

?????

- [CryptoPro / Rutoken / Jacarta](#)
- [Дополнительное ПО](#)

CryptoPro / Rutoken / Jacarta

Установка программ и драйверов Криптографии

?????????? ???????????

[Инструкция](#) общая

[Загрузка](#) дистрибутива КриптоПро

Используем любую учётную запись КриптоПро
user: **xeonmp22**
pass: **cryptopro2000**

Выбираем **Сертифицированный** Криптопровайдер и плагин
Скачиваем на Рабочий стол Архив

Установка дистрибутивов

```
cd /home/$USER/Рабочий\ стол/  
tar -xf linux-amd64.tgz  
cd linux-amd64  
chmod +x install_gui.sh  
sudo ./install_gui.sh
```

Выбрать опции:

- Импортировать сертификаты из ОС
- Поддержка токенов и смарт карт

?????????? ?? ??? ???????????????

Установка средства управления сертификатами **token-manager**

```
sudo dnf install token-manager python3-chardet
```

Установка программного обеспечения для подписи файлов **gostcrypto**

```
sudo dnf install gostcryptogui
```

Утилиты **Ключевые носители и сертификаты** и **Подпись и шифрование файлов** после установки будут доступны в меню Пуск для работы с контейнерами и подписания документов.

????????? ? ???? ?????????? [??????]

Вывод текущего серийного номера лицензии

```
sudo /opt/cprosp/sbin/amd64/cpconfig -license -view
```

Ввод нового номера лицензии

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

????????? ?????????? [??????]

```
sudo rm /var/opt/cprosp/users/$USER/local.ini
```

?????????? Rutoken

Загрузка Дистрибутива Rutoken

<https://www.rutoken.ru/support/download/get/rtPKCS11-rpm-x64.html>

cd rutoken

```
sudo dnf localinstall ./lib*
sudo dnf install pcsc-tools
sudo dnf install ifd-rutokens
```

librtpkcs11esp-2.15.1.0-1.x86_64.rpm замените на актуальную версию

Установка средства управления сертификатами token-manager

```
sudo dnf install token-manager python3-chardet
sudo dnf install gostcryptogui
```

?????????? Jakarta [Saby]

https://www.aladdin-rd.ru/support/downloads/jakarta_client

```
cd Jakarta
sudo chmod +x install.sh
sudo ./install.sh
```

Offline ?????????? [??????]

https://saby.ru/help/plugin/sbis3plugin/install_notconnection

```
cd Sbis
sudo whereis libstdc++.so.6 | head -n 1 | cut -d ' ' -f 2 | xargs file | sed "s@.*\.\@\'@"
32
```

```
sudo -E dnf install -y ./saby-minimal-core.rpm
sudo -E dnf install -y ./sbis3plugin.rpm
sudo -E dnf install -y ./sbis3plugin-additions.rpm
```

???? ??????????/????????????

JaCarta будет работать только под учёткой Админа

<https://online.saby.ru/reg/>

<https://install.kontur.ru/sertum>

Если возникает ошибка Плагина при запуске Браузера Chromium-Gost

```
wget https://gu-st.ru/content/Gosplugin/Gosplugin_Alt-Red0S_Installer.rpm.zip
unzip Gosplugin_Alt-Red0S_Installer.rpm.zip
chmod +x Gosplugin_Alt-Red0S_Installer.rpm.sh
sudo sh ./Gosplugin_Alt-Red0S_Installer.rpm.sh
```

??????? ? ??????????

После обновления пакетов КриптоПРО не видит Rutoken и контейнеры

После ручного обновления пакетов возможен случай, когда при вставленном и на 100% рабочем Rutoken КриптоПРО не видит ни сам носитель, ни расположенные на нём контейнеры. При этом в списке устройств USB устройство видно и определяется корректно.

Чтобы это проверить, запустите Терминал и войдите с правами суперпользователя и введите команду считывания всех подключенных USB устройств

```
lsusb
```

В полученном списке устройств должен корректно отображаться Rutoken. Если носитель присутствует, нужно попробовать запустить утилиту работы с контейнерами **Ключевые**

носители и сертификаты из меню Пуск. При попытке запуска вы получите ошибку

```
СКЗИ КриптоПРО CSP или некоторые его компоненты не установлены для amd64
```

Самый легкий путь, пусть и не самый очевидный, который может решить эту проблему - переустановка КриптоПРО CSP особым образом

1. Скачайте архив с сайта КриптоПро [по ссылке](#).

Для скачивания необходима регистрация и вход на сайте.

Используем любую учётную запись КриптоПро

user: **xeonmp22**

pass: **cryptopro2000**

2. Распакуйте архив в папку при помощи консольных команд или интерфейса системы (в примере **/home/user/Загрузки**).

```
cd /home/user/Загрузки
tar -xvf linux-amd64.tgz
```

4. Перейдите в папку с КриптоПро

```
cd /home/user/Загрузки/linux-amd64
```

5. Установите права на запуск деинсталлятора и запустите процесс удаления

```
chmod +x uninstall.sh
./uninstall.sh
```

Дождитесь сообщения о деинсталляции КриптоПРО CSP.

После получения данного сообщения не закрывайте Терминал и не перезагружайте АРМ!

6. Установите права на запуск инсталлятора и запустите установку КриптоПРО в режиме визуального интерфейса согласно инструкции выше.

Во время установки интерфейс не запустится, а вы получите сообщение в Терминале "Обнаружено заикливание в файловой системе"!

7. Дождитесь, пока окно Терминала не станет полностью черным - пропадут любые надписи. После чего можно проверять работоспособность обнаружения Rutoken и ключевых контейнеров в утилите КриптоПРО или в утилите **Ключевые носители и сертификаты**.

8. В случае успеха - закройте терминал и перезагрузите АРМ. Проверьте работоспособность после перезагрузки.

ССЫЛКИ:

- [Установка КриптоПро CSP 5.0](#)
- [Графические утилиты для работы с КриптоПро CSP](#)

??????????????????

Установка различного ПО

?????????? ????? ????????????????

```
# Добавление в администраторы
sudo adduser service
sudo usermod -aG wheel service

# Удаление из администраторов
sudo gpasswd -d user wheel
```

?????????????? ?????? ??? root

```
sudo usermod -s /sbin/nologin root
```

????????????? XRDP ??????????

```
sudo dnf install xrdp xrdp-selinux tigervnc-server
touch ~/.xsession
echo startplasma-x11 >> ~/.xsession
sudo systemctl enable xrdp
sudo systemctl restart xrdp
```

????????????? ?????? ?????? ? ??

```
sudo mkdir /srv/shared
sudo groupadd SharedUsers
sudo chgrp -R SharedUsers /srv/shared
sudo chmod -R 775 /srv/shared
sudo usermod -a -G SharedUsers user
sudo usermod -a -G SharedUsers service
getent group SharedUsers
sudo reboot
```

????????????? ????? RedOS

```
sudo dnf download v4l2loopback_6.6.6-1.red80.x86_64.x86_64
sudo dnf install v4l2loopback_6.6.6-1.red80.x86_64-0.12.7-112.red80.x86_64.rpm
wget https://mirror.yandex.ru/redos/8.0/x86_64/os/kernel-lt-6.6.6-1.red80.x86_64.rpm
sudo dnf install kernel-lt-6.6.6-1.red80.x86_64.rpm
sudo ls -l /boot
sudo grubby --set-default /boot/vmlinuz-6.6.6-1.red80.x86_64
sudo reboot
```

????????????? ?????????? ? LAN

Realtek RTL8125 [Моноблок RDW]

```
echo -e "[Unit]\nDescription=Load r8169
driver\nBefore=network.target\n\n[Service]\nType=oneshot\nExecStart=/sbin/modprobe
r8169\nRemainAfterExit=yes\n\n[Install]\nWantedBy=multi-user.target" | sudo tee
/etc/systemd/system/load-r8169.service

sudo systemctl enable load-r8169.service
```

????????????? ?????????? ? Audio

Фиксация версии пакета wireplumber

```
# Откатываем версию пакета
sudo -E dnf dg wireplumber wireplumber-libs

# Исключаем пакет из обновлений
sudo sh -c 'echo "exclude=wireplumber wireplumber-libs" >> /etc/dnf/dnf.conf'
```

????-????????????? Lenovo Notebook

Входим в BIOS [F2]

Time	на 3 часа раньше реального
Hotkey Mode	Disable
Flip to Start	Disable

????????????? OnlyOffice

```
sudo dnf remove libreoffice*
sudo dnf autoremove
sudo dnf upgrade --refresh
sudo dnf install flatpak -y
sudo flatpak remote-add --if-not-exists flathub https://flathub.org/repo/flathub.flatpakrepo
sudo flatpak install flathub org.onlyoffice.desktopeditors
```

?????????? ???????? Gost-A ? Linux

<https://fonts-online.ru/fonts/gost-type-a>

Скачиваем ТТФ файлы в папку \$HOME

```
sudo mkdir /usr/share/fonts/gost
sudo cp *.ttf /usr/share/fonts/gost
```

?????????? Alt+Shift ? Ubuntu

```
sudo apt update
sudo apt install gnome-tweaks -y
gsettings set org.gnome.desktop.wm.keybindings switch-input-source "['<Alt>Shift_L',
'<Alt>Shift_R', '<Shift>Alt_L', '<Shift>Alt_R']"
```

?????????? Winbox

```
sudo dnf install snapd -y
sudo ln -s /var/lib/snapd/snap /snap
sudo systemctl enable --now snapd.socket
sudo systemctl start snapd
sudo snap install winbox
```

?????????? KeePassXC

```
sudo dnf install keepassxc -y
```

?????????? NTP ?????????? ??????????

```
sudo dnf install chrony
```

```
sudo vim /etc/chrony/chrony.conf
```

```
# Российские серверы времени
server ntp1.stratum1.ru iburst minpoll 4 maxpoll 10
server ntp2.stratum1.ru iburst minpoll 4 maxpoll 10
server ntp3.stratum1.ru iburst minpoll 4 maxpoll 10
server ntp1.vniiftri.ru iburst minpoll 4 maxpoll 10
server ntp2.vniiftri.ru iburst minpoll 4 maxpoll 10

# Резервные международные серверы
server 0.pool.ntp.org iburst minpoll 4 maxpoll 10
server 1.pool.ntp.org iburst minpoll 4 maxpoll 10
server 2.pool.ntp.org iburst minpoll 4 maxpoll 10
server 3.pool.ntp.org iburst minpoll 4 maxpoll 10

# Директория для хранения файлов
driftfile /var/lib/chrony/chrony.drift

# Файл для логов
logdir /var/log/chrony

# Включить ведение логов
log measurements statistics tracking

# Обновление файла drift при выходе
dumpnexit

# Максимальная коррекция времени
maxupdateskew 100.0

# Коррекция времени при большой разнице
makestep 1.0 3

# Минимальное количество источников
minsources 2

# Включить kernel discipline
rtcsync

# Временная зона
leapsectz right/UTC
```

```
sudo chronyd -Q -f /etc/chrony/chrony.conf
sudo systemctl start chronyd
```

????????? AnyDesk

```
wget https://download.anydesk.com/linux/anydesk-latest-amd64.tar.gz
sudo dnf install anydesk-latest-amd64.tar.gz
```

???????????? FS OS ? LiveCD

Загружаемся под LiveCD

```
df -lh
Filesystem Size      Used Available Use% Mounted on
*           *         *      *         *      *
/dev/sda4  69G      17G   49G         26% /run/media/liveuser/917bf822-3dcf-4c3b-8d20-52ae500cdf35
```

```
# Proxmox Host
mkdir -p /mnt/vm130
guestmount -a /dev/pve/vm-130-disk-0 -i /mnt/vm130
cd /mnt/vm130
mount --bind /dev /mnt/vm130/dev
mount --bind /proc /mnt/vm130/proc
mount --bind /sys /mnt/vm130/sys
chroot /mnt/vm130 /bin/bash

# Размонтирование
cd
umount /mnt/vm130/
rm -rf /mnt/vm130
```

```
# LiveCD Linux
sudo mkdir /mnt/rootfs
sudo mount -o rw /dev/sda4 /mnt/rootfs
sudo chroot /mnt/rootfs/
```

LVM ???????? ??? ?????????? ? LiveCD

```
sudo vgchange -ay
```

???????????? ?????????? ?????????? ???????

```
sudo dnf install cloud-utils-growpart -y
sudo growpart /dev/vda 4
```

SCP ?????????????? ?? ?????

```
sudo scp -r /home/user1/folder1 user2@10.12.19.22:/home/user2/
```

???????????? IP ?????????? Netplan

Static

```
sudo nmcli connection modify netplan-enp3s0 ipv4.method manual \  
ipv4.addresses "10.12.19.22/24" ipv4.gateway "10.12.19.1" ipv4.dns "10.12.19.1"  
  
# Перезапуск соединения  
sudo nmcli connection down netplan-enp3s0 && sudo nmcli connection up netplan-enp3s0
```

DHCP

```
# Очистка статических настроек  
sudo nmcli connection modify netplan-enp3s0 ipv4.addresses ""  
sudo nmcli connection modify netplan-enp3s0 ipv4.gateway ""  
sudo nmcli connection modify netplan-enp3s0 ipv4.dns ""  
  
# Включение автоматического метода (DHCP) - это главная команда!  
sudo nmcli connection modify netplan-enp3s0 ipv4.method auto  
  
# Перезапуск соединения  
sudo nmcli connection down netplan-enp3s0 && sudo nmcli connection up netplan-enp3s0
```

?????????? Ventoy

```
curl -s https://api.github.com/repos/ventoy/Ventoy/releases/latest | grep -o  
"https://.*linux\.tar\.gz" | head -1 | wget -i -  
tar -xvf ventoy-1.1.12-linux.tar.gz  
sudo rm -rf ventoy-1.1.12-linux.tar.gz  
sudo mv ventoy-1.1.12 /opt  
cd /opt/ventoy-1.1.12  
  
sudo ./VentoyWeb.sh
```

Перейти по ссылке

<http://127.0.0.1:24680>

???????????? Emergency Mode (Silo)

```
sudo systemctl isolate multi-user.target
```

?? [MSI]

1. Диагностика оборудования

```
# Определим производителя и модель видеокарты
sudo lspci -k | grep -EA3 'VGA|3D|Display'

# Узнаем, какой драйвер используется
sudo dmesg | grep -i "drm" | grep -i "driver"

# Должен использоваться драйвер Intel i915
```

2. Настройка параметров ядра для Intel GPU

```
# 1.Создаем бэкап оригинального файла grub (на всякий случай)
sudo cp /etc/default/grub /etc/default/grub.backup

# 2.Редактируем конфигурацию GRUB с принудительным режимом
sudo sed -i 's/GRUB_CMDLINE_LINUX="[^"]*/& i915.force_probe=7d45 drm.vblankoffdelay=1
video=eDP-1:1920x1080@60D/' /etc/default/grub

# 3.Проверяем что изменения применились правильно
sudo grep GRUB_CMDLINE_LINUX /etc/default/grub

# 4.Обновляем конфигурацию GRUB
sudo grub2-mkconfig -o /boot/grub2/grub.cfg

# 5.Если предыдущая команда не сработала, пробуем для UEFI системы
sudo grub2-mkconfig -o /boot/efi/EFI/redos/grub.cfg 2>/dev/null || echo "UEFI путь не найден,
использован стандартный"
```

3. Настройка X11 (GDM/SDDM)

```
sudo vim /etc/X11/xorg.conf.d/10-monitor.conf
```

```
Section "Monitor"
    Identifier "eDP-1"
    # Генерируем точную модельню для 1920x1080 @ 60 Гц.
    # Эту строку можно сгенерировать командой: cvt 1920 1080 60
    Modeline "1920x1080_60.00" 173.00 1920 2048 2248 2576 1080 1083 1088 1120 -hsync
+vsync
    Option "PreferredMode" "1920x1080_60.00"
```

```
EndSection

Section "Device"
    Identifier "Intel Graphics"
    Driver      "intel"
    # Опция ниже может помочь с некоторыми проблемами совместимости
    # Option      "TearFree" "true"
EndSection

Section "Screen"
    Identifier "Screen0"
    Device      "Intel Graphics"
    Monitor     "eDP-1"
    DefaultDepth 24
    SubSection "Display"
        Depth 24
        Modes "1920x1080_60.00"
    EndSubSection
EndSection
```

4. Перезагрузка и проверка

```
sudo reboot
```

```
# Посмотреть текущее разрешение
sudo xrandr

# Проверить, что драйвер i915 загружен
sudo lsmod | grep i915
```

????? default route ?????????? ?? Wi-Fi

```
# Узнаем Имена Интерфейсов и Метрики (eno1)
route

# Меняем метрику LAN интерфейса ниже Wi-Fi интерфейса
sudo ip route del default dev eno1
sudo ip route add default via 192.168.1.1 dev eno1 metric 700
```

```
# Восстанавливаем метрики по умолчанию
sudo nmcli connection down eno1 && sudo nmcli connection up eno1

# Проверяем маршрут по умолчанию (через Wi-Fi)
route
```

?????????? Docker ?? ?????? ????? ??

```
sudo mkfs.xfs /dev/vdb
sudo mkdir -p /var/lib/docker_data
sudo blkid /dev/vdb
UUID=f1d77065-c5b2-4ad3-a188-71169be9c25e

sudo bash -c 'cat << EOF >> /etc/fstab
UUID=f1d77065-c5b2-4ad3-a188-71169be9c25e /var/lib/docker_data    xfs    defaults    0 0
EOF'

sudo systemctl daemon-reload
sudo mount -a
df -h /var/lib/docker_data
sudo systemctl stop docker

cat << EOF | sudo tee /etc/docker/daemon.json
{
  "log-driver": "journald",
  "live-restore": true,
  "icc": false,
  "disable-validation": true,
  "data-root": "/var/lib/docker_data"
}
EOF

sudo systemctl start docker
docker info | grep "Docker Root Dir"
sudo ls -l /var/lib/docker_data
sudo reboot
```

???????????????? Docker (deb) ????? HTTP

Установка Docker (deb)

```
sudo apt update
sudo apt install -y apt-transport-https ca-certificates curl gnupg lsb-release
curl -fsSL https://download.docker.com/linux/ubuntu/gpg | sudo gpg --dearmor -o
/usr/share/keyrings/docker-archive-keyring.gpg
echo "deb [arch=amd64 signed-by=/usr/share/keyrings/docker-archive-keyring.gpg]
https://download.docker.com/linux/ubuntu $(lsb_release -cs) stable" | sudo tee
/etc/apt/sources.list.d/docker.list > /dev/null
sudo apt update
sudo apt install -y docker.io docker-ce docker-ce-cli containerd.io
```

```
sudo usermod -aG docker $USER
exit
```

Создание Dockerfile

```
touch index.html && chmod 644 index.html
docker run -d --name my-site -p 80:80 -v
$(pwd)/index.html:/usr/share/nginx/html/index.html:ro,Z docker.io/nginx:alpine
```

???????????????? Docker (rpm) ??? HTTP

```
sudo gpasswd -d $USER docker
sudo dnf install -y podman podman-docker podman-compose buildah slirp4netns fuse-overlays

echo 'net.ipv4.ip_unprivileged_port_start=80' | sudo tee /etc/sysctl.d/99-podman.conf
sudo sysctl -p /etc/sysctl.d/99-podman.conf
```

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Test Page</title>
</head>
<body>
  Hello World
</body>
</html>
```

Создание Dockerfile

```
touch index.html && chmod 644 index.html
docker run -d --name my-site -p 80:80 -v
```

???????? DNS ?? ??????? IP

shell script

```
#!/bin/bash

# Файлы
input_file="ips.txt"
output_file="dns_names.txt"

# Проверка наличия входного файла
if [ ! -f "$input_file" ]; then
    echo "Ошибка: файл $input_file не найден."
    exit 1
fi

while IFS= read -r ip || [ -n "$ip" ]; do
    [ -z "$ip" ] && continue
    ip_clean=$(echo "$ip" | tr -d '\r' | xargs)

    names=$(python3 -c "
import subprocess, sys
ip = sys.argv[1]
try:
    result = subprocess.run(['dig', '+short', '-x', ip],
                            capture_output=True, text=True, timeout=5)
    if result.returncode == 0:
        lines = result.stdout.strip().splitlines()
        ptrs = [line.strip('.') for line in lines if line and not line.startswith(';')]
        print(', '.join(ptrs) if ptrs else '(none)')
    else:
        print('(none)')
except Exception:
    print('(none)')
" "$ip_clean")

    echo "$ip_clean -> $names"
```

```
done < "$input_file" > "$output_file"

# Вывод результата
echo -e "\n\033[1;32m   Готово! Список DNS-имен успешно сформирован: \033[0m"
echo -e "\033[1;34m-----\033[0m"
cat "$output_file"
echo -e "\033[1;34m-----\033[0m"
echo -e "Результаты также сохранены в файл: \033[1m$output_file\033[0m\n"
```

?????????? / ??????????? IP,DNS,GW

```
# Добавление нового интерфейса
sudo nmcli connection add type ethernet \
con-name ессм-iface \
ifname ens15 \
ipv4.method manual \
ipv4.addresses 10.12.126.105/28 \
ipv4.gateway 10.12.126.110 \
ipv4.dns 10.10.51.1
sudo nmcli device reapply ессм-iface
```

```
# Изменение DHCP на Static IP
sudo nmcli connection modify enp18s0 \
ipv4.method manual \
ipv4.addresses 10.12.126.105/28 \
ipv4.gateway 10.12.126.110 \
ipv4.dns 10.10.51.1
sudo nmcli device reapply enp18s0
```

?????????? ????????

Настройка Ubuntu Intel GPU Drivers

<https://www.linuxfordevices.com/tutorials/ubuntu/install-intel-graphic-drivers>

<https://www.maketecheasier.com/install-intel-graphics-drivers-linux>

https://redos.red-soft.ru/base/redos-7_3/7_3-problem/7_3-error-drivers/7_3-intel-i915

Смена пароля root (grub)

<https://www.maketecheasier.com/reset-root-password-linux>

IPsec VPN Tunnel + Bastion Server

<https://github.com/chriscatuk/vpn-bastion>

<https://curiousdevops.com/2022/01/26/diy-ssh-bastion-hosts-34b2-dee9874d>

Настройка ProFTPD

<https://www.dmosk.ru/miniiinstrukctions.php?mini=proftpd-ubuntu>

MeshCentral Сервер RDC

<https://ylianst.github.io/MeshCentral/install/install2/#ubuntu-1804>

Установка Proxmox виртуализации

<https://serveradmin.ru/ustanovka-i-nastroyka-proxmox>

Установка Kaspersky Security Center [Wiki.js]

https://wiki.ublinux.ru/ru/Software/Programs_and_utilities/All/ksc