

# Технологии электронной подписи. Часть 2

**Владимир Салыкин**  
Менеджер по продуктам  
Компания «Актив»

<https://www.youtube.com/user/AktivCompany>

# Сегодня мы ответим на вопросы:

- Как работать с подписью на токене из браузера?
- Какие есть совсем высокоуровневые интерфейсы?
- Как работать с токеном из языков отличных от C/C++
- Какой интерфейс выбрать для встраивания?
- Как во всем этом не запутаться и быстро встроить поддержку подписи?

# Термины

- Отечественные алгоритмы  
ГОСТ Р 34.10-2001 и ГОСТ Р 34.10-2012(256 и 512 бит)  
ГОСТ Р 34.11-94 и ГОСТ Р 34.11-2012  
ГОСТ 28147-89  
VKO GOST R 34.10-2001 (RFC 4357)  
VKO GOST R 34.10-2012 (RFC 7836)
- Иностранные алгоритмы  
RSA  
AES

# Компания «Актив»

Крупнейший российский производитель аппаратных средств аутентификации и электронной подписи, разработчик и поставщик комплексных решений в сфере информационной безопасности. Компания основана в 1994 году.

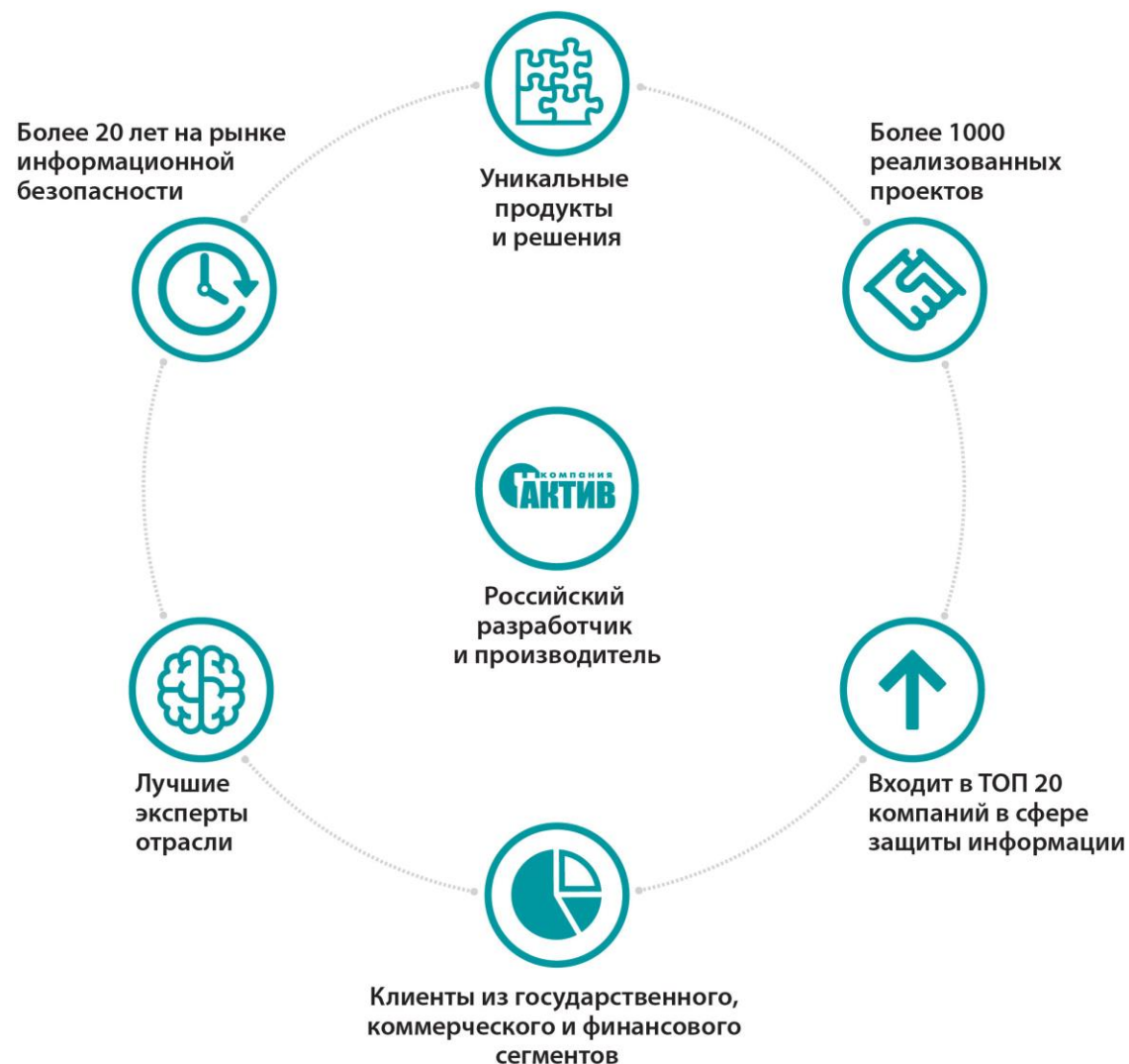
## Направления деятельности

### **РУТОКЕН**

Продукты и решения в области аутентификации, защиты информации и электронной подписи.

### **Guardant**

Средства защиты и лицензирования программного обеспечения.



# О каких интерфейсах поговорим

- Рутокен Плагин
- pki-core
- RutokenPKCS11Interop
- PyKCS11

# Рутокен Плагин

# Рутокен Плагин и его особенности

- Интерфейс разработан и поддерживается только для Рутокен
- Только для семейства устройств Рутокен ЭЦП
- Windows + Linux + Mac
- Firefox, Chrome, IE, Safari, Yandex, Sputnik, Opera, Vivaldi, Edge...
- Поддерживает все криптографические возможности устройств
- Поддержка CMS
- Не требует прав администратора для установки
- Доступен абсолютно бесплатно

# Рутокен Плагин демо



pki-core

# рki-core и его особенности

- Интерфейс разработан и поддерживается только для Рутокен
- C++ библиотека для работы с устройствами
- Кроссплатформенная библиотека
- Минималистичный интерфейс
- Поддержка отечественных и иностранных алгоритмов
- Поддержка CMS

# pki-core vs PKCS11

- Привыкли к классам и объектам? pki-core
- Требуется “сырая” подпись? PKCS11
- Удобный интерфейс с классами? pki-core
- Поддержка стандарта? PKCS11

# ркі-core демо

# Rutoken PKCS11 Interop

# Rutoken PKCS11Interop и его особенности

- Интерфейс разработан и поддерживается только для РутOKEN
- Полноценный C# интерфейс
- По умолчанию для .Net 4.0, но может быть собран для .Net 2.0
- Поддержка всех криптографических возможностей устройства
- Поддержка расширенных функций
- Поддержка CMS
- NuGet
- Windows, Linux, Mac OS X

# Rutoken PKCS11 Interop демо

# PyKCS11



# PyKCS11 и его особенности

- PKCS#11 Wrapper для Python
- Open-source проект от создателя PC\SC
- Только для Python3
- Поддержка только иностранных алгоритмов
- Без поддержки CMS

# РуKCS11 демо

# Где найти больше информации?

- Портал документации Рутокен  
<https://dev.rutoken.ru>
- Комплект разработчика Рутокен  
<https://www.rutoken.ru/developers/sdk/>
- Github компании Актив  
<https://github.com/AktivCo/>
- Стандарт PKCS#11  
<http://docs.oasis-open.org/pkcs11/pkcs11-curr/v2.40/>
- Пишите на  
[sv@rutoken.ru](mailto:sv@rutoken.ru)  
[mk@rutoken.ru](mailto:mk@rutoken.ru)



# Контактная информация

## Электронная почта:

Личная – [sv@rutoken.ru](mailto:sv@rutoken.ru)

Отдел продаж – [sales@rutoken.ru](mailto:sales@rutoken.ru)

Тех. поддержка – [hotline@rutoken.ru](mailto:hotline@rutoken.ru)

## Facebook:

[facebook.com/vladimir.salykin](https://facebook.com/vladimir.salykin)

## Сайты:

[www.rutoken.ru](http://www.rutoken.ru)

[www.aktiv-company.ru](http://www.aktiv-company.ru)

## Телефон:

+7 495 925-77-90

