

# Установка ПО

- [Установка CryptoPro 4.0.0 x64](#)
- [Установка ViPNet Client 4U for Linux](#)
- [Установка и обновление Р-7 офис в РЕД ОС](#)
- [Установка \(настройка\) Sublime Text](#)

# Установка CryptoPro 4.0.0 x64

**КриптоПро** — линейка криптографических утилит (вспомогательных программ) — так называемых криптопровайдеров. Они используются во многих программах российских разработчиков для генерации ЭЦП, работы с сертификатами, организации структуры PKI и т.д.

Сайт: [www.cryptopro.ru](http://www.cryptopro.ru)

## Примечание.

Для корректной работоспособности электронной подписи в информационных системах необходимо выполнить установку в последовательности:

- Установить программное обеспечение для работы с корневыми и личными сертификатами по инструкции.
- Установить браузер Chromium или Спутник.
- Установить плагин Госуслуг и КриптоПро, в зависимости от системных требований к информационной системе.

## Обзор установки

1. Скачайте архив с сайта КриптоПро по [ссылке](#).
2. Распакуйте архив в папку (в примере /home/test/).

```
cd /home/test  
tar -xvf linux-amd64.tgz
```

3. Перейдите в папку с КриптоПро:

```
cd /home/test/linux-amd64
```

4. Установите права на запуск:

```
chmod +x install_gui.sh
```

Выполните следующую команду (для того чтобы далее выполнять команды от пользователя root):

```
su root
```

5. Установите КриптоПро, выполнив команду:

```
./install_gui.sh
```

Появится окно установки КриптоПро:

 image.png and or type unknown

Нажмите кнопку «**Next**» для продолжения установки.

В следующем окне выберите пакеты, указанные на скриншоте:

 image.png and or type unknown

Нажмите кнопку «**Next**» для продолжения установки:

 image.png and or type unknown

Нажмите «**Install**» для установки пакетов.

6. Установите дополнительные пакеты и драйверы.

6.1 Установка драйверов для токенов **Rutoken S**:

для РЕД ОС 7.1 или 7.2:

```
yum install -y ifd-rutokens
```

для РЕД ОС 7.3 и старше:

```
dnf install -y ifd-rutokens
```

6.2 Установка драйверов для токенов Jacarta:

Перейдите в папку:

```
cd /home/test/linux-amd64
```

для РЕД ОС 7.1 или 7.2 выполните команду установки:

```
yum localinstall cprocsp-rdr-jacarta*.rpm
```

для РЕД ОС 7.3 и старше перейдите в папку:

```
dnf install cprocsp-rdr-jakarta*.rpm
```

# Проверка лицензии

Вывод серийного номера лицензии:

```
/opt/cprocsp/sbin/amd64/cpconfig -license -view
```

Ввод номера лицензии:

```
/opt/cprocsp/sbin/amd64/cpconfig -license -set <серийный_номер>
```

# Установка программного обеспечения для работы с сертификатами

1. Установка средства управления сертификатами token-manager:

для РЕД ОС 7.1 или 7.2:

```
yum install token-manager
```

для РЕД ОС 7.3 и старше:

```
dnf install token-manager
```

2. Установка программного обеспечения для подписи файлов **gostcrypto**.

2.1 Для рабочего стола **Mate**:

для РЕД ОС 7.1 или 7.2:

```
yum install gostcryptogui caja-gostcryptogui
```

для РЕД ОС 7.3 и старше:

```
dnf install gostcryptogui caja-gostcryptogui
```

2.2 Для рабочего стола **Cinnamon**:

для РЕД ОС 7.1 или 7.2:

```
yum install nemo-gostcryptogui.noarch
```

для РЕД ОС 7.3 и старше:

```
dnf install nemo-gostcryptogui.noarch
```

# Работа с ключевыми носителями и сертификатами.

## Ключевые носители и сертификаты

Для работы с ключевыми носителями и сертификатами используется утилита «Ключевые носители и сертификаты», которую мы установили ранее. Найти его можно в «Главном меню» - «Администрирование» - «Ключевые носители и сертификаты».

Окно программы выглядит следующим образом:

image.png  
image not found or type unknown

В меню «**Операции**» можно выполнить:

- Ввод лицензии КриптоПро CSP;
- Просмотр лицензии;
- Установка корневых сертификатов;
- Установка списка отозванных сертификатов;
- Просмотр корневых сертификатов;
- Просмотр списков отозванных сертификатов;
- Скопировать контейнер с токена;
- Скопировать контейнер с **usb-flash** накопителя;
- Скопировать токен из HDIMAGE на токен.

Рассмотрим более подробно копирование контейнера с **usb-flash** накопителя.

1. Необходимо с **RuToken** скопировать закрытую часть электронной подписи (ЭП) на usb-flash накопитель, выполнить это необходимо на КриптоПро в ОС Windows.

2. Вставьте **usb-flash** накопитель в компьютер и запустите утилиту Ключевые носители и сертификаты.

3. Перейдите в меню «**Операции**» и выберите «**Скопировать контейнер с usb-flash накопителя**».

4. Появится окно с выбором контейнера. Выберите необходимый контейнер, отметив чекбокс в поле «**Выбранный**».

image.png

5. Задайте имя контейнеру.

image.png

6. Выберите контейнер, в который требуется скопировать.

image.png

7. Далее потребуется ввести PIN-код контейнеров.

8. Появится окно с успешной привязкой контейнера с сертификата. Сертификат отобразится в «**Личном хранилище сертификатов**».

image.png

Работа по копированию контейнеров с токена или из HDIMAGE имеет схожую логику.

1. Для выбора необходимого контейнера требуется выбрать галочкой необходимый.

image.png

2. Следующим этапом необходимо выбрать пункт назначения копирования.

Пользователю предоставляется возможность задать новое имя копируемого контейнера (настоятельно рекомендуем использовать латиницу).

image.png

3. Далее выбирается токен или **HDIMAGE**.

image.png

4. После ввода PIN-кодов, в случае успеха, вы увидите сообщение:

В последних версиях token-manager была добавлена возможность консольного запуска утилиты с использованием ряда ключей:

```
token-manager.py --help
```

Подсказки по использованию ключей в token-manager:

В данной реализации token-manager поддерживает явное указание архитектуры КриптоПро, вместо автоматического.

--amd64        вызов 64-битной версии КриптоПро;

--ia32         вызов 32-битной версии КриптоПро;

--aarch64      вызов aarch64 версии КриптоПро;

--e2k64        вызов e2k64 версии КриптоПро;

--version      вывод номера версии token-manager;

--debug-output пробный вызов основных функций утилиты;

--debug-output --amd64 пробный вызов основных функций утилиты для архитектуры amd64;

--debug-output --ia32 пробный вызов основных функций утилиты для архитектуры ia32;

--debug-output --aarch64 пробный вызов основных функций утилиты для архитектуры aarch64;

--debug-output --e2k64 пробный вызов основных функций утилиты для архитектуры e2k64;

Пример вывода версии утилиты:

```
token-manager.py --version
```

```
token-manager версия 2.0
```

# GOST-CRYPTO-GUI

Формат подписи может настраиваться в графической утилите **gostcryptogui**, которую мы рассмотрим далее.

Запуск утилиты производится из «**Главного меню**» - «**Администрирование**» - «**Подпись и шифрование файлов**».

Окно программы выглядит следующим образом:

image.png  
image not found or type unknown

Доступны следующие опции:

- Криптопровайдер;
- Кодировка файлов;

- Авт. проверка подписи;
- Отсоединённая подпись.

Для примера зашифруйте файл, но с использованием другого сертификата, размещённого на ключевом носителе **Rutoken**.

Выберите необходимый файл:

image.png

Затем укажите ваш сертификат:

image.png

Зашифрованный файл формируется с тем же именем и расширением .enc.

image.png

После этого попробуйте его расшифровать.

Нажмите «**Расшифровать файл(ы)**», выберите зашифрованный файл, затем сертификат, которым был зашифрован наш файл.

image.png

# Подпись документов в LibreOffice

Для активации подписания документов потребуется установить плагин:

```
dnf install LibreOffice-plugin-altcsp
```

Для активации подписи требуется нажать кнопку «Файл». Если меню «Файл» недоступно, нажмите предварительно кнопку, выделенную на скриншоте:

image.png

Нажмите кнопку «**Электронная подпись**»:

image.png

Для подписи вам будет предложен выбор сертификата:

image.png



Также не забудьте проверить, что для выбранного сертификата у вас установлены все необходимые корневые и отозванные сертификаты. Пример необходимых сертификатов можно проверить командой:

```
certmgr -list -store uMy
```

```
***
```

```
CA cert URL : http://testgost2012.cryptopro.ru/CertEnroll/root2018.crt
```

```
CDP : http://testgost2012.cryptopro.ru/CertEnroll/!0422!0435!0441!0442!043e!0432!044b!0439%20!0423!0426%
```

```
CDP : http://testgost2012.cryptopro.ru/CertEnroll/testgost2012(1).crl
```

```
***
```

Как показано в примере, необходимо доставить **3 сертификата**. Выполнить это можно через **token-manager** и установку сертификатов из утилиты.

В случае успешной подписи вы увидите следующее уведомление:

image.png  
image not found or type unknown

Проверить подпись можно из «**gostcryptogui**» - «**Проверить подпись**».

После выбора документа вы увидите следующую информацию:

image.png  
image not found or type unknown

# Установка ViPNet Client 4U for Linux

Требования к системе:

- РЕД ОС 7.3.1 МУРОМ | Ядро Linux 5.15.10
- РЕД ОС 7.2 МУРОМ | Ядро Linux 4.19.79 (в репозитории 5.15.5)
- ViPNet Client 4U for Linux 4.12.0 (8655)

“ При установке операционной системы, необходимо выполнить минимальные рекомендуемые требования приведенные ниже, которые в дальнейшем повлияют на установку и настройку ViPNet.

Извлекаем в заранее подготовленный каталог установочный пакет rpm и дистрибутив ключей.

переходим в каталог дистрибутива rpm командой

```
cd
```

Устанавливаем ViPNet используя пароль от учетной записи admin

```
sudo rpm -i <имя-пакета.rpm>
```

Устанавливаем дистрибутив ключей

**ВНИМАНИЕ!**

Устанавливайте дистрибутив ключей под тем пользователем, под которым планируете проводить настройку ViPNet.

```
vipnetclient installkeys
```

Проверка обновлений отправленных на узел командой

```
vipnetclient debug -mftp-reconnect
```

Запускаем графическую оболочку и проверяем статус соединения

Проверяем верность установки ключей, активный координатор и его виртуальный адрес командой

```
vipnetclient info
```

Проверяем доступность защищенного соединения с координатором

```
ping 11.0.0.1
```

На данном этапе установка ViPNet завершена.

Действия ниже носят рекомендательный характер. Для получения более подробной информации по продукту рекомендуем обращаться к документации из архива с установочным пакетом.

Переключаем видимость туннелей внутри координатора на виртуальные -1\ реальные-0 адреса.

**ВНИМАНИЕ!** В клиенте ViPNet для Linux нет возможности выставить видимость самих координаторов по реальным ip адресам.

```
vipnetclient stop  
vipnetclient debug -tunnel-visibility 1  
vipnetclient start
```

Так же рекомендуется добавить DNS вашей организации либо DNS сети PMTKC в конфигурационный файл ViPNet (по умолчанию 8.8.8.8) Прописывать следует слитно через запятую.

Открываем файл конфигурации

```
sudo nano /etc/vipnet.conf
```

прописываем, в данном случае, DNS адреса PMTKC

```
trusted=10.14.100.222,10.17.101.222
```

Для сохранения изменений нажимаем Ctrl+O, подтверждаем сохранение Enter. Для закрытия документа нажимаем Ctrl+X

Далее стоит изменить настройки маршрутизации с приоритетом на DNS

```
sudo nano /etc/authselect/nsswitch.conf
```

Приводим строку hosts к следующему виду

Для сохранения изменений нажимаем Ctrl+O, подтверждаем сохранение Enter. Для закрытия документа нажимаем Ctrl+X

Замена DNS в конфе випнета

```
sed -i 's/77.88.8.88,77.88.8.2/10.13.60.3,10.14.100.222,77.88.8.8/' /etc/vipnet.conf
```

Раскомментирование

```
sed -i 's/;iptables=off/iptables=off/' /etc/vipnet.conf
```

# Установка и обновление Р-7 офис в РЕД ОС

## Требования к оборудованию

Процессор двухъядерный с тактовой частотой 2 ГГц или лучше

Свободной оперативной памяти не менее 2 Гб

Свободное место на жестком диске не менее 2 Гб

### Ручная установка

Скачайте последнюю версию с сайта производителя

Скачайте RPM-пакет для операционной системы РЕД ОС.

Поддерживаются только 64-разрядные версии Linux.

После нажатия на кнопку «Скачать» в некоторых браузерах вам будет предложено выбрать папку для загрузки. Выберите папку и дождитесь окончания загрузки.

Установите\обновите пакет `r7-office.rpm`

Для установки\обновления пакета перейдите в ту папку, где он сохранен, и выполните команду

```
sudo yum install r7-office.rpm
```

Запустите десктопные редакторы

Теперь можно запускать редакторы. Для этого выполните в терминале следующую команду:

```
r7-office
```

Если вы предпочитаете использовать графический интерфейс, редакторы всегда можно найти в Р7-Офис — Р7-Офис. Профессиональный (десктопная версия).

Установка\обновление с помощью репозитория

Создайте файл `r7desktop.repo`

```
sudo nano /etc/yum.repos.d/r7.repo
```

Добавьте следующий текст:

```
[r7]
name=r7
baseurl=https://downloads.r7-office.ru/repository/r7-desktop-yum/
enabled=1
gpgcheck=1
gpgkey=https://download.r7-office.ru/repos/RPM-GPG-KEY-R7-OFFICE.public
sslverify=0
username=desktop
password=gyxiLab84FByn7sCTd5JY
```

Обновите список репозиториев с подгружаемыми данными:

```
sudo yum makecache
```

Установите редактор:

```
sudo yum install r7-office
```

Для проведения обновления на новую версию потребуется использовать команду пакетного менеджера:

```
sudo yum makecache
sudo yum update r7-office
```

и подтвердить выполнение операции.

Текущая версия отображается на Главная страница редактора в разделе О программе.

Перед обновлением потребуется сохранить открытые файлы на редактирование и закрыть редактор.

# Установка (настройка) Sublime Text

Установить ключ GPG:

```
sudo rpm -v --import https://download.sublimetext.com/sublimehq-rpm-pub.gpg
```

Выберите канал для использования:

## Stable

```
sudo dnf config-manager --add-repo https://download.sublimetext.com/rpm/stable/x86_64/sublime-text.repo
```

## Dev

```
sudo dnf config-manager --add-repo https://download.sublimetext.com/rpm/dev/x86_64/sublime-text.repo
```

Обновите dnf и установите Sublime Text:

```
sudo dnf install sublime-text -y
```

Обратите внимание, что в настоящее время нет пакетов RPM для ARM.

## Как русифицировать sublime text 3

Заходим в программу и нажимаем клавиши Ctrl + Shift + P. В появившемся поле для ввода вводим "Package Control" и нажимаем Enter (или выбираем из списка). Далее вновь Ctr + Shift + P и вводим "Package Control: Install Package" и нажимаем Enter (или выбираем из списка)

Появится новое поле, вводим в нём "LocalizedMenu", жмём Enter и ждём установки пакета (снизу, слева)

Далее открываем пункт меню сверху "Preferences" и выбираем "Preferences". Выбираем "Русский (ru)"  
Радуюемся)

## В Sublime перестало работать сочетание клавиш ctrl+shift+g

В настройках Sublime (Preferences -> Key Bindings) нужно указать:

```
[  
  { "keys": ["ctrl+shift+g"], "command": "emmet_wrap_with_abbreviation" },  
]
```