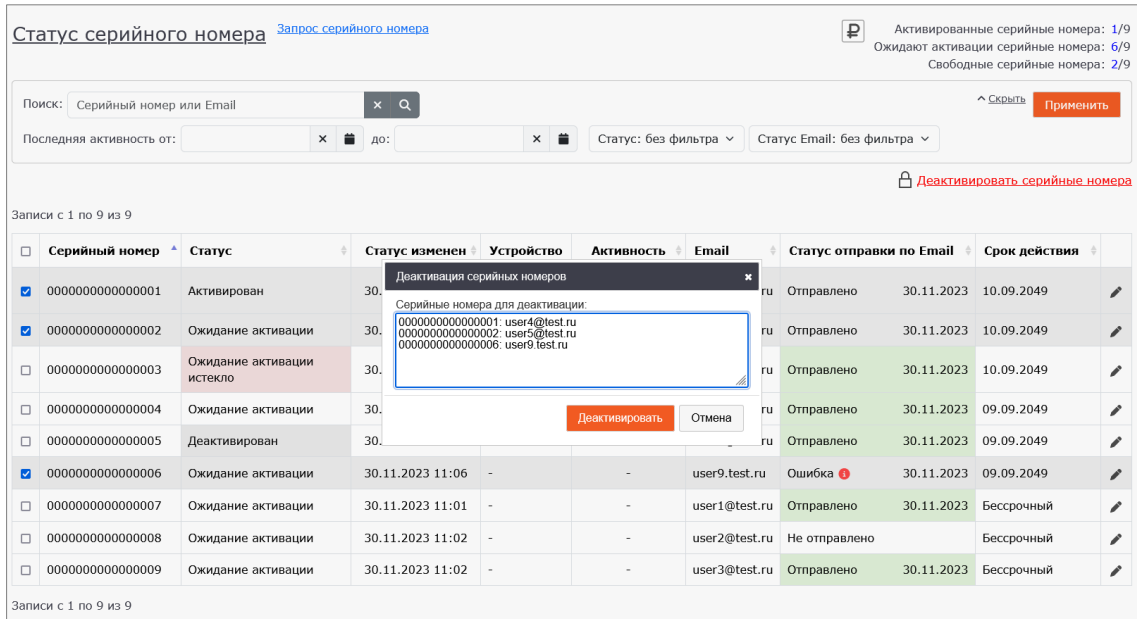



Рисунок 14 - Веб-интерфейс JCVT. Страница [Статус серийного номера]. Деактивация серийных номеров, удовлетворяющих фильтру

При нажатии на кнопку <Деактивировать серийные номера> отобразится окно с серийными номерами. Для продолжения операции нажать кнопку <Деактивировать>. После этого отобразится уведомление о деактивации номеров, а счетчик свободных серийных номеров увеличится на число, равное количеству деактивированных серийных номеров (см. Рисунок 15);

5. **Информация о лицензиях** – по нажатию на кнопку  будет открыто окно с информацией об общем количестве лицензий и их сроке годности (см. Рисунок 15). Также отображается количество серийных номеров в разных статусах.

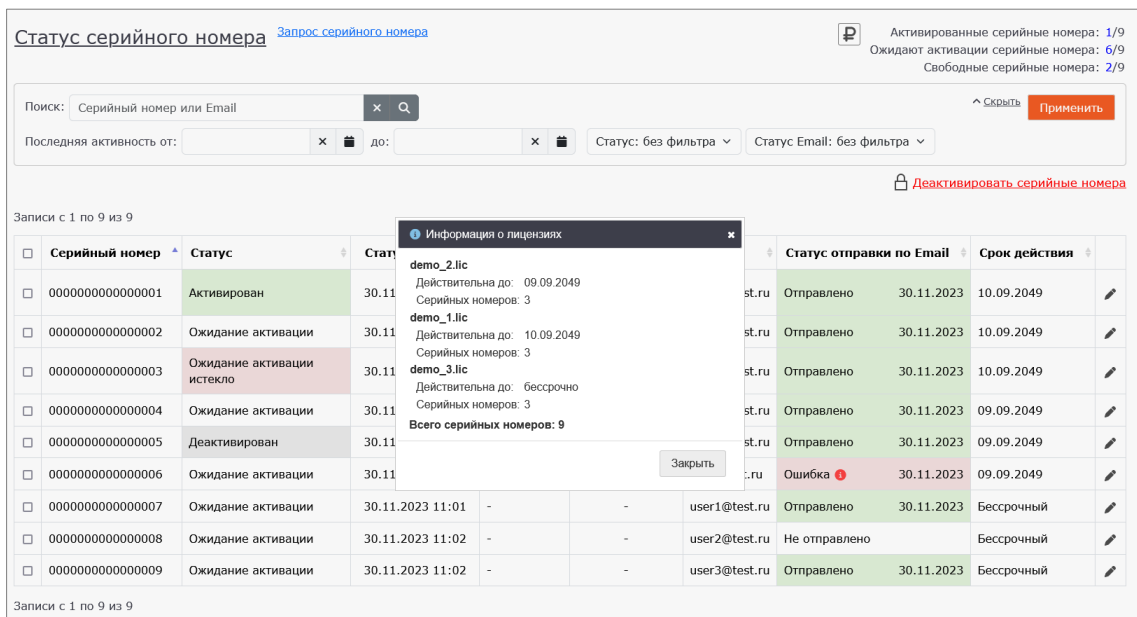


Рисунок 15 - Веб-интерфейс JCVT. Страница [Статус серийного номера]. Информация о лицензиях

Если JCVT Server одновременно использует бессрчную и временные лицензии, то серийные номера выдаются сначала из количества бессрчной лицензии.

Если есть только временные лицензии, то серийные номера выдаются сначала из тех лицензий, которые имеют наибольший сроком действия.

При удалении файл лицензии администратором, серийные номера перестают отображаться

3.6 Специальные порты

У Сервера JaCarta Virtual Token имеется несколько технически занятых портов, которые выполняют различные функции – специальные порты. Рекомендуется не закрывать специальные порты, чтобы не происходило сбоев работы какой-либо функции. Порты не связаны с самим Сервером JaCarta Virtual Token, а занимают их различные компоненты Клиента JaCarta Virtual Token.

Описание специальных портов:

- JaCarta Virtual Token Discovery UDP 8517 – этот порт используется мобильными приложениями для поиска драйвера и работает в офлайн-режиме;
- JaCarta Virtual Token Local Server TCP 8520 – этот порт предназначен для локального сервера драйвера в офлайн-режиме;
- JaCarta Virtual Token Control Service 8515 – этот порт служит для взаимодействия между компонентами драйвера.

Рекомендуется не выключать специальные порты, так как это может привести к некорректной работе ПО JaCarta Virtual Token или полной неработоспособности системы

4. 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.

4.1 Настройка конфигурации

Для первичной настройки соединения Клиента JaCarta Virtual Token и Сервера JaCarta Virtual Token необходим конфигурационный файл. Его можно создать (см. п. 4.1.1) или перенастроить заново (см. п. 4.1.2), в зависимости от того, это первоначальная настройка или изменение уже существующих настроек.

4.1.1 Создание конфигурационного файла

С помощью текстового редактора создать файл со следующей структурой:

```
{
  "readers":
  [
    {
      "transport":
      {
        "address": "wss://domain.ru:6789",
        "apiAddress": "https://domain.ru:6788"
      }
    }
  ]
}
```

где

- адреса `wss://domain.ru:6789` и `https://domain.ru:6788` должны указывать на развёрнутый Сервер JaCarta Virtual Token, с соответствующими портами, заданными в конфигурационном файле Сервера JaCarta Virtual Token (в примере выше указаны порты, которые предлагаются в стандартном файле конфигурации Сервера JaCarta Virtual Token по умолчанию: 6789 и 6788);
- `address` - адрес websocket-интерфейса Сервера JaCarta Virtual Token. Используется для передачи сообщений между Клиентом JaCarta Virtual Token и Мобильным приложением JaCarta Virtual Token;
- `apiAddress` - адрес api-интерфейса Сервера JaCarta Virtual Token. Используется для обработки команд от Клиентов JaCarta Virtual Token и Мобильных приложений JaCarta Virtual Token самим Сервером JaCarta Virtual Token.


Сохранить файл, установив тип `*.cfg` и задав имя `JaCartaVirtualToken` - `JaCartaVirtualToken.cfg`.

4.1.2 Обновление конфигурационного файла

В случае если необходимо перенастроить подключение 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. Создать новый конфигурационный файл, с необходимыми настройками подключения (см. п. 4.1.1);

2. Открыть Панель управления JaCarta Virtual Token, используя ярлык приложения  на рабочем столе;

3. Перейти в настройки, нажав кнопку ;

4. Нажать кнопку <Зарегистрировать> (см. Рисунок 16);

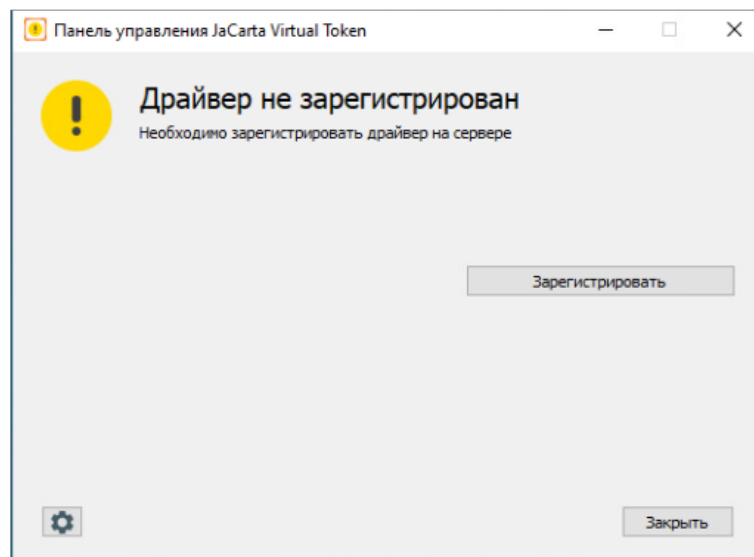


Рисунок 16 – Панель управления JaCarta Virtual Token. Загрузка конфигурации сервера

5. В открывшемся окне выбрать конфигурационный файл `JaCartaVirtualToken.cfg`, созданный ранее;
6. При успешной загрузке конфигурации будет отображено информационное сообщение (см. Рисунок 17).

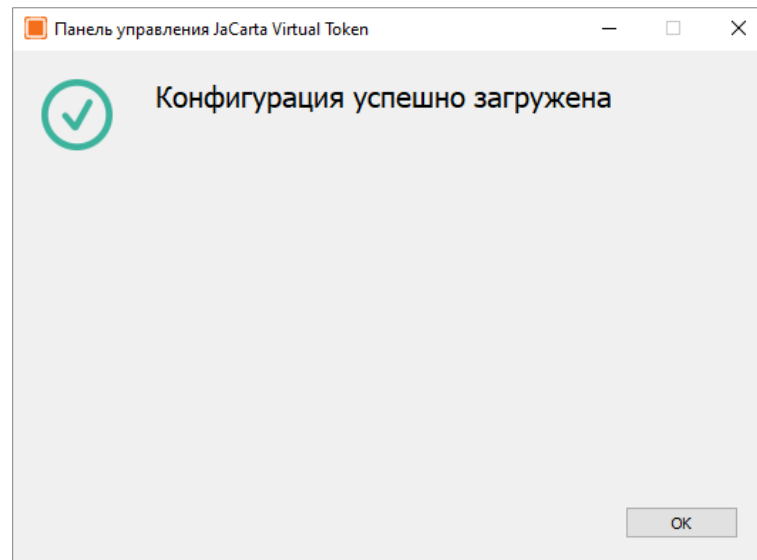


Рисунок 17 - Панель управления JaCarta Virtual Token. Успешная загрузка конфигурации

4.1.3 Перезапись конфигурационного файла

При попытке загрузить конфигурационный файл на Панель управления JaCarta Virtual Token, у которого адрес транспортного сервиса совпадает с адресом, указанным в загруженном ранее конфигурационном файле, будет отображено диалоговое окно, приведенное ниже (см. Рисунок 18).

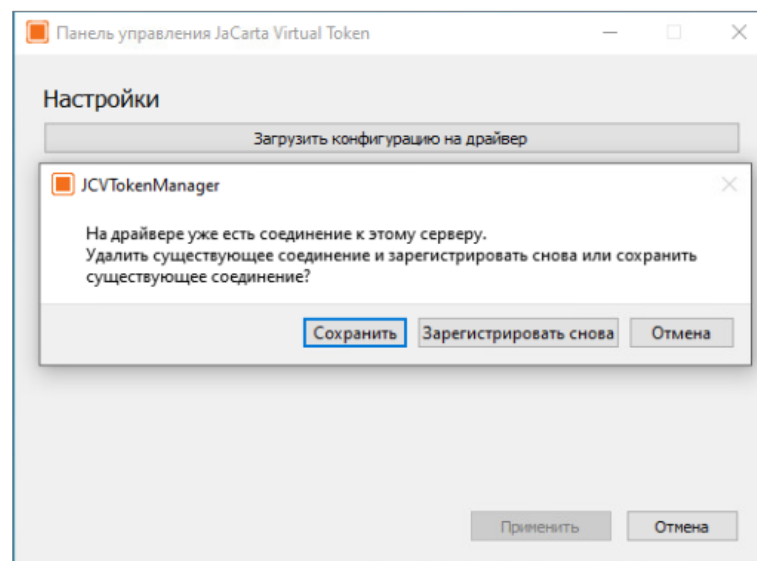


Рисунок 18 - Панель управления JaCarta Virtual Token. Сообщение при перезаписи конфигурационного файла

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 19).

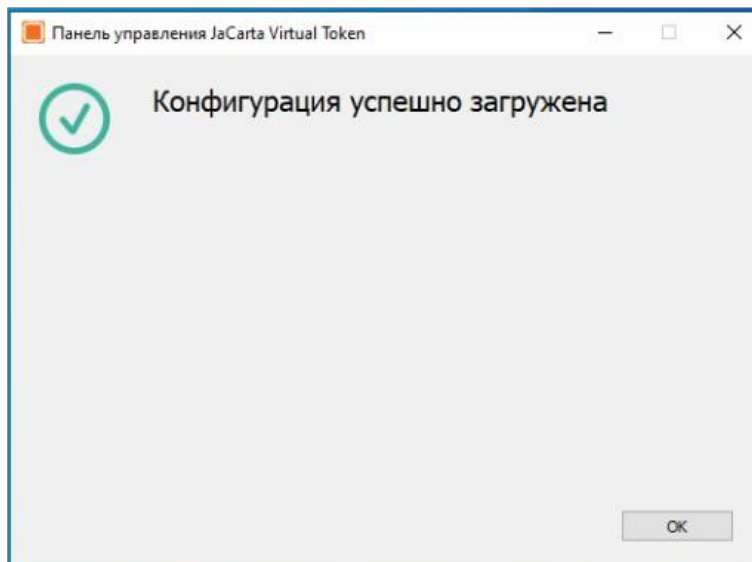



Рисунок 19 - Панель управления JaCarta Virtual Token. Успешная загрузка конфигурации

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

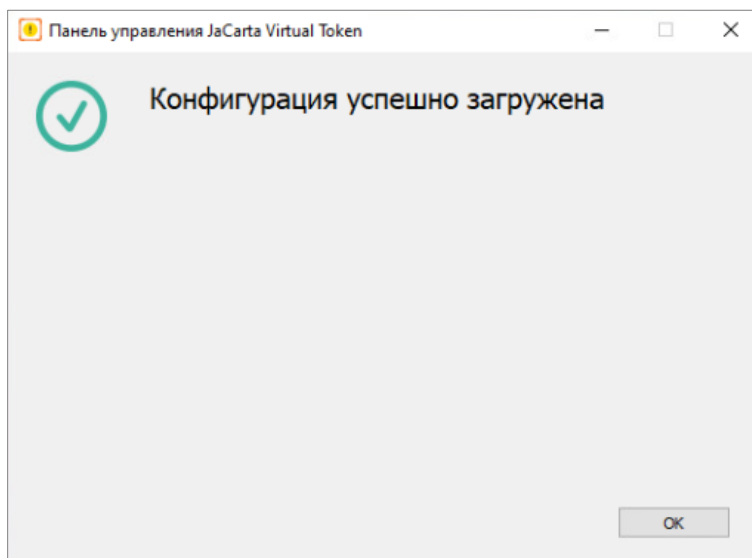


Рисунок 20 - Панель управления JaCarta Virtual Token. Успешная загрузка конфигурации с последующей регистрацией драйвера

Нажать кнопку <ОК>, будет открыто окно [Драйвер не зарегистрирован] (см. Рисунок 21). Нажать кнопку <Зарегистрировать>.

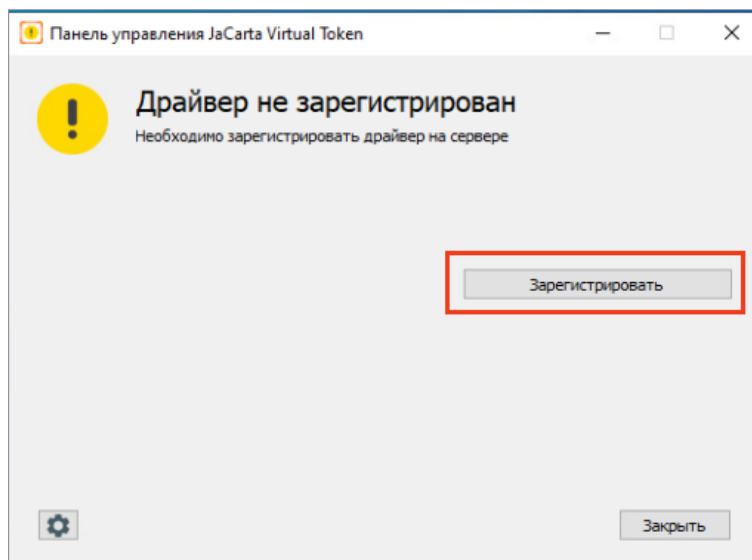


Рисунок 21 - Панель управления JaCarta Virtual Token. Драйвер не зарегистрирован

Будет осуществлен переход на экран с успешной регистрацией драйвера (см. Рисунок 22).

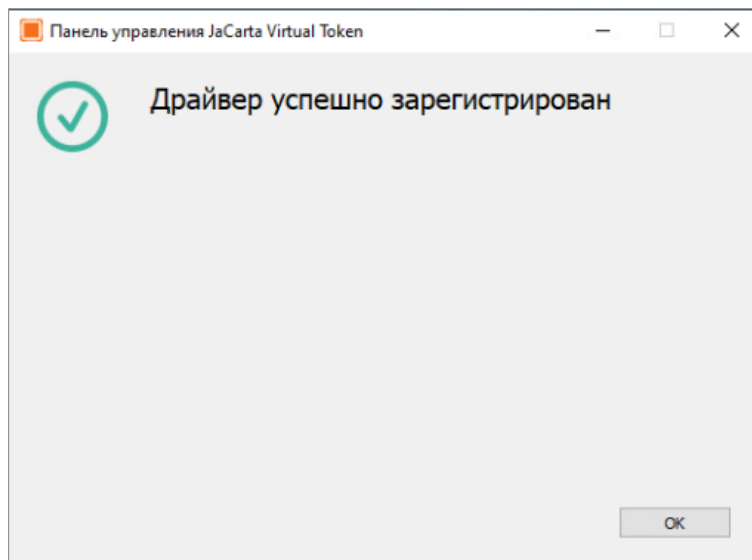


Рисунок 22 - Панель управления JaCarta Virtual Token. Успешная регистрация драйвера

В случае нажатии кнопки <Отмена> (см. Рисунок 18), диалоговое окно закроется, конфигурация не будет загружена.

4.2 Клиент JaCarta Virtual Token на ОС Windows

4.2.1 Установка JaCarta Virtual Token

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

1. Расположить дистрибутив JaCartaVirtualToken-x64-x.x.x.x.msi и файл конфигурации в одной папке;
2. Запустить дистрибутив;
3. Нажать кнопку <Далее> (см. Рисунок 23);

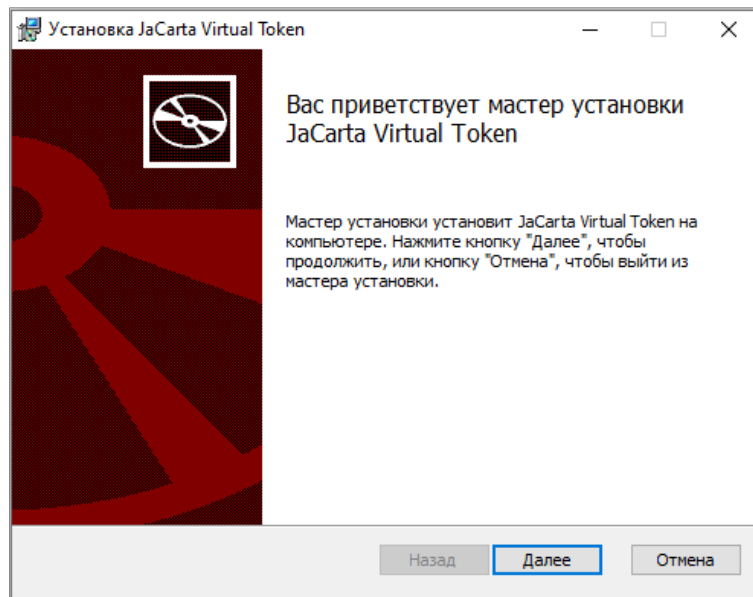


Рисунок 23 – JaCarta Virtual Token. Мастер установки Клиента JaCarta Virtual Token

4. Принять Лицензионное соглашение и нажать кнопку <Далее>(см. Рисунок 24);

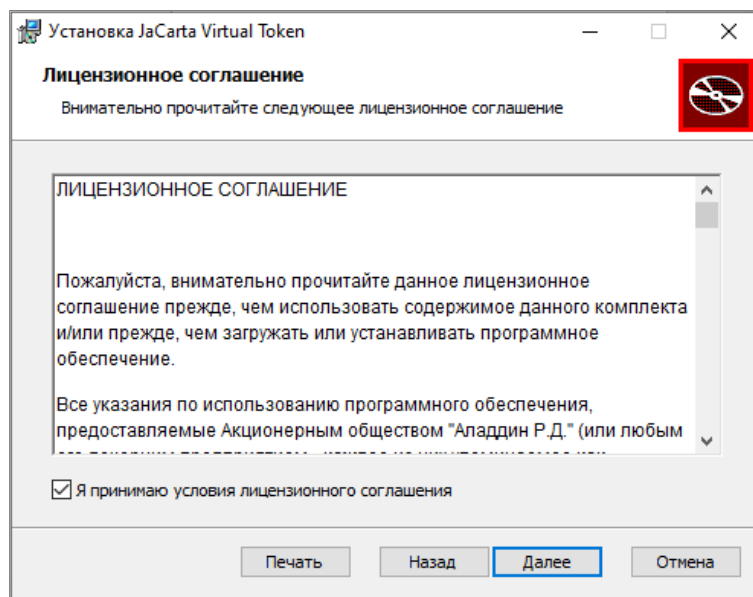


Рисунок 24 - JaCarta Virtual Token. Мастер установки Клиента JaCarta Virtual Token

5. Выбрать папку установки и нажать кнопку <Далее> (см. Рисунок 25);

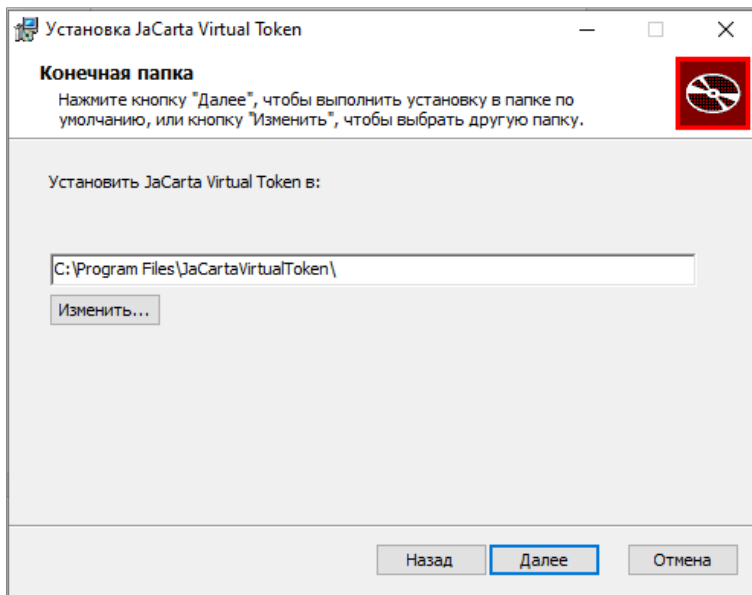


Рисунок 25 - JaCarta Virtual Token. Мастер установки Клиента JaCarta Virtual Token

6. Нажать кнопку <Установить> (см. Рисунок 26);

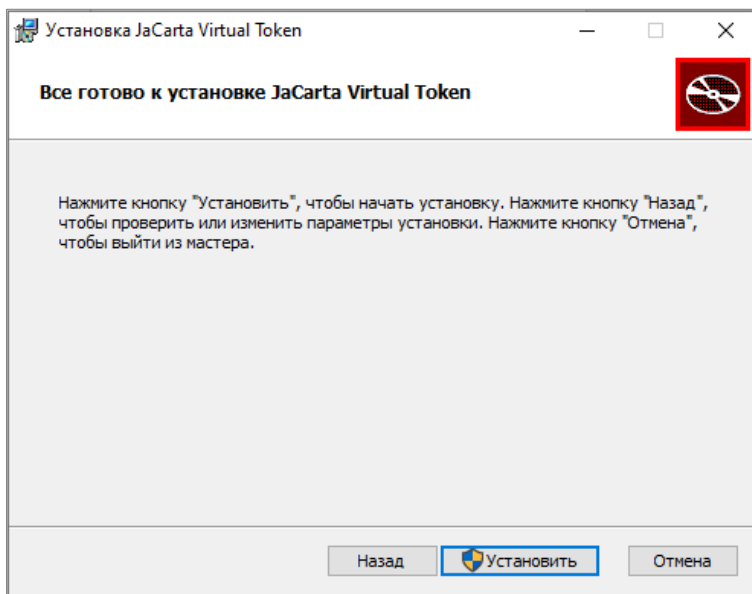


Рисунок 26 - JaCarta Virtual Token. Мастер установки Клиента JaCarta Virtual Token

7. Согласиться с системным уведомлением об установке Клиента JaCarta Virtual Token;
8. Нажать кнопку <Готово> (см. Рисунок 27);

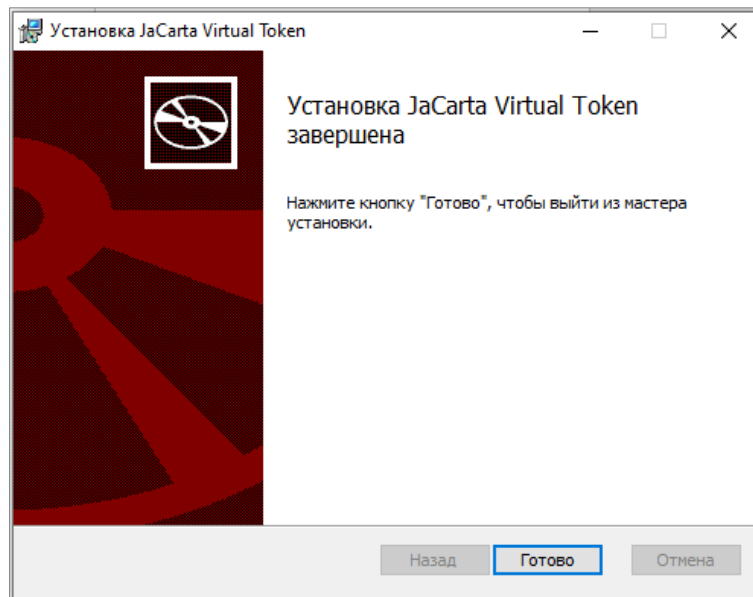


Рисунок 27 - JaCarta Virtual Token. Мастер установки Клиента JaCarta Virtual Token

4.2.2 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 28).

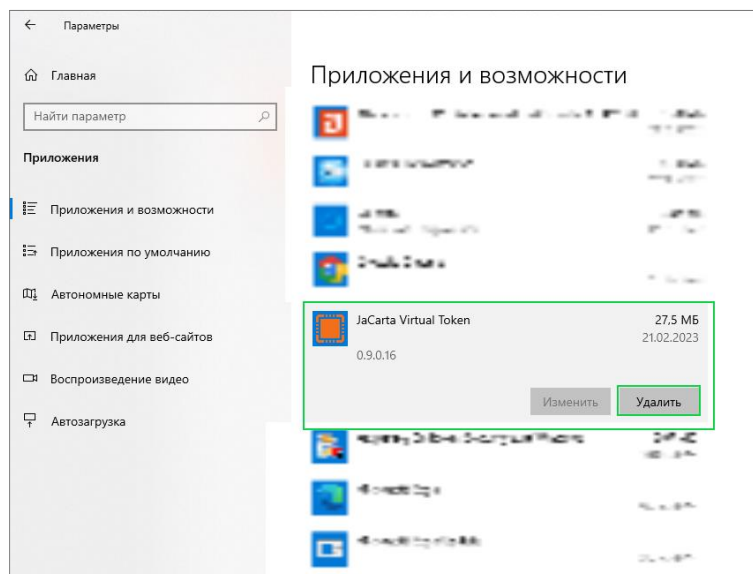


Рисунок 28 - JaCarta Virtual Token. Удаление Клиента JaCarta Virtual Token

4.2.3 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 сайта Алалдин;
2. Удалить предыдущую версию Клиента JaCarta Virtual Token;
3. Установить новую версию.

4.2.4 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:

- Открыть трей (область уведомлений);
- Навести курсор на иконку Панель управления JaCarta Virtual Token;
- С помощью правой кнопки мыши вызвать контекстное меню и выбрать пункт <Сохранить логи> (см. Рисунок 29 - JaCarta Virtual Token. Сбор логов из области уведомлений);
- В открывшемся окне выбрать папку сохранения архива с файлами логов;

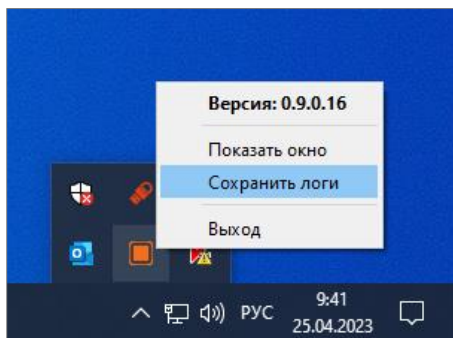


Рисунок 29 - JaCarta Virtual Token. Сбор логов из области уведомлений

2. Сбор логов через проводник файлов:

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

4.2.5 Прокси-соединение

В Панели JaCarta Virtual Token предусмотрена возможность включать или отключать использование системных настроек прокси (см. Рисунок 30).

Ниже приведена инструкция по настройке прокси-соединения.

1. Настроить Клиент JaCarta Virtual Token: открыть Панель управления JaCarta Virtual Token, выбрать <Использовать системные настройки прокси> (см. Рисунок 30);

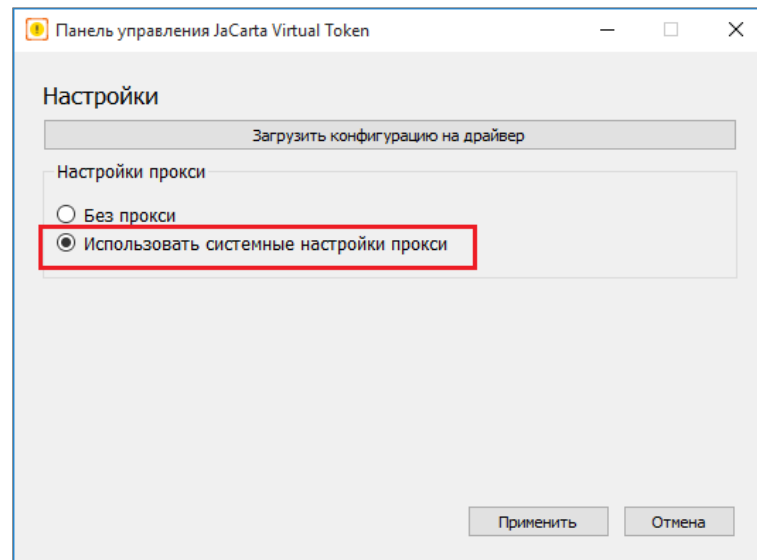


Рисунок 30 - Панель управления JaCarta Virtual Token. Выбор системных настроек прокси

2. Настроить политики для применения настроек прокси для всех пользователей прокси на PC-Driver (для Windows 10).

Для этого выполнить следующие действия:

- Открыть групповые политики с помощью команды `gpedit.msc`;
- В открывшемся окне последовательно выбрать <Конфигурация компьютера> -> <Административные шаблоны> -> <Компоненты Windows> -> <Internet Explorer> (см. Рисунок 31).

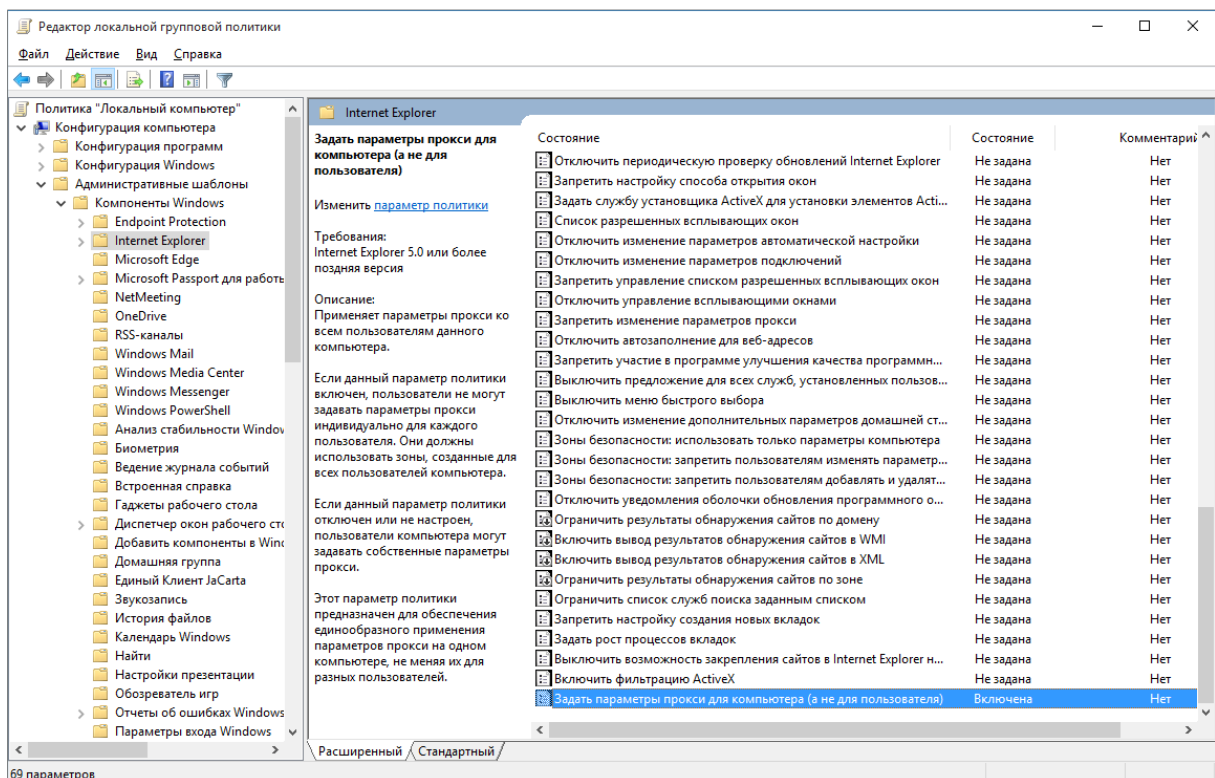


Рисунок 31 – Редактор локальной групповой политики. Настройка прокси

В перечне выбрать [Задать параметры прокси для компьютера (а не для пользователя)] и задать состояние <Включена> (см. Рисунок 32);

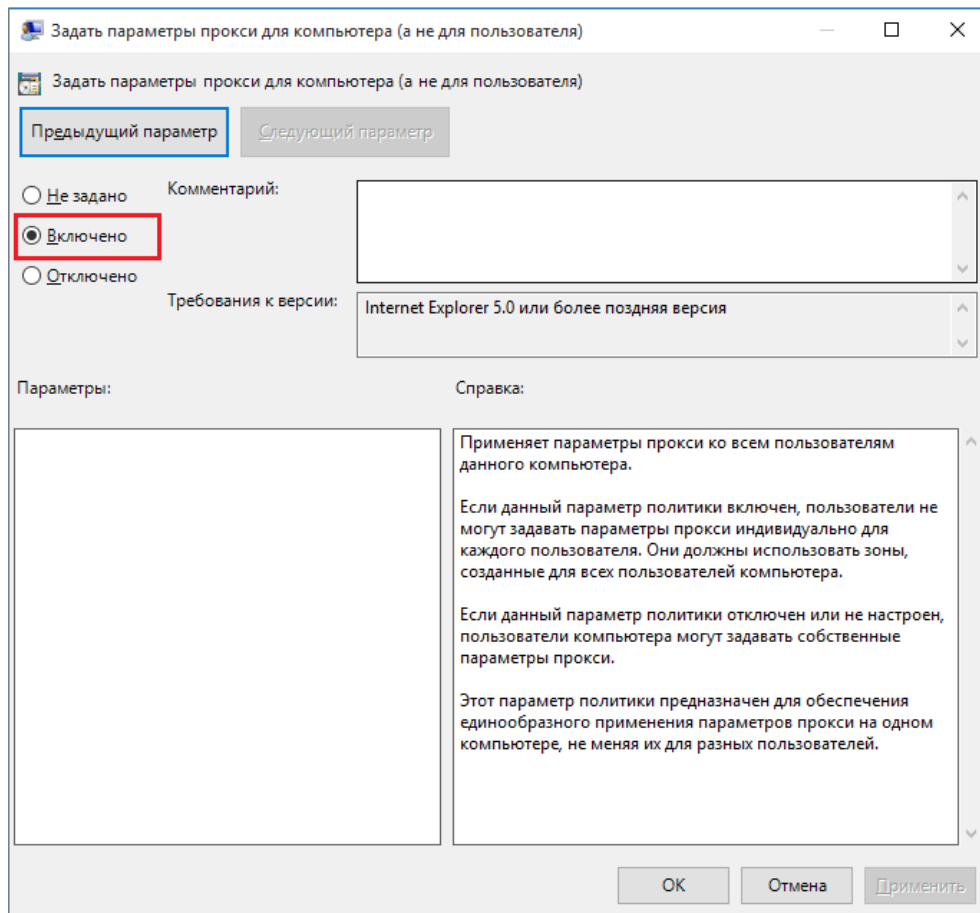


Рисунок 32 - Редактор локальной групповой политики. Включение состояния настройки

- Последовательно выбрать [Конфигурация компьютера] -> [Административные шаблоны] -> [Система] -> [Групповая политика] (см. Рисунок 33).

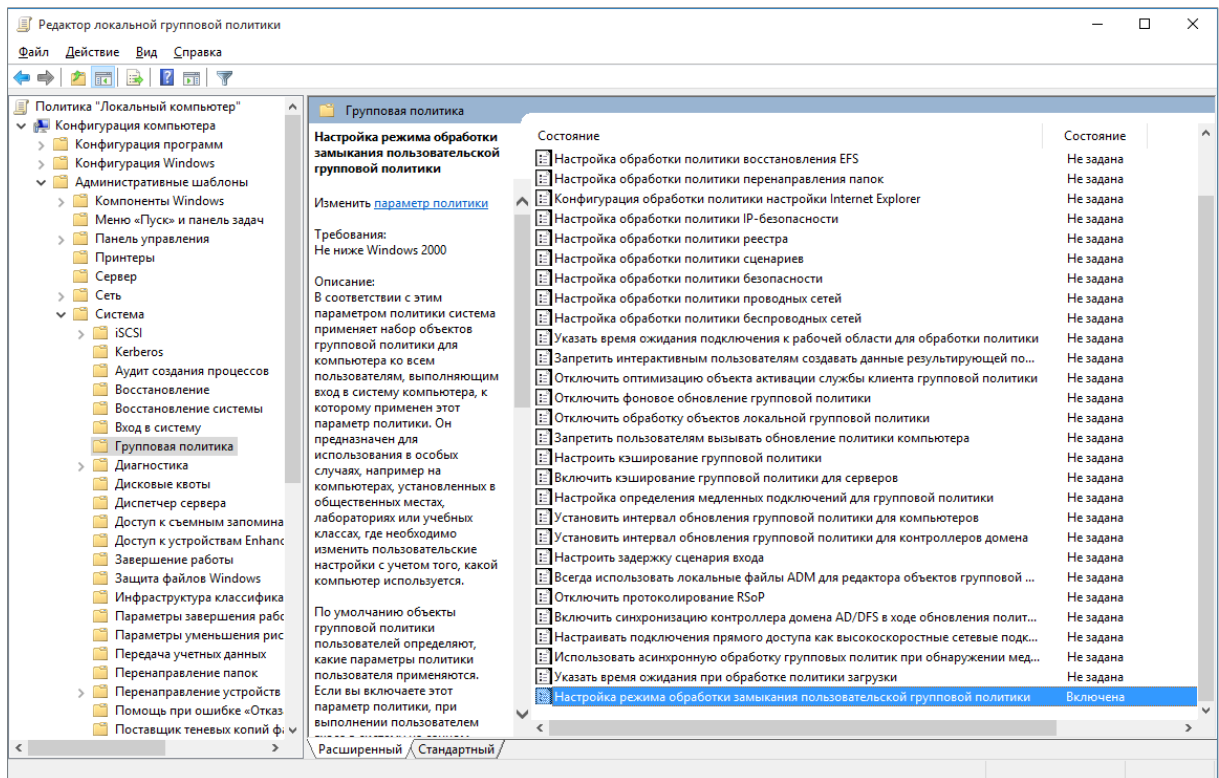


Рисунок 33 – Редактор локальной групповой политики. Настройка групповых политик

Выбрать [Настройка режима обработки замыкания пользовательской групповой политики], включить его и выставить режим <Слияние> (см. Рисунок 34);

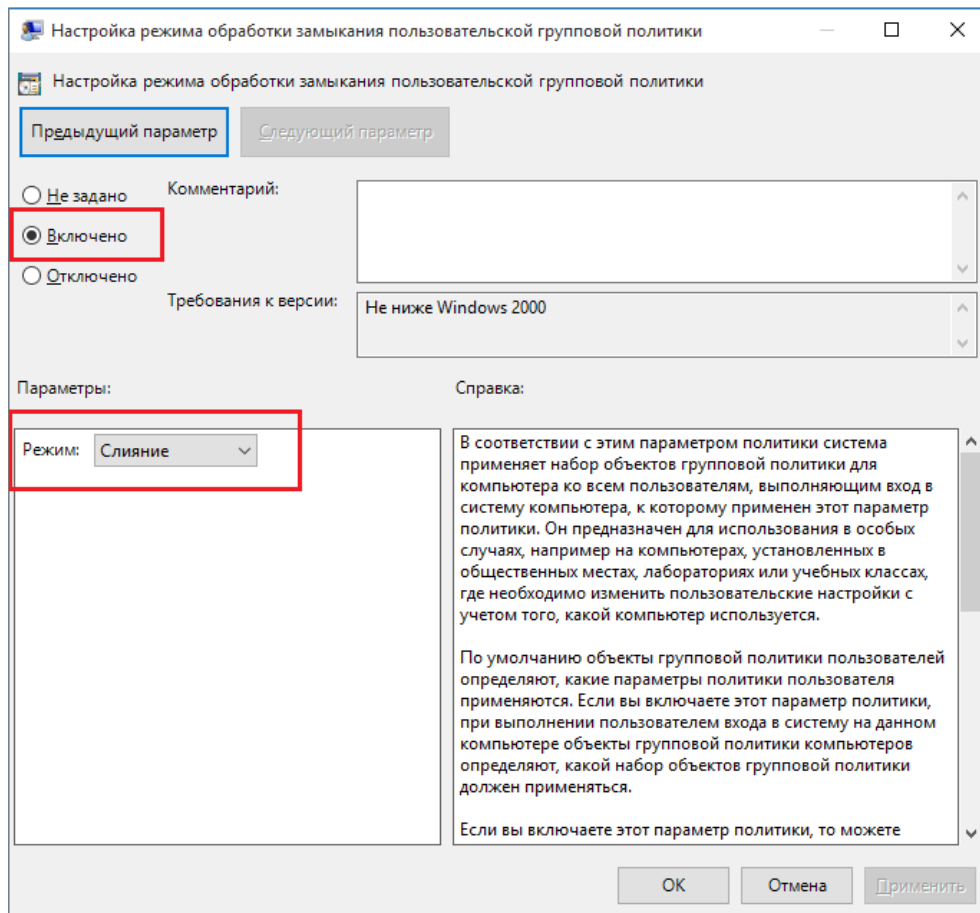


Рисунок 34 - Редактор локальной групповой политики. Включение состояния и режима настройки

3. Разместить файл автоконфигурации прокси на избранном web-сервере, например, IIS:
 - На web-сервере разместить файл `test_proxy.pac`;
 - Изменить в файле (см. Рисунок 35):
 - адрес транспортного сервера на актуальный (если необходимо). В примере ниже - `beyond.aladdin-rd.ru`;
 - адрес прокси-сервера (адрес **PC-Proxy**) на актуальный (порт не менять). В примере ниже - `wks218.aladdin.ru`.

```
function FindProxyForURL(url, host)
{
  if(host == "beyond.aladdin-rd.ru") {
    return "PROXY wks218.aladdin.ru:3128";
  }
  return "DIRECT";
}
```

Рисунок 35 – Пример файла автоконфигурации прокси с изменениями

4. Настроить параметры прокси на PC-Driver:
 - Запустить Internet Explorer от имени администратора;
 - Открыть <Свойства браузера> (см. Рисунок 36);

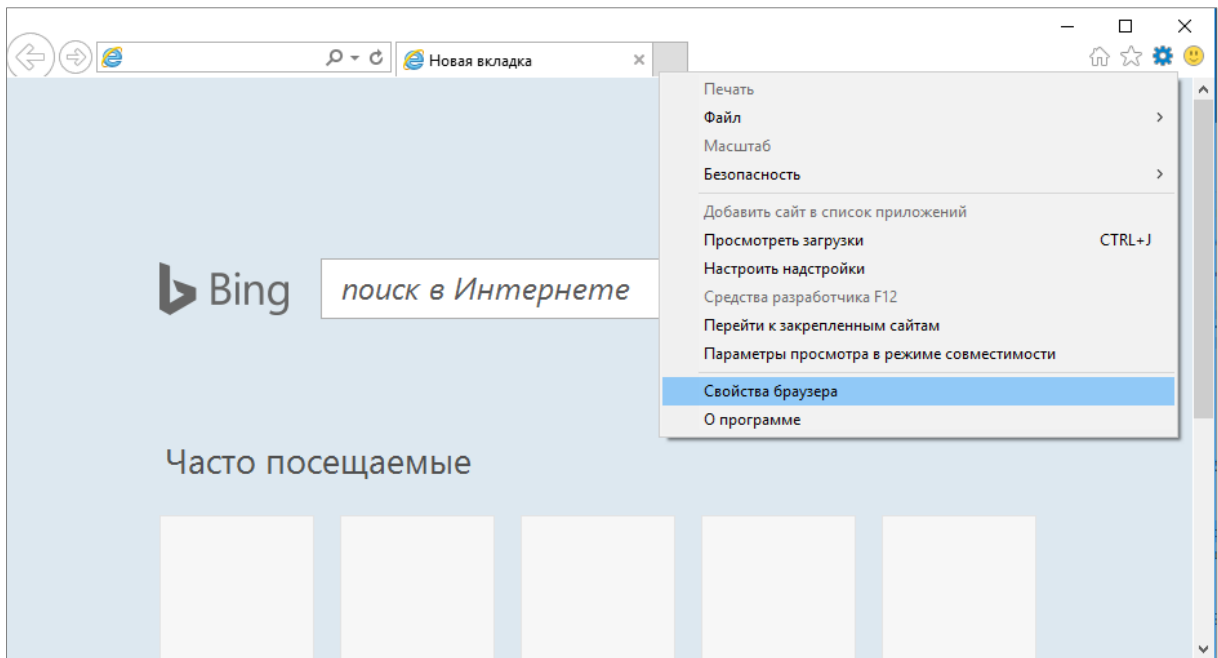


Рисунок 36 - Internet Explorer. Выбор элемента управления <Свойства браузера>

- Перейти на вкладку [Подключение], нажать кнопку <Настройки сети> (см. Рисунок 37);

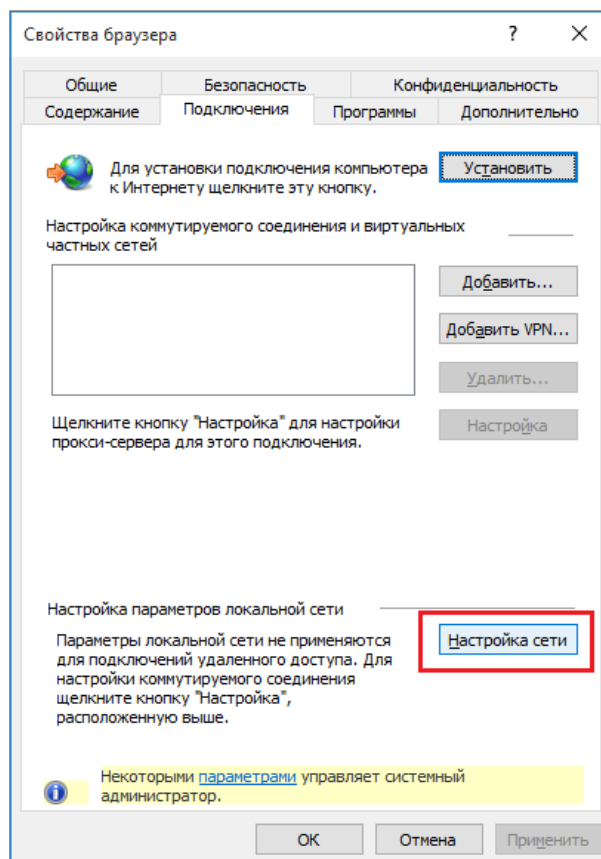


Рисунок 37 - Internet Explorer. Окно [Свойства браузера]. Выбор элемента управления <Настройки сети>

- Настроить адрес файла автоконфигурации прокси: указать http-адрес к файлу `test_proxy.pac`, размещенному на web-сервере.

В примере ниже (см. Рисунок 38) -

http://wks218.aladdin.ru:8011/proxy_test/test_proxy.pac.

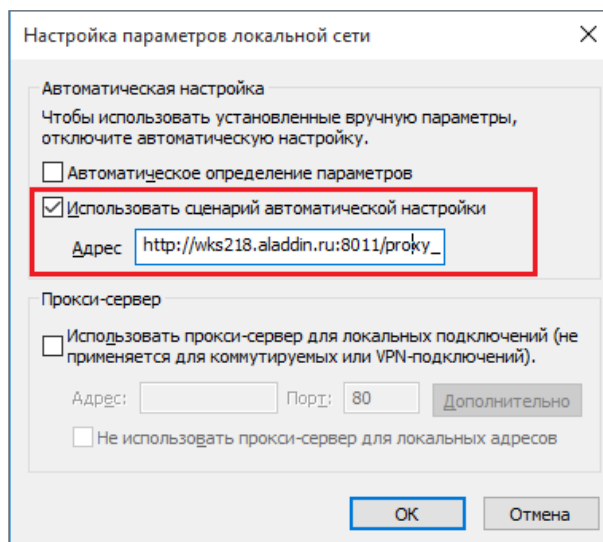


Рисунок 38 - Internet Explorer. Окно [Настройка параметров локальной сети]. Задание http-адреса

4.3 Клиент JaCarta Virtual Token на ОС Linux

Установочный файл Клиента JaCarta Virtual Token для ОС Linux зависит от версии операционной системы. (см. Таблица 3)..

4.3.1 Установка JaCarta Virtual Token ОС Linux

Клиент JaCarta Virtual Token на ОС Linux может быть установлен:

- При помощи графического интерфейса менеджера пакетов;
- С помощью консоли.

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 39);

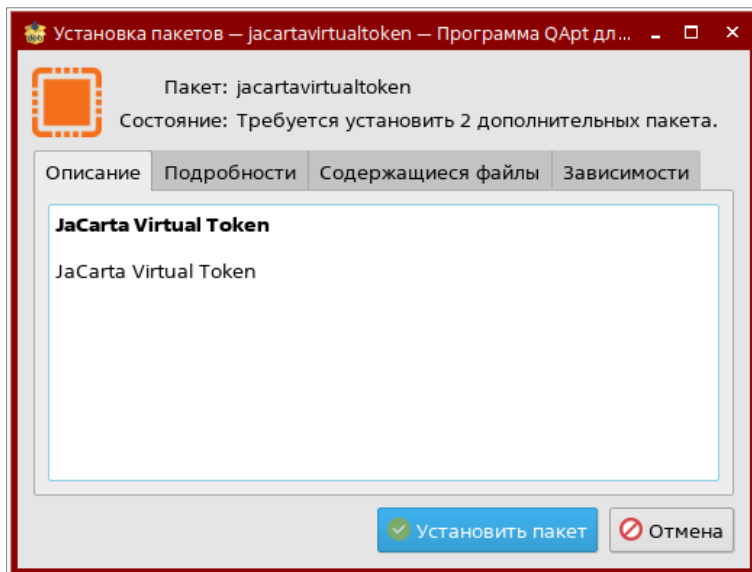


Рисунок 39 - JaCarta Virtual Token. Установка Клиента JaCarta Virtual Token на Linux

- 4) Ввести пароль учётной записи, если требуется (см. Рисунок 40);

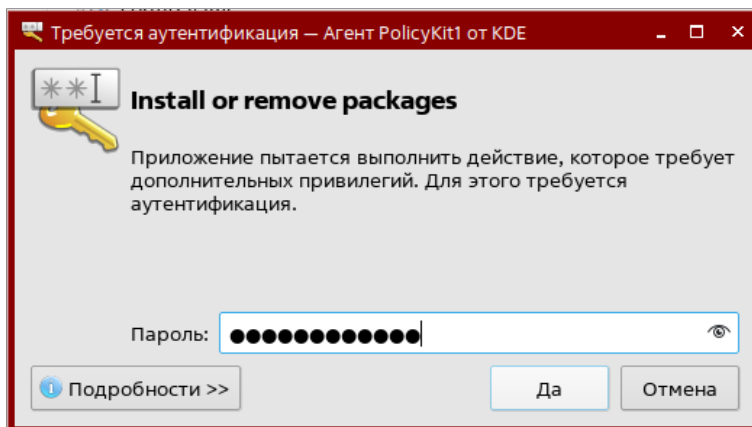


Рисунок 40 - JaCarta Virtual Token. Установка Клиента JaCarta Virtual Token на Linux

- 5) Дождаться конца установки, закрыть окно [Установка пакетов] с помощью кнопки <Закреть> (см. Рисунок 41);

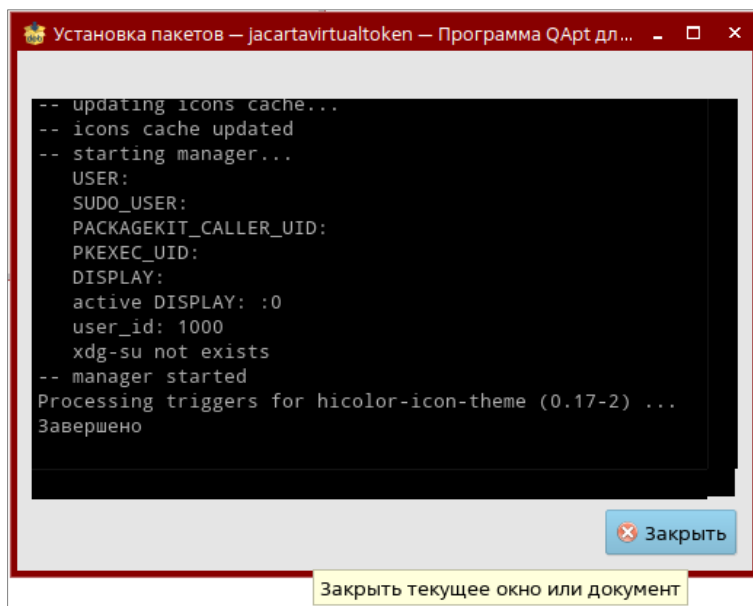


Рисунок 41 - JaCarta Virtual Token. Установка Клиента JaCarta Virtual Token на Linux

- 6) После установки, в открывшемся окне Клиента JaCarta Virtual Token нажать кнопку <Загрузить конфигурацию> (см. Рисунок 42);

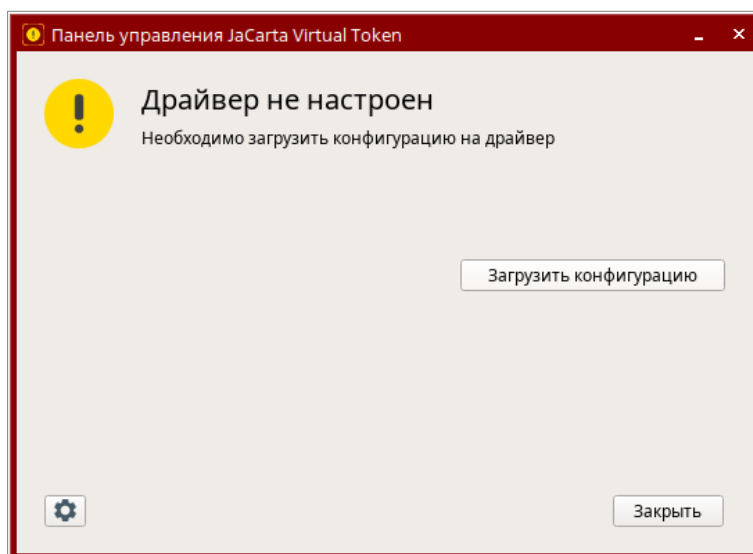


Рисунок 42 - JaCarta Virtual Token. Загрузка конфигурации Сервера JaCarta Virtual Token на Linux

- 7) Выбрать конфигурационный файл `JaCartaVirtualToken.cfg`, созданный ранее.
2. Установка с использованием командной строки. Для установки необходимо выполнить следующие действия:
- Открыть командную строку;
 - 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
```

- После установки будет открыто окно [Панель управления JaCarta Virtual Token], в котором необходимо загрузить конфигурацию с помощью соответствующей кнопки (см. Рисунок 42);
- В открывшемся окне <Выбор файла конфигурации> выбрать конфигурационный файл `JaCartaVirtualToken.cfg`, созданный ранее.

4.3.2 Удаление Клиента JaCarta Virtual Token

Для удаления Клиента JaCarta Virtual Token необходимо выполнить следующие действия:

1. Открыть консоль;
2. Выполнить команду:
 - для дистрибутивов **RedOS**:

```
sudo yum remove JaCartaVirtualToken
```

- для дистрибутивов **Ubuntu, Astra Linux**:

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

4.3.3 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.

4.3.4 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:
 - Открыть трей (область уведомлений);
 - Навести курсор на иконку Панель управления JaCarta Virtual Token;
 - С помощью правой кнопки мыши вызвать контекстное меню и выбрать пункт <Сохранить логи> (см. Рисунок 43);
 - В открывшемся окне выбрать папку сохранения архива с файлами логов.

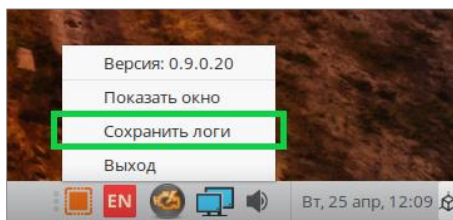


Рисунок 43 - JaCarta Virtual Token. Сбор логов из трея на Linux

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

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

Приложение А. Пример конфигурационного файла config.yaml

```
# Конфигурация базы данных
database:
  # Тип БД
  type: sqlite

  # Подключаемая БД
  path: /var/lib/jacarta-virtual-token-server/jacarta-virtual-token-
server.sqlite

  # type: mssql

  # path:
  sqlserver://username:password@host/instance?param1=value&param2=value

  # См. https://github.com/denisenkom/go-mssqldb

  # The connection string can be specified in one of three formats:

  # URL: with sqlserver scheme. username and password appears before
the host. Any instance appears as the first segment in the path. All other
options are query parameters. Examples:

  #
  sqlserver://username:password@host/instance?param1=value&param2=value

  # sqlserver://username:password@host:port?param1=value&param2=value

  #
  sqlserver://sa@localhost/SQLExpress?database=master&connection+timeout=30 //
`SQLExpress instance.

  #
  sqlserver://sa:mypass@localhost?database=master&connection+timeout=30 //
username=sa, password=mypass.

  #
  sqlserver://sa:mypass@localhost:1234?database=master&connection+timeout=30 //
port 1234 on localhost.

  # sqlserver://sa:my%7Bpass@somehost?connection+timeout=30 //
password is "my{pass}"

  # ADO: key=value pairs separated by ;. Values may not contain ;,
leading and trailing whitespace is ignored. Examples:

  # server=localhost\\SQLExpress;user id=sa;database=master;app
name=MyAppName

  # server=localhost;user id=sa;database=master;app name=MyAppName

  # ODBC: Prefix with odbc, key=value pairs separated by ;. Allow ;
by wrapping values in {}. Examples:
```

```
# odbc:server=localhost\\SQLExpress;user id=sa;database=master;app
name=MyAppName

# odbc:server=localhost;user id=sa;database=master;app
name=MyAppName

# odbc:server=localhost;user id=sa;password={foo;bar} // Value
marked with {}, password is "foo;bar"

# odbc:server=localhost;user id=sa;password={foo{bar} // Value
marked with {}, password is "foo{bar}"

# odbc:server=localhost;user id=sa;password={foobar } // Value
marked with {}, password is "foobar "

# odbc:server=localhost;user id=sa;password=foo{bar // Literal {,
password is "foo{bar"

# odbc:server=localhost;user id=sa;password=foo}bar // Literal },
password is "foo}bar"

# odbc:server=localhost;user id=sa;password={foo{bar} // Literal {,
password is "foo{bar"

# odbc:server=localhost;user id=sa;password={foo}}bar} // Escaped }
with }}`, password is "foo}bar"

# type: postgresql

# path: postgres://username:password@host:5432/database_name

licensing:

# Режим выдачи серийных номеров мобильным приложениям.

# strict - выдача серийных номеров только по специальному тикету.
Используется по умолчанию

snMode: strict

# free - выдача серийных номеров через драйвер без ограничения

#snMode: free

# limited - выдача серийных номеров через драйвер с ограничением
количества выдаваемых серийных номеров с одного драйвера

#snMode: limited

# Количество выдаваемых серийных номеров с одного драйвера. По умолчанию:
1

#driverSnLimit: 1

# количество дней до истечения срока действия для индикации желтым цветом

snValidToWarningPeriodDays: 14

# количество дней до истечения срока действия для индикации красным цветом

snValidToDangerPeriodDays: 7
```

```
# Конфигурация private-сервера
privateServer:
  # Адрес запуска сервера. Если не указан - сервер не будет запускаться
  # address: "localhost:6787" # полный адрес
  address: ":6787" # только порт

  # Язык возвращаемых ошибок: ru/en. По умолчанию: ru
  errorLanguage: ru

  # Логин/пароль для доступа к серверу. Если не указано - без авторизации
  #login: login
  #password: password

  # Настройки TLS
  # tls:
    # # Вариант 1. TLS с использованием сертификата и закрытого ключа
    # cert:
      # # Путь до сертификата
      # certificate: ../wks218.aladdin.ru.crt
      # #certificate: ../wks218-root.crt
      # #certificate: ../trustedcert.crt
      # # Путь до закрытого ключа
      # privateKey: ../wks218.aladdin.ru_pvk.pem
      # #privateKey: ../wks218-root_pvk.pem
      # #privateKey: ../trustedcert.key

    # # Вариант 2. TLS с использованием PFX контейнера
    # pfx:
      # # Путь до PFX контейнера
      # pfxContainer: ../trustedcert.pfx
      # # Пароль от PFX контейнера
      # pwdContainer: "1234567890"

# Конфигурация api-сервера
apiServer:
```

```
# Адрес сервера, к которому будут обращаться клиенты. Это может быть как
адрес сервера, так и адрес прокси-сервера.

# Этот адрес будет добавляться в QR-код.
externalAddress: http://beyond-transport.ru:6788

# Адрес запуска сервера
# address: "localhost:6788" # полный адрес
address: ":6788" # только порт

# Язык возвращаемых ошибок: ru/en. По умолчанию: ru
errorLanguage: ru

# # Настройки TLS

# tls:

# # Вариант 1. TLS с использованием сертификата и закрытого ключа
# cert:

# # Путь до сертификата
# certificate: tls/privateServer/localhost_9000_cert.pem

# # Путь до закрытого ключа
# privateKey: tls/privateServer/localhost_9000_key.pem

#

# # Вариант 2. TLS с использованием PFX контейнера
# pfx:

# # Путь до PFX контейнера
# pfxContainer: tls/privateServer/localhost_9000.pfx

# # Пароль от PFX контейнера
# pwdContainer: "1234567890"

# Конфигурация websocket-сервера
transportServer:

# Адрес сервера, к которому будут обращаться клиенты. Это может быть, как
адрес сервера, так и адрес прокси-сервера.

# Этот адрес будет добавляться в QR-код.
externalAddress: ws://beyond-transport.ru:6789

# Адрес запуска сервера
```

```
# address: "localhost:6789" # полный адрес
address: ":6789" # только порт

# Язык возвращаемых ошибок: ru/en. По умолчанию: ru
errorLanguage: ru

# # Настройки TLS
# tls:
# # Вариант 1. TLS с использованием сертификата и закрытого ключа
# cert:
# # Путь до сертификата
# certificate: tls/privateServer/localhost_9000_cert.pem
# # Путь до закрытого ключа
# privateKey: tls/privateServer/localhost_9000_key.pem
# # Вариант 2. TLS с использованием PFX контейнера
# pfx:
# # Путь до PFX контейнера
# pfxContainer: tls/privateServer/localhost_9000.pfx
# # Пароль от PFX контейнера
# pwdContainer: "1234567890"

# Настройки отправки e-mail
email:

# Тема письма для отправки QR-кода на активацию серийного номера
snQrCodeSubject: "Активация серийного номера JCVT"

# Путь к файлу с шаблоном письма для отправки QR-кода на активацию
серийного номера
snQrCodeTemplate: ./sn_qr_code_template.html

# Размер картинки QR-кода на активацию серийного номера. По умолчанию: 300
snQrCodeSize: 300

# Настройки сервера отправки e-mail
server:

# Включить отправки e-mail
```

```
enable: false

# Использовать TLS. По умолчанию: false
tls: true

# Адрес SMTP-сервера
smtp: smtp.test.ru

# Адрес отправителя
#from: jcvт@test.ru
from: JCVT <jcvт@test.ru>

# Логин на SMTP-сервере
login: login

# Пароль на SMTP-сервере
password: password
```


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 пользователя

Регистрация изменений

Версия документа	Изменения
1.4	<p>В связи с реализованной функциональностью изменен п. «Режимы выдачи серийных номеров».</p> <p>Добавлены п. «Запрос серийного номера», «Статус серийного номера»;</p>
1.3	<p>В рамках выхода релиза 1.1.0 внесены следующие изменения:</p> <ul style="list-style-type: none">• Добавлен п. «Режимы выдачи серийных номеров»;• Добавлен п. «Специальные порты»;• Добавлен п. «Прокси-соединение»;• Добавлен п. «Перезапись конфигурационного файла»;• Добавлен п. «Приложение А. Пример конфигурационного файла config.yaml»
1.2	Приведение документа к корпоративному формату
1.1.	Добавлено разделение по ОС - Windows, Linux. Добавлены сценарии: Удаление, Обновление, Сбор логов, Обновление конфигурационного файла, Установка (для Linux). Добавлено описание администрирования функциональности Сервера JaCarta Virtual Token.
1.0	Исходная версия документа для JCVT