

Подготовка среды выполнения работы

TL;DR: Установите Rocky Linux 9 в виртуальную машину со стандартными параметрами, укажите тип сети Bridged, настройте пользователя с правами администратора и обеспечьте доступ к виртуальной машине по SSH с использованием ключей.

Для выполнения лабораторных работ следует использовать компьютер или виртуальную машину под управлением дистрибутива Linux семейства RedHat. Ниже показано, как установить [Rocky Linux 9](#) в [VirtualBox](#) на Windows и настроить к ней доступ по SSH.

Оглавление

| | |
|---|----|
| Подготовка среды выполнения работы..... | 1 |
| Установка VirtualBox..... | 1 |
| Установка Rocky Linux 9 в VirtualBox..... | 1 |
| Создание виртуальной машины..... | 1 |
| Установка ОС | 5 |
| Настройка пользователя..... | 8 |
| Настройка статического IP-адреса..... | 10 |
| Настройка SSH | 11 |

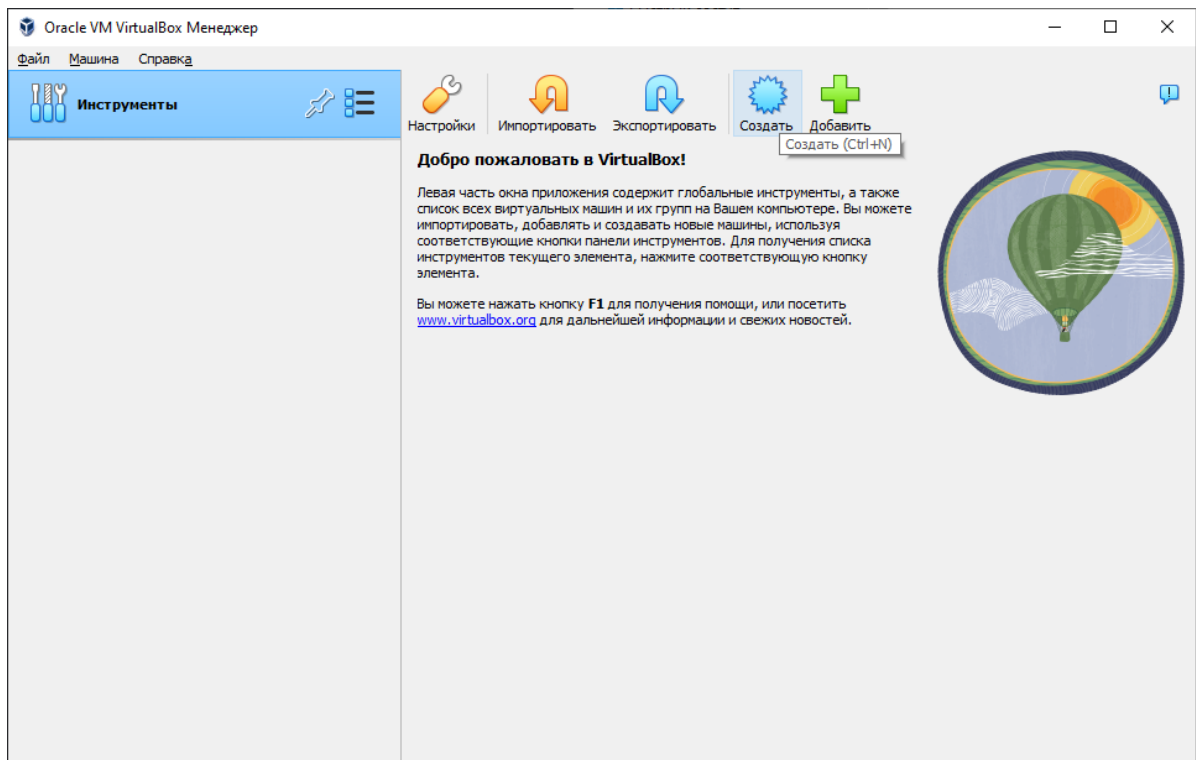
Установка VirtualBox

1. Скачать VirtualBox с [официального сайта](#).
2. Установить.

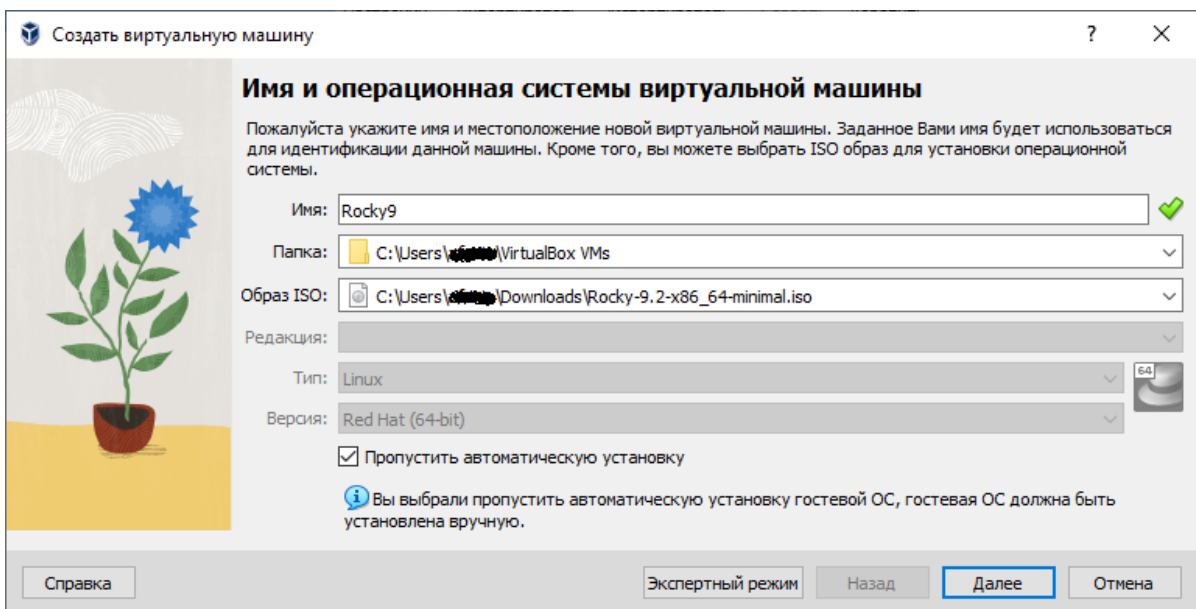
Установка Rocky Linux 9 в VirtualBox

Создание виртуальной машины

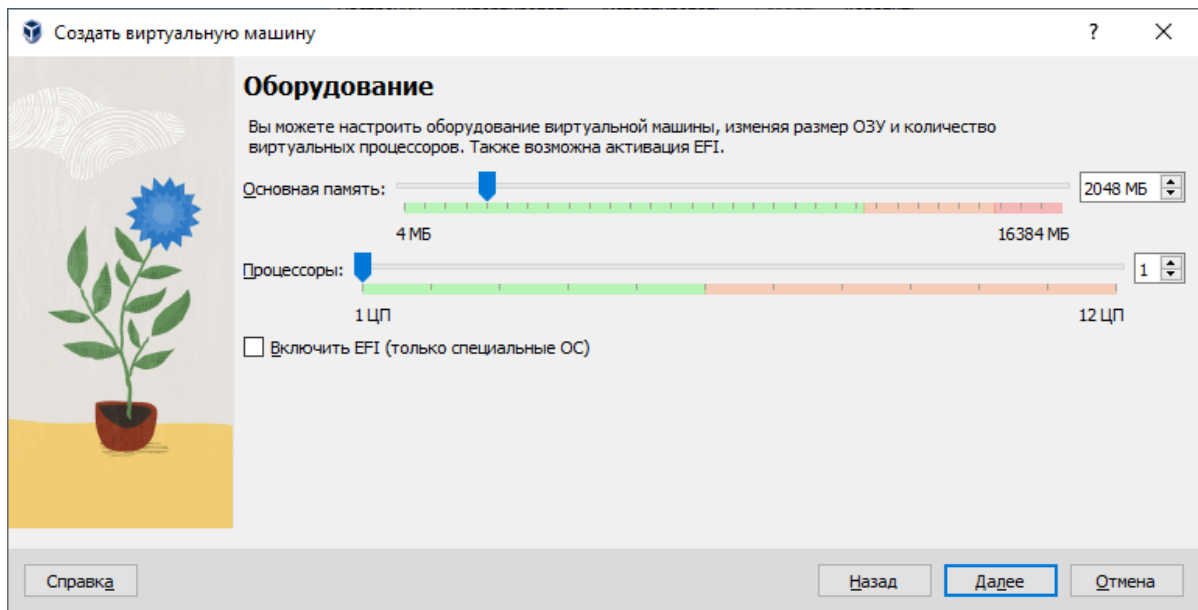
1. Скачать ISO-образ Rocky Linux 9 **minimal** с [официального сайта](#).
2. Создать новую виртуальную машину.



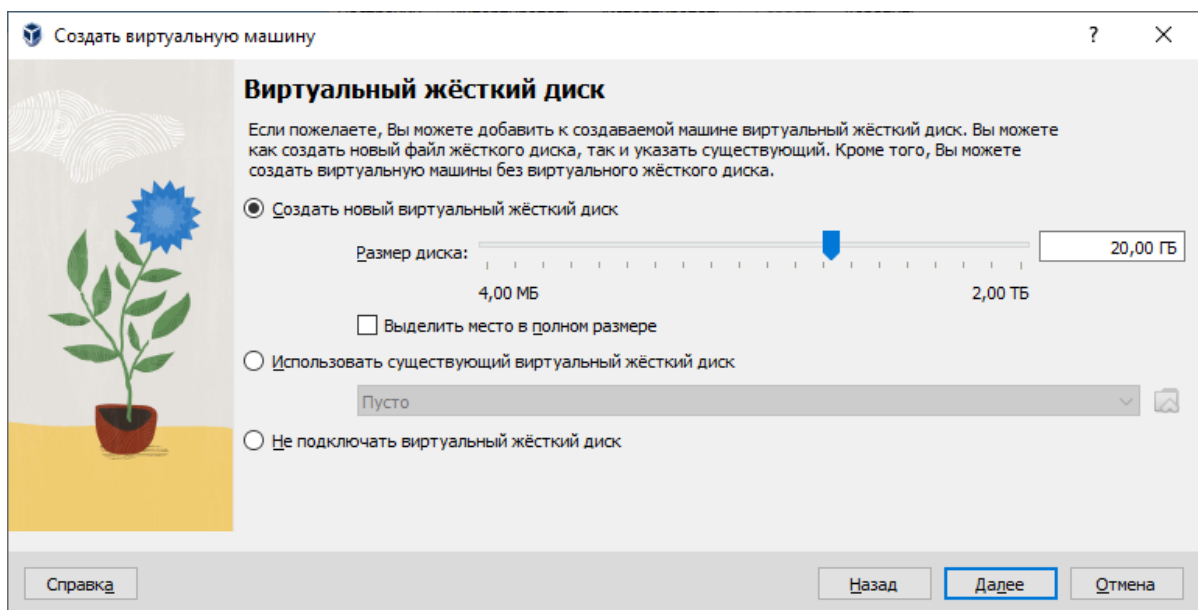
3. Ввести имя виртуальной машины, выбрать скачанный образ и обязательно отметить пункт Пропустить автоматическую установку.



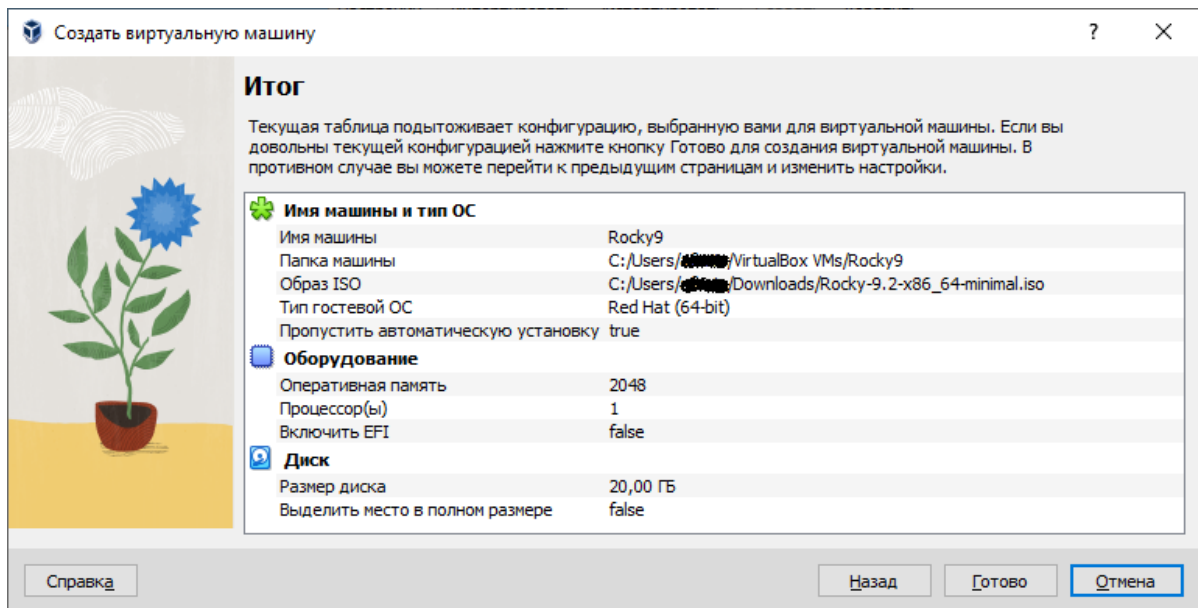
4. Раздел Оборудование оставить, как есть. Конкретные настройки могут отличаться от показанных ниже.



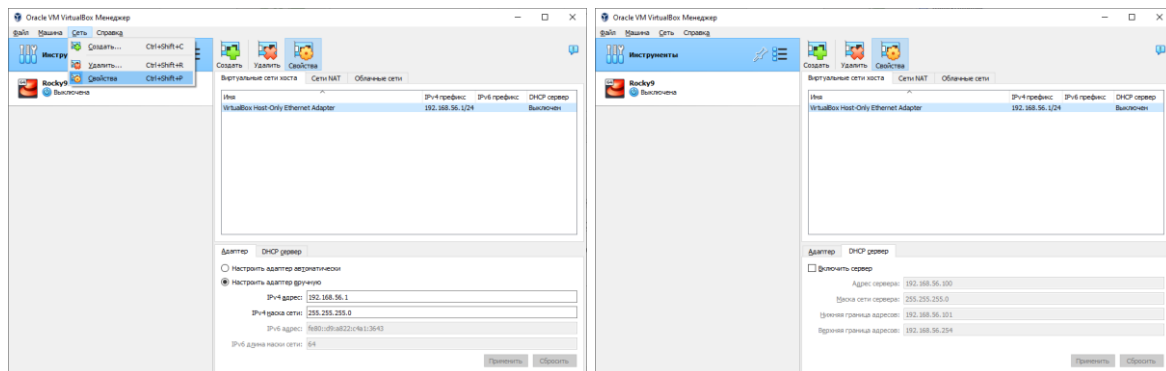
5. Раздел **Виртуальный жёсткий диск** оставить, как есть. Конкретные настройки также могут отличаться.



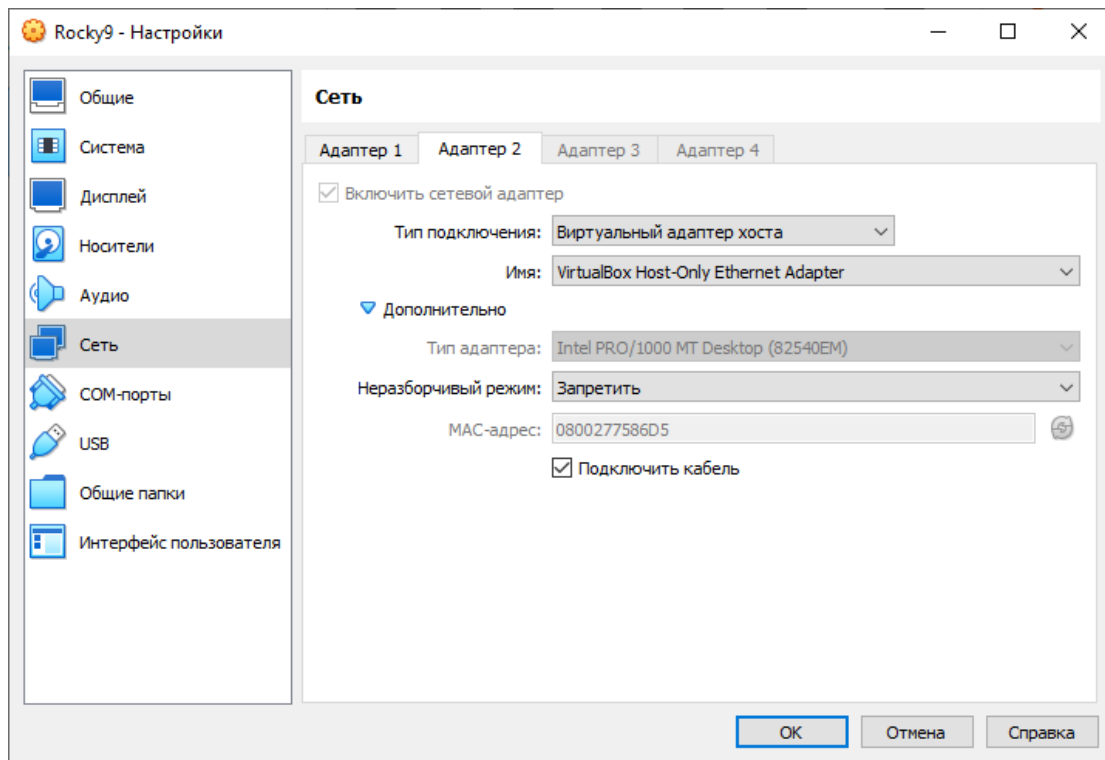
6. Нажать **Готово**.



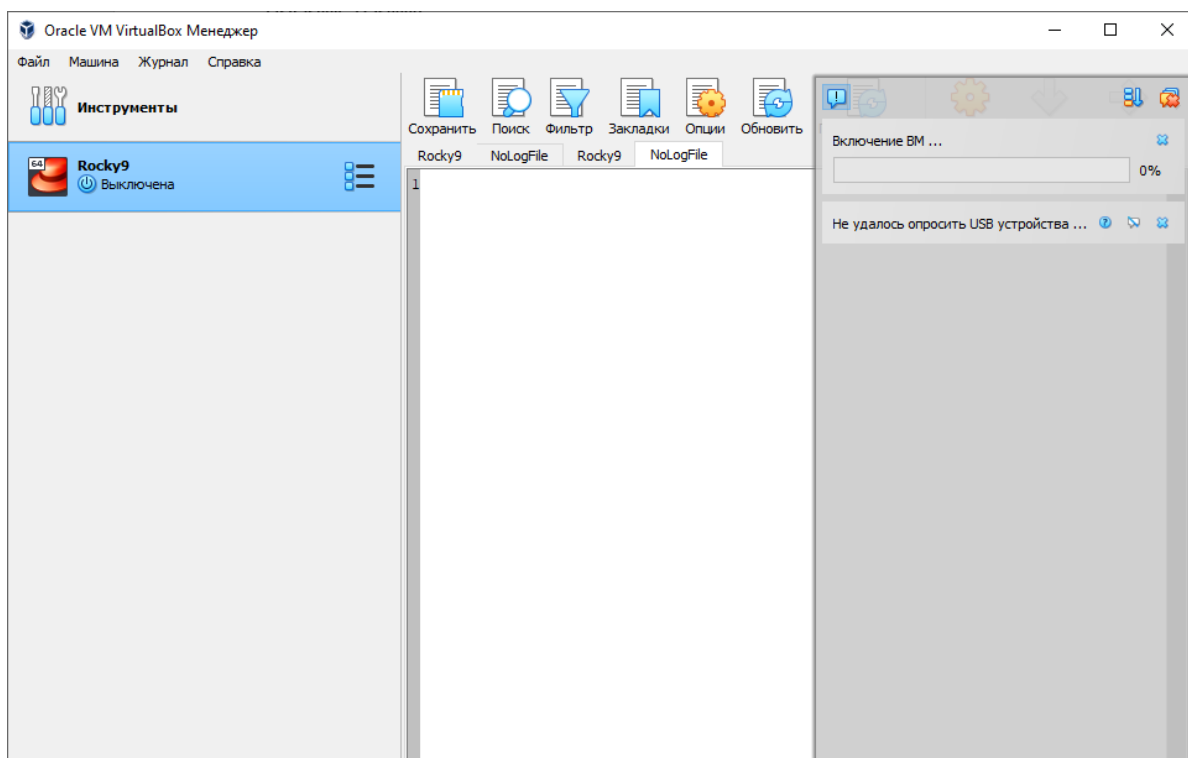
- На панели инструментов выберите **Сеть > Свойства**. Убедитесь, что существует виртуальная сеть хоста. Если её нет, создайте. Выберите её, отметьте пункт **Настроить адаптер вручную**, запомните первые 3 числа IPv4-адреса, перейдите в раздел **DHCP сервер**, уберите галочку с **Включить сервер**. Нажмите **Применить**. Этот сетевой адаптер понадобится для создания статического IP-адреса для удобного подключения.



- Нажмите правой кнопкой мыши по созданной виртуальной машине и выберите **Настроить**. Перейдите в раздел **Сеть**, выберите **Адаптер 2**, установите **Тип подключения** **Виртуальный адаптер хоста**. Затем нажмите **Ок**.

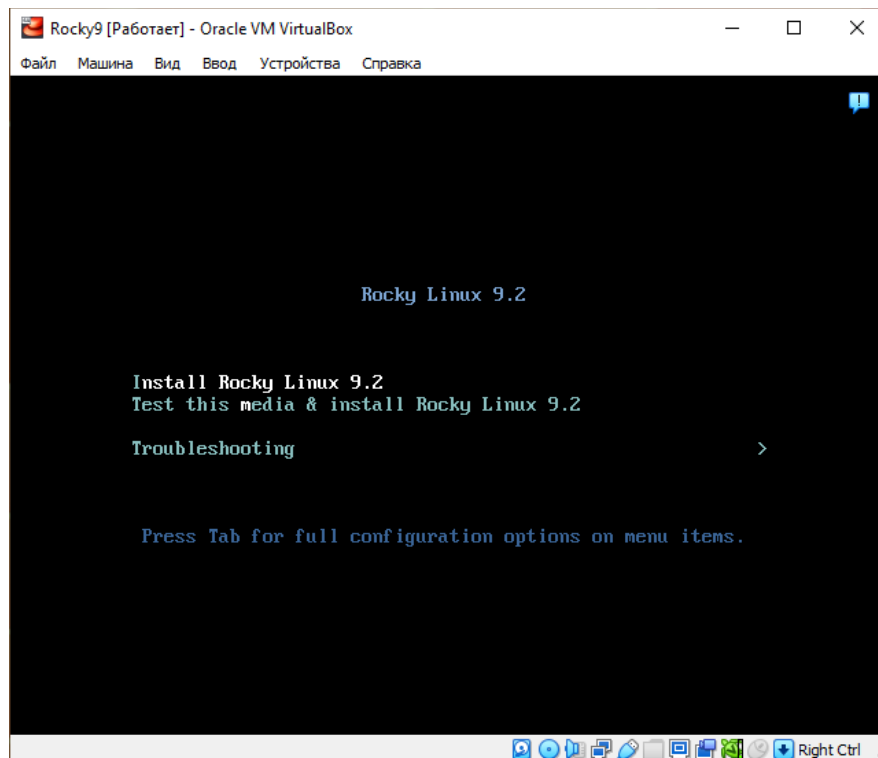


9. Дважды нажмите на имя созданной виртуальной машины, чтобы её запустить.

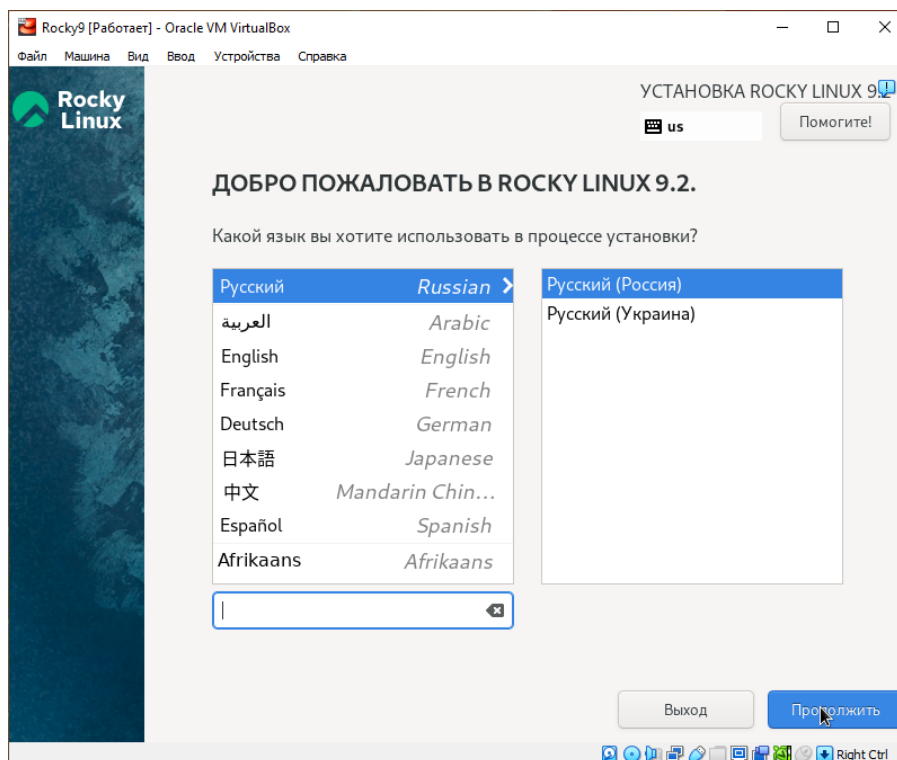


Установка ОС

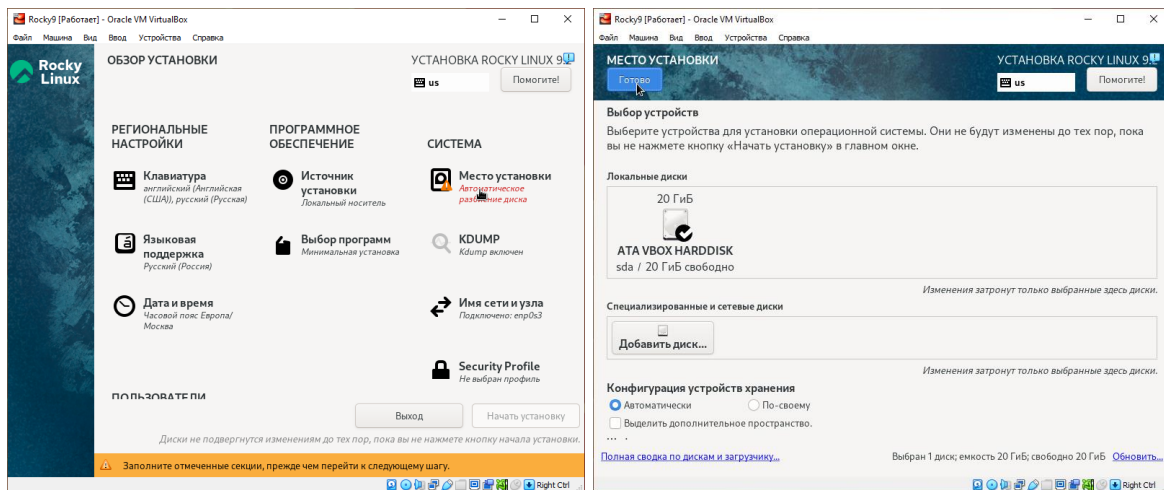
1. Выбрать Install Rocky Linux 9.2, нажать Enter.



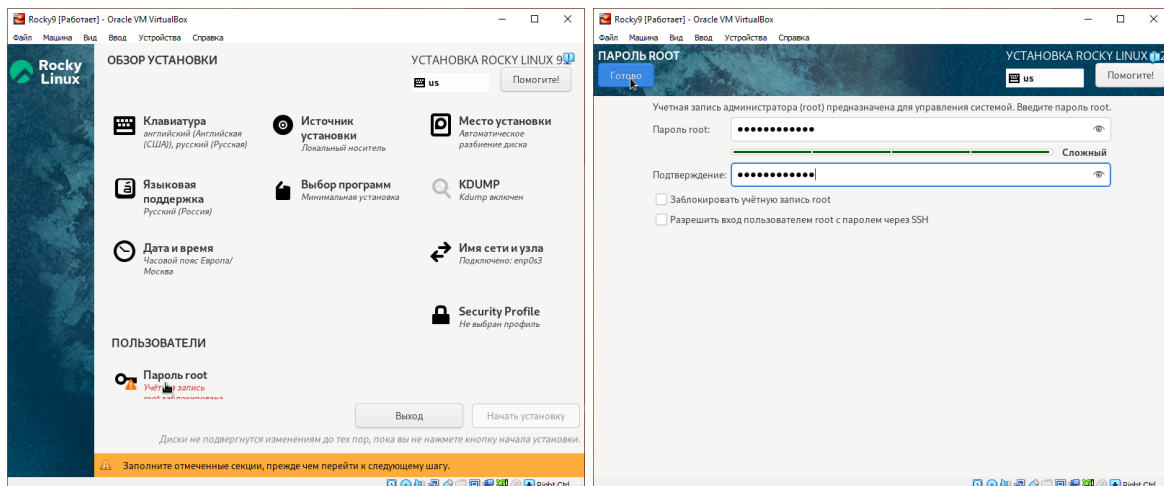
2. Выбрать русский язык, нажать Продолжить.



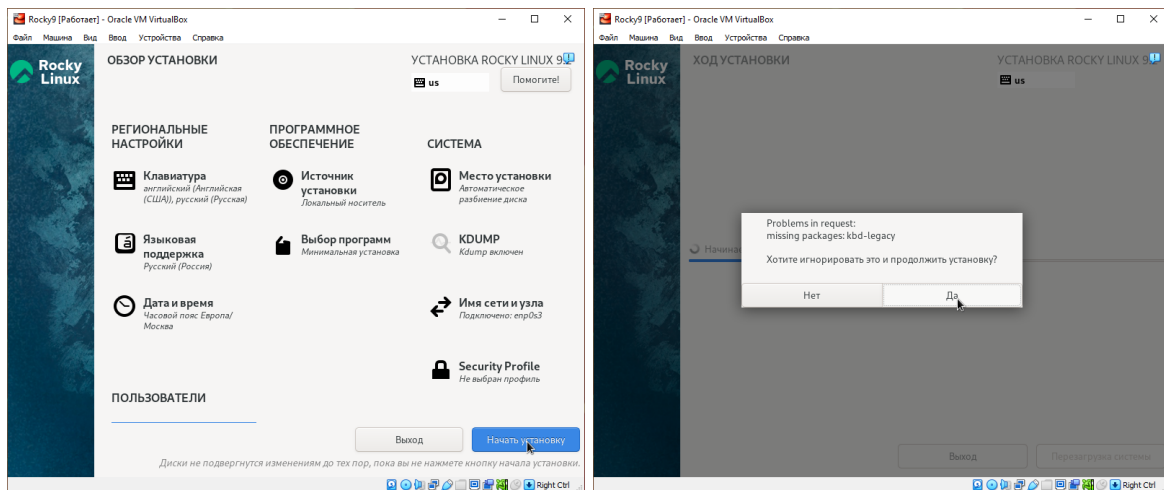
3. Зайти в раздел Место установки и нажмите в нём Готово.



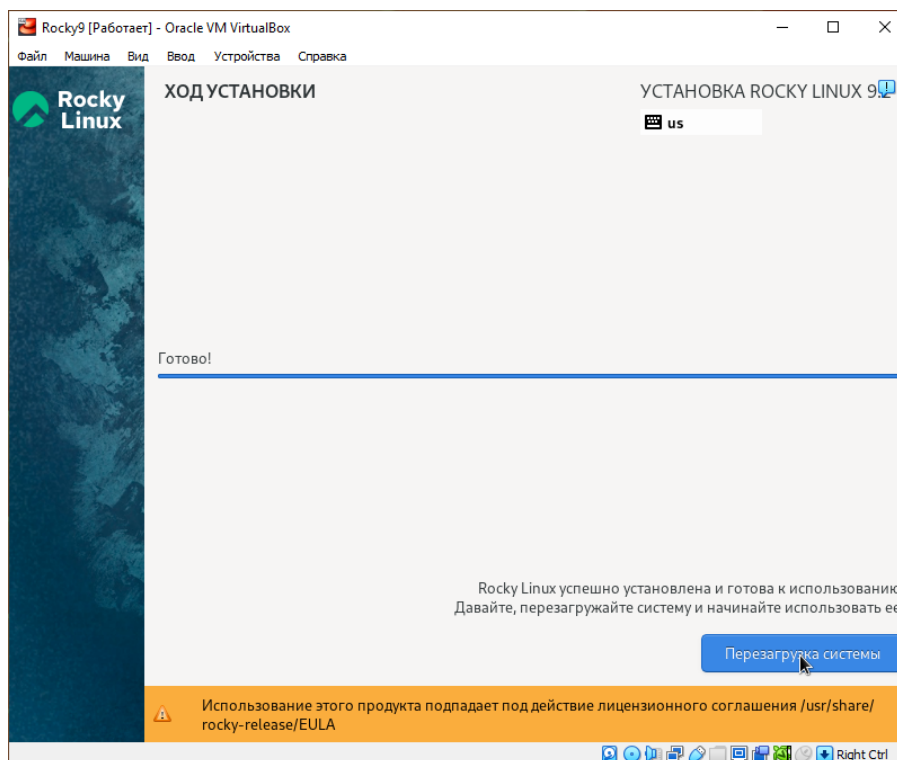
4. Пролить ниже, выбрать **Пароль root**, задать пароль администратора, нажать **Готово**.



5. Нажать **Начать установку** и ждать. В случае возникновения ошибки, которая показана ниже, нажать **Да**.



6. По окончании нажмите **Перезагрузка системы**.

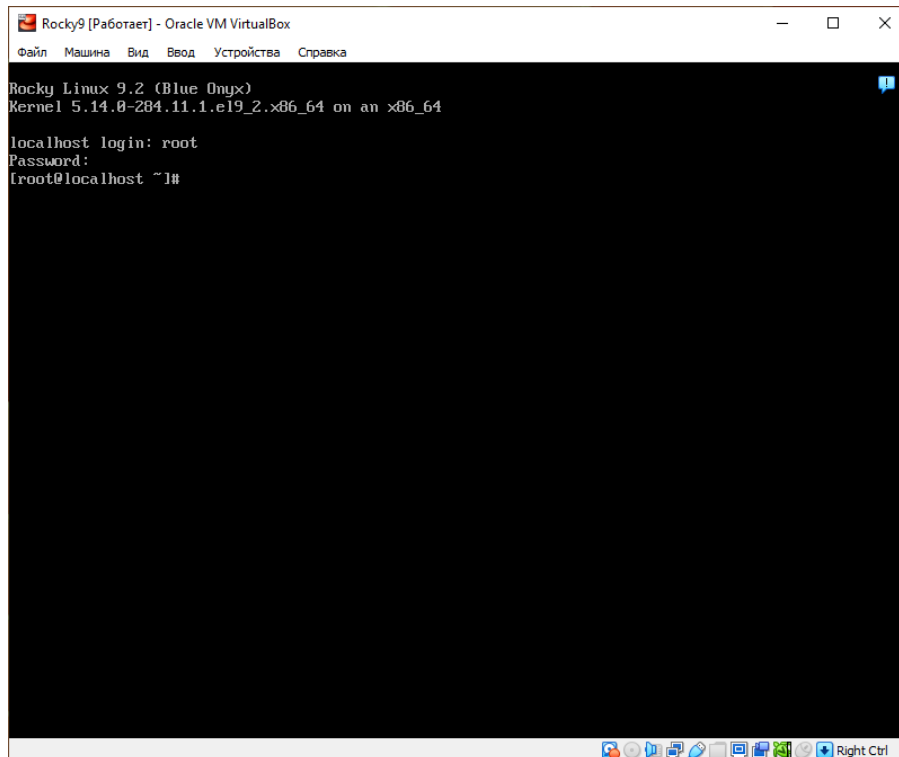


Настройка пользователя

В некоторых действиях ниже Вам потребуется текстовый редактор. По умолчанию установлен и рекомендуется **vi**, но Вы можете также установить **nano** с помощью

```
# dnf install nano
```


1. В открывшемся окне введите root и пароль, который Вы указывали при установке.



2. Создайте пользователя. Замените <username> на ваше имя. После passwd будет предложено задать пользователю пароль.

```
# useradd -mU <username>
# passwd <username>
```

3. Дайте созданному пользователю права суперпользователя. Для этого выполните команду **visudo**. Откроется текстовый редактор **vi**. Если Вы уже работали с редактором **vi**, добавьте в конец файла строку

```
<username> ALL=(ALL) ALL
```

где <username> замените на имя созданного пользователя. Если Вы до этого не сталкивались с **vi**, выполните следующие команды. Нажмите <Shift-g>, а затем **o**. Введите то, что указано выше, нажмите <Esc>, введите **:wq** (двоеточие, буква **w** и буква **q**) и нажмите <Enter>.

4. Перезагрузите ОС, выполнив **reboot**. Теперь Вы можете зайти в систему как **<username>**.

Настройка статического IP-адреса

Для настройки статического IP-адреса будет использован виртуальный сетевой адаптер хоста, настроенный ранее. Виртуальной машине будет вручную выдан статический IP-адрес в соответствии с настройками этого адаптера.

1. Войдите как **<username>**. Перейдите в **/etc/sysconfig/network-scripts**:

```
$ cd /etc/sysconfig/network-scripts
```

2. Создайте файл **ifcfg-enp0s3**.

```
$ sudo touch ifcfg enp0s3
```

3. Добавьте в него следующий текст:

```
TYPE=Ethernet  
BOOTPROTO=dhcp  
NAME=enp0s3  
DEVICE=enp0s3  
ONBOOT=yes
```

4. Так же создайте файл **ifcfg-enp0s8** с содержимым

```
DEVICE=enp0s8  
BOOTPROTO=static  
ONBOOT=yes  
IPADDR=192.168.56.10  
NETMASK=255.255.255.0
```

где первые 3 числа параметра **IPADDR** замените на те, что Вы запомнили (пункт 7 создания виртуальной машины).

5. Перезагрузите сетевую службу.

```
$ sudo systemctl restart NetworkManager
```

Настройка SSH

1. Узнайте IP-адрес виртуальной машины

```
$ hostname -I
```

2. В PowerShell на Windows, откуда будет проходить подключение, создайте ключевую пару для SSH. Для этого выполните

```
PS> ssh-keygen -t ed25519 -C "rocky-linux"
```

Укажите полный путь, по которому хотите сохранить ключевую пару и опционально задайте пароль. Скопируйте Ваш публичный ключ:

```
PS> cat <your_key.pub> | Set-Clipboard
```

3. Подключитесь к виртуальной машине.

```
PS> ssh <username>@<ip-address>
```

и введите пароль Вашего пользователя.

4. Далее создайте папку `.ssh`, создайте в ней файл `authorized_keys` и поместите туда скопированный ключ (`<Shift-Insert>` для вставки, `:wq` для выхода из `vi`).

```
$ mkdir .ssh  
$ cd .ssh  
$ vi authorized_keys
```

5. Запретите входить по паролю.

```
$ sudo sed 's/#(PasswordAuthentication) yes/\1 no/' /etc/ssh/sshd_config
```

Перезагрузите службу SSH.

```
$ sudo systemctl restart sshd
```

6. На Windows создайте файл `C:\Users\<username>\.ssh\config`, куда поместите следующий текст. Переменные замените на свои. `<your_key>` — путь к Вашему секретному ключу, `<ip-address>` — статический IP-адрес, который Вы задали ранее.

```
Host rocky
  HostName <ip-address>
  User <username>
  IdentityFile <your_key>
```

Теперь для входа достаточно выполнить

```
PS> ssh rocky
```